



**אי שוויון מגדרי באקדמיה בכלל
ובמקצועות המדע והטכנולוגיה בפרט:
נראות, סיבות, פתרונות ו"מה הלאה"**

דו"ח הוועדה האקדמית
של המועצה לקידום נשים במדע
2018



דו"ח הוועדה האקדמית של המועצה לקידום נשים במדע
משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל
ריכוז וכתובה: נילי תלמי
הנחייה: פרופ' נאוה רצון ופרופ' חנה הרצוג

שיעור הנשים בסגל האוניברסיטאות בעולם ובישראל גדל בשנים האחרונות, וכך גם שיעור הסטודנטיות בכלל מסלולי הלימוד, מהתואר הראשון ועד התואר שלישי. מהנתונים מהשטח ומהמחקר עולה שהשינוי לטובה בעמדתן של נשים באקדמיה הוא איטי למרות המאמצים הרבים המושקעים בקידומו. הפערים בין נשים לגברים באקדמיה בולטים במיוחד בתחומי המדע והטכנולוגיה. שם הם אף מועצמים בקרב מיעוטים אתניים ממעמד סוציו-אקונומי נמוך ומהפריפריה.

מטרת המסמך הנוכחי היא לבחון את הספרות הקיימת ודוחות עדכניים בתחום שוויון מגדרי באקדמיה בכלל ובתחומי המדע והטכנולוגיה [Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)] בפרט. המסמך מורכב מארבעה חלקים. הפרק הראשון מציג תחילה סקירה כללית על מאפייני הפער באקדמיה, מציג רקע על אופן איסוף המידע, וכן נתונים עיקריים על פערי מגדר מהעולם ומישראל, תוך התבוננות במצבה של ישראל לעומת מדינות מערביות אחרות. הפרק השני מתאר את החסמים הרבים בפני נשים באקדמיה בכלל ובמקצועות המדע והטכנולוגיה בפרט. חסמים אלה הם ברמת המאקרו (חסמים גלובליים, תרבותיים), ברמה ארגונית (חסמים מבניים וחסמים הנובעים מנורמות ומערכים ארגוניים בהשכלה הגבוהה) וברמה האישית. הפרק השלישי מתאר את הפעילות הנעשית בעולם ובישראל כדי להפחית את השפעת החסמים. הפרק הרביעי והאחרון במסמך זה מציג המלצות מן הספרות לפעולה עתידית.

מהסקירה עולה שהפתרון לבעיית אי השוויון המגדרי באקדמיה מורכב. מגוון כוחות מקומיים והיסטוריים ומגוון הקשרים חברתיים, תרבותיים, כלכליים ופוליטיים משפיעים על האופן שבו מדע נלמד ועבודה מדעית מתבצעת. המציאות מוכיחה גם שהכלכלה המודרנית מבוססת במהותה על ידע אנושי, מדעי-טכנולוגי, ולכן כל המדינות, הן אלו שכבר בחזית הקדמה הטכנולוגית, הן אלו השואפות להגיע אליה, משקיעות סכומי עתק כדי לקדם את יכולותיהן במדע ובטכנולוגיה. השאיפה לקדם את המדע והטכנולוגיה ולהגדיל את ההון האנושי מצטלבת עם המאבק לשוויון מגדרי.

במדינות רבות ניכרת מגמה גוברת לעידוד הגדלת חלקן של נשים בשדות אלה. שוויון מגדרי הוא גורם רב-חשיבות הן בהקשר צדק חברתי, הן בהקשר של כלכלה משגשגת מודרנית שיוצרת צמיחה קבועה. המאמצים הרבים בעולם להתמודד עם הבעיה מפיחים תקווה ואופטימיות לשינוי. כבר כיום קיימות ראיות שנקיטת פעולות יזומות לקידום שוויון מגדרי עשויה לגרום שינוי לקראת אקדמיה טובה יותר ושוויונית יותר.

תוכן העניינים

III	תקציר
1	תוכן העניינים
3	מבוא
4	1. הפער המגדרי באקדמיה
4	1.1 ביטויי הפער המגדרי באקדמיה – סקירה כללית
7	1.2 מדדים ומשתנים למדידת הפער
9	1.3 נתוני הפער המגדרי באקדמיה בעולם
11	1.4 נתוני הפער המגדרי באקדמיה בישראל
16	1.5 מגדר, אתניות ומעמד כלכלי חברתי – בעולם ובישראל
22	2. חסמים בפני שוויון מגדרי באקדמיה
23	2.1 חסמים ברמה חברתית-פוליטית – רמת המאקרו
23	2.1.1 ניאוליברליזם, האקדמיה ושוויון מגדרי
24	2.1.2 העולם האקדמי מנוהל על ידי גברים
25	2.1.3 סטריאוטיפים והטיות מגדר
27	2.1.4 איזון משפחה-קריירה אקדמית
27	2.1.5 חוסר בנתונים ובמדדי הערכה בני ניטור
28	2.2 חסמים ברמת הארגון – רמת הביניים
28	2.2.1 חסמים מבניים
30	2.2.2 נורמות וערכים בארגון
30	2.3 חסמים ברמת המיקרו – הרמה האישית
32	2.4 חסמים בשדות המדע והטכנולוגיה
32	2.4.1 הסטריאוטיפים המגדריים
33	2.4.2 מדע וטכנולוגיה - סביבת לימודים ועבודה
34	2.4.3 העדר מטרות קהילתיות ומיקוד צר
35	3. פעולות לקידום שוויון מגדרי באקדמיה בכלל ובמדע בפרט – בעולם ובישראל
35	3.1 שחקנים ברמה הבין-לאומית וברמת המדינה
39	3.2 תוכניות אסטרטגיות לקידום שוויון מגדרי באקדמיה – בעולם ובישראל
39	3.2.1 תוכנית האיחוד האירופי Horizon 2020
40	3.2.2 תוכנית האו"ם לפיתוח בר קיימא 2030
40	3.2.3 תוכניות אסטרטגיות בישראל
	3.3 הטמעת חשיבה מגדרית (Gender Mainstreaming) – אסטרטגיה ראשית בהתמודדות עם אי השוויון המגדרי
41	3.3.1 חקיקה
42	3.3.2 תקצוב מגדרי

43	העדפה מתקנת ומכסות	3.3.3
44	איסוף מידע ושקיפות	3.3.4
46	מענקי מחקר, פרסים ותמריצים כלכליים	3.3.5
47	פעולות ברמת המדינה לקידום נשים באקדמיה בתחומי המדע	3.4
	ארצות הברית – תוכנית ADVANCE להגדלת השתתפות וההתקדמות של נשים בקריירות מדע וטכנולוגיה באקדמיה	
47		
49	בריטניה – המועצה להשכלה גבוהה ותוכנית ATHENA	
50	בישראל	
51	פעולות ברמת מוסדות ההשכלה הגבוהה לקידום נשים בתחומי המדע	3.5
51	דוגמאות מהעולם	3.5.1
53	דוגמאות מישראל	3.5.2
55	האם כל זה אכן "עובד"?	3.6
56	המלצות לפעולה	4
64	איך לעשות? - תנאים הכרחיים להצלחת התהליך	4.1
65	רשימת מקורות	

לידע אנושי, מדעי וטכנולוגי בעידן המודרני חשיבות הולכת וגדלה. לישראל יש הישגים יוצאי דופן בקנה מידה עולמי בתחומים רבים. עם זאת, מנקודת מבט רחבה ובראייה אסטרטגית מתגלים סימני שחיקה ודעיכה במערך הלאומי שמניב את היכולות המדעיות והטכנולוגיות בישראל, הן במונחים מוחלטים, הן יחסית למדינות שאיתן ישראל מתחרה בשווקים הגלובליים ובזירה הגיאופוליטית (מוסד נאמן, 2017). בדו"ח "אסטרטגיית-על למדינת ישראל" התריעו כותבי המסמך שללא יוזמה לאומית נחושה יחריף המשבר, והוא עלול להעמיד את ישראל בפני סכנה: "בשעה זאת, ובטרם יהא מאוחר מדי, נחוצה הירתמות לאומית נחושה ומתמשכת של החברה והממשלה בישראל, שתעמיד את המדע והטכנולוגיה, ואיתם את החינוך המדעי והטכנולוגי, בראש סולם העדיפות הלאומית" (שם, עמ' 17).

לקידום נשים במדע ובטכנולוגיה רלוונטיות גבוהה בהקשר זה. דו"ח של הנציבות האירופית (European Commission & Helsinki Group on Gender in Research and Innovation, 2018) שהשתתפותן של נשים במדע ובטכנולוגיה תורמת להגברת האיכות, הרלוונטיות החברתית והתחרותיות של מחקר וחדשנות. ובפרט, איזון מגדרי בקבלת ההחלטות תורם להרחבת תוכניות מחקר וחדשנות, ומכאן למענה טוב יותר לצרכים של כל חלקי החברה. איזון זה עונה על נושאי צדק, הוגנות והזדמנויות שוות עבור נשים וגברים, ומונע הפסדים כלכליים והחמצת הזדמנויות.

במסמך זה התמקדנו באקדמיה. בחנו את מצבן של הנשים באקדמיה בכלל, ובמקצועות המדע והטכנולוגיה [STEM - Science, technology, engineering and mathematics] בפרט. סיכוייהן של נשים ברוב מדינות המערב וגם בישראל להתקבל לסגל האקדמי במקצועות מסוימים קטנים מסיכוייהם של גברים, ומשהתקבלו – קידומן איטי והאפשרות להתקדם לדרגות האקדמיות הבכורות מצומצמת משל הגברים. בעשורים האחרונים צמצמו מאוד המדינות המפותחות את הפערים בין גברים לנשים בתחומים רבים בחינוך ובתעסוקה: הישגיות, שכר והשתתפות בשוק העבודה. אך בה בעת נדמה שבאקדמיה השינוי איטי ובשיעורים נמוכים.

המציאות מוכיחה שהפתרון לבעיית אי השוויון המגדרי באקדמיה מורכב. המאמצים הרבים בעולם להתמודד עם הבעיה מפחים תקווה ואופטימיות לשינוי. כבר כיום קיימות ראיות שנקיטת פעולות לקידום שוויון מגדרי יכולה לגרום שינוי לקראת אקדמיה טובה יותר ושוויונית יותר.

1. הפער המגדרי באקדמיה

מגמות של שינוי בהשתתפות בכוח העבודה מצד נשים בכלל, ומצד אימהות בפרט, ניכרות בעשורים האחרונים במדינות המערב, ובכללן בישראל. את העלייה הניכרת בשיעור ההשתתפות מלווה מודעות הולכת וגוברת לפערים הגבוהים בין המגדרים המאפיינים את שוק העבודה, ובהם ייצוג חסר של נשים בעמדות בכירות ובעמדות ניהול, שכר נמוך לנשים מזה של הגברים בעבור משרה דומה, ייצוג יתר לנשים במשרות חלקיות ובמקצועות הנחשבים נשיים¹, אשר תנאי השכר שלהם והיוקרה התעסוקתית הנלווית להם נמוכים יחסית, ועוד. הפער המגדרי, המאפיין את שוק העבודה בעולם ובישראל, לא פסח על האקדמיה (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017).

בפרק זה מוצגים הנושאים העיקריים המרכיבים את תמונת הפער בין מגדרים באקדמיה וכן מושגים עיקריים בנושא. בניסיון להציג את תמונת המצב המורכבת בצורה תמציתית ומקיפה חולק הפרק לכמה חלקים. החלק הראשון מונה את הביטויים המרכזיים של הפער באופן כללי, בעוד החלק השני והשלישי מציגים נתונים עיקריים מהעולם ומישראל לביטויים הללו, תוך השוואת המצב בישראל למצב במדינות אחרות. בחלק הרביעי נתבונן על הפער בשדות הלימוד והמחקר של המדע והטכנולוגיה. בחמישי מוצג הפער לעומת קבוצות מיעוט באוכלוסייה ולעומת מעמד סוציו-אקונומי. לבסוף מוצגים המדדים העיקריים המשמשים כיום גופי מחקר לניתוח הפער ומגמות מרכזיות מן המחקר בשנים האחרונות.

1.1 ביטויי הפער המגדרי באקדמיה – סקירה כללית

שניים מממדי הפער המדוברים והנחקרים ביותר הם הפער המגדרי בתפקידים בכירים באקדמיה (מכונה גם "הפרדה אנכית") והפער בתחומי הלימוד (המכונה "הפרדה אופקית").

תת-ייצוג לנשים בעמדות בכירות באקדמיה

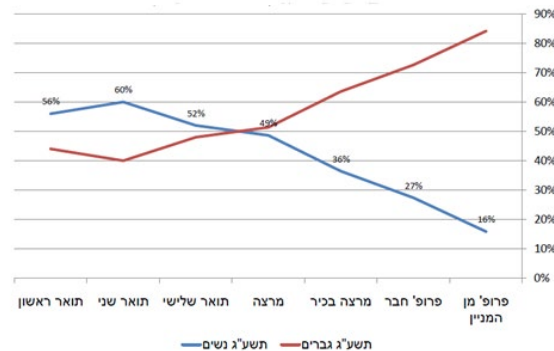
את עמדות המפתח בזירה הפוליטית והכלכלית בעולם ובישראל מאיישים, ברובן המכריע, גברים (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017). כך גם באקדמיה. אף שנשים רבות יותר מתקדמות כיום לעמדות מובילות בתחום ההשכלה הגבוהה, חוסר האיזון בין המינים בתחום מנהיגות ההשכלה הגבוהה הוא עדיין בעיה גלובלית, כיוון שההתקדמות לשוויון איטית מאוד ולא אחידה.

הסגל האקדמי הבכיר במוסדות להשכלה גבוהה יוצר את השדרה המרכזית של הניהול האקדמי, של המחקר ושל ההוראה במוסדות אלו. חברי הסגל האקדמי הבכיר וחברותיו נקלטים למוסדות, לרוב בתחילת דרכם, בדרגת מרצה. בהתאם להישגיהם החוקרים והחוקרות מתקדמים לדרגת מרצה בכיר. המשך הקידום הוא לדרגת פרופסור חבר ולפרופסור מן המניין. ההחלטה על

¹ ראוי להדגיש שמקצועות אינם "נשיים" או "גבריים" במהותם אלא מוגדרים חברתית ככאלה בשל ייצוג גבוה של נשים במקצוע.

קליטה וקידום של חוקר או חוקרת לסגל האקדמי נעשית במסגרת האוטונומיה המוסדית, ומתבצעת בפועל על ידי ועדת מינויים או קידום של המוסד. כל מוסד מחליט עצמאית על תהליכי הקליטה והקידום ועל השיקולים בנוגע אליהם. הקידום אמור להתבסס על הפריון, על האיכות ועל הפוטנציאל האקדמיים של המועמדים או המועמדות (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015).

השיעור ההולך ויורד בנוכחות נשים בכל מסלול הקריירה האקדמית (אף שהן רוב בקרב הסטודנטים) מוכר זה שנים ונמשך בעקיבות. תופעה זו מכונה "תופעת המספריים", כיוון שהמחשה גרפית שלה יוצרת צורת מספריים (Scissors Diagram).



איור 1: "עקומת מספריים" מגדרים קבועה (נתוני ות"ת - זילברשץ, 2016).

בניסיון להסביר את "תופעת המספריים" רווחת הטענה שאי שוויון בין המינים בתפקידים הבכירים יקטן ברגע שתהיינה מספיק נשים מוכשרות במאגר המועמדים בסגל בדרגות הביניים (מכונה "צינור קריירה"). טענה זו שנויה במחלוקת, ומחקרים הראו שהגדלת מספר הנשים במאגר לא הובילה למספר הולך וגדל של נשים בצמרת האקדמיה (Monroe & Chiu, 2010).

פערי שכר בין גברים ונשים בסגל אקדמי

נשים בסגל האקדמי מרוויחות פחות מחברי סגל גברים ברמות דומות של מאפיינים מדידים, כגון ניסיון, חינוך ופרודוקטיביות מחקרית (Cama, Jorge & Andrades Pena, 2016). המספרים כמעט שלא השתנו ב-35 השנים האחרונות, טוען קרטיס (Curtis, 2011) – נשים מרוויחות פחות מגברים בממוצע בכל דרגות הסגל ובכל סוגי המוסדות האקדמיים. פערי השכר בין נשים לגברים עולים ככל שיש עלייה בדירוג. הפער בין משכורות של נשים לשל גברים גבוה ביותר באוניברסיטאות המכשירות לתואר שלישי. קיים ייצוג יתר של נשים בדרגים הנמוכים ובמוסדות המשלמים שכר נמוך. תמונת מצב זו קבועה מאמצע שנות השבעים. כמו כן, שיעור הנשים חברות הסגל המועסקות במשרה חלקית גבוה יותר מאשר שיעור הגברים.

פחות פרסים ומענקים לנשים באקדמיה

למרות העלייה במספר מענקי המחקר והפרסים לנשים בין שנות התשעים לשנות האלפיים, נשים עדיין זוכות בחלק קטן יחסית של מענקים ופרסים לעומת גברים. כאשר הן זוכות בפרסים הן זוכות בהם לרוב עבור שירות והוראה, הן כחוקרות צעירות, הן כחוקרות בכירות (Lincoln, Pincus, Koster & Leboy, 2012).

נוסף על כך, נשים צפויות פחות להיות "הנואם המרכזי" בכנסים אקדמיים יוקרתיים, לערוך כתבי עת חשובים או שיצטטו אותן בכתבי עת אקדמיים מובילים. הן גם מיוצגות פחות בהנהלות של גופי מחקר ושל גופי מימון מחקר (Morley, 2016; Britton, 2017).

פערים מגדריים הקשורים ליעילות מחקרית

פריון המחקר הוא נושא מוערך וחשוב מאוד באקדמיה. הוכחה בולטת היא שהמדד הראשי והחשוב ביותר בדירוג העולמי של אוניברסיטאות מחקר הוא מספר פרסומי הסגל ואיכותם (על פי מספר הפעמים שפרסומים אלו צוטטו ושימשו במחקרים אחרים). מחקרים מגלים פער בין המינים בפריון מחקר. נשים אקדמאיות מפרסמות פחות במוצא מאשר עמיתיהן הגברים. לפער זה השפעה מכרעת במערכת הקידום במוסדות שלעיתים קרובות מעדיפים מחקר על הוראה ושירות (Aiston, 2015).

לפער יעילות המחקר עוד היבטים מלבד מספר הפרסומים, שכן מחקרים מלמדים שנשים צריכות להתמודד עם חסמים שיש בהם הטיה מגדרית ברורה. כך, למשל, מחקר על מערכת ביקורת עמיתים של מועצת המחקר הרפואי השבדית מצא שהמועמדות למלגות פוסט-דוקטורט היו צריכות להיות פי 2.5 יותר פרודוקטיביות מאשר עמיתיהן הגברים כדי לקבל את אותו דירוג עמיתים בנושא יכולת מדעית (Morley, 2016). נשים צריכות לספק לעיתים קרובות, יותר מגברים, ראיות ליכולת כדי להראות כשירות באותה מידה (Williams et al., 2016). נמצא שמחקרים של גברים מצוטטים יותר מאשר מחקרים של נשים ושגברים מצטטים את המחקרים של עצמם בקצב גבוה יותר מאשר נשים (Britton, 2017).

נשירת נשים מקריירה אקדמית

דימוי מקובל לנושא זה הוא "הצינור הדולף" (The Leaky Pipeline), המתאר את החסמים השונים לאורך מסלול התפתחות הקריירה האקדמית של נשים. ככל שעולים בדרגות כך "דולפות" מן הצינור נשים שאינן מגיעות אל היעד המצופה. כפי שניתן יהיה לראות בהמשך סקירה זו, הצינור דולף באקדמיה בכלל, ובייחוד בתחומי המדע והטכנולוגיה. לנשים סבירות גבוהה יותר משל

גברים לעזוב שדות מדע וטכנולוגיה בכל חלקי הצינור, מן הגיוס ועד אחר סיום הלימודים, במגזר הפרטי או כחברות סגל (Blackburn, 2017).

בידול תחומי ותת-ייצוג בתחומי המדע והטכנולוגיה

שוק התעסוקה בעולם ובישראל מתאפיין בבידול תחומי, כלומר תחומי עיסוק רבים מאופיינים בדומיננטיות של אחד המגדרים, המגלם בהם רוב בולט. מקצועות בתחומי הניהול הבכיר, ההיי-טק, ההנדסה והאדריכלות מאופיינים ברוב גברים לעומת מקצועות אחרים, ובהם מקצועות הטיפול, החינוך, העבודה הסוציאלית ותחום המכירות, אשר מאופיינים ברוב בולט של נשים. תחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה קיבלו בשנים האחרונות תשומת לב רבה בגלל החשיבות שלהם בשמירה על כושר התחרות של מדינה בכלכלה העולמית. על נושא הייצוג החסר של נשים בתחומים הללו יורחב בהמשך.

נתוני הפער המגדרי באקדמיה בעולם יתוארו בפרק 1.3, אולם תחילה יתוארו בפרק להלן המאפיינים של איסוף הנתונים והמשתנים וכן המורכבות של מדידת הפער.

1.2 מדדים ומשתנים למדידת הפער

מדדי (אי) השוויון המגדרי הם כלים המשמשים לכימות מושג השוויון בין המינים. ישנם כמה מדדים מרכזיים בעולם שבהם משתמשים ביותר מ-300 משתנים למדידת הפער בין מגדרים בכמה נושאים עיקריים (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017, 160). המדדים הם:

- מדדי הפיתוח המגדרי (GDI) וההעצמה המגדרית (GEM) של האו"ם משנת 1995 (United Nations Development Programme, 1995)
- מדד השוויון המגדרי (GEI) שהציג Social Watch בשנת 2004 (Social Watch, 2004)
- מדד המגדר (SIGI) של מרכז הפיתוח של ה-OECD משנת 2006. המדד מבוסס על מאגר נתונים ועל מידע מ-162 מדינות ויש בו יותר מ-60 משתנים (OECD Development Centre, 2006).
- מדד המגדר האירופי לשוויון בין המינים (European Institutue for Gender Equality, 2017)

לנושאים מסוימים יש התייחסות בכל מדדי הפער המגדרי לעיל – בריאות ופריון של נשים (משתנים במדד זה הם למשל תמותה בקרב יולדות או ילודה בקרב נערות), העצמה (נשים בפרלמנט, נשים בעלות השכלה גבוהה, נשים בעמדות מפתח בכלכלה ובמנהל), שוק העבודה (השתתפות נשים בשוק העבודה, פערי שכר) והשכלה (שנות לימוד, שיעורי אנאלפביתיות). במדד

האירופי (EIGE) מופיעים נושאים נוספים כמו מצב כלכלי, ידע, פנאי ואלימות. במדד אי השוויון בישראל נוספים הנושאים: מגדור מקצועי, עוני, תרבות ותקשורת, מצב משפחתי, החברה הערבית ופריפריה. במדדים רבים יש שילוב של משתנים ונושאים המתחברים למדד סיכום יחיד, המאפשר לסוגיה המורכבת של שוויון בין המינים להיות מסונתזת למדד אחד פשוט יותר להבנה. מעט מהתוקף של המדדים בשיח הציבורי והמקצועי נשען על הדמיון שלהם למדדים המשמשים במדינות אחרות ובארגונים בין-לאומיים שונים. מדדים אלו מאפשרים להשוות בין ישראל ובין מדינות אחרות ולקבל תמונה מלאה יותר של המצב בתחום הנמדד.

למדדי הפער (הנושאים הנבדקים) ולמשתנים המרכיבים אותם (אינדיקטורים או משתנים מדידים) יש חשיבות רבה מלבד המדידה עצמה (הרצוג, 2013). היבט שנמדד סביר שיועדף על פני זה שלא נמדד, וראיות שנאספות בנוגע למשתנים עשויות להפוך את הנושא לראוי לבחינה מעמיקה. אלו מאפשרים תכנון טוב יותר ופעולות ממוקדות יותר, וניתן להשתמש בהם לבחון את רצינות הכוונות של מוסדות המתחייבים לקדם שוויון מגדרי. כמו כן ניתן לקדם ולעודד שינוי באמצעות תהליכי איסוף הנתונים.

דוגמה לפעילות ניטור הכוללת שימוש במערכת מדידה היא פרויקט SheFigures של ה- European Research Area and Innovation Committee – הגוף האחראי לקידום המחקר והחדשנות בנציבות האירופית. SheFigures הוא פרויקט ניטור והערכה של מדדים לקידום שוויון מגדרי בתחומי המחקר והחדשנות בתעשייה, באקדמיה ובמגזר הציבורי. הדו"ח האחרון מ-2015 כלל נתונים על יותר מ-30 מדינות באירופה ומדינות נלוות, כולל ישראל. נתונים מהדו"ח פורסמו בפעם הראשונה ב-2003, ומאז הוא פורסם בכל שלוש שנים. הדו"ח הבא מיועד לכסות נתונים מ-2018, וצפוי להתפרסם ב-2019.

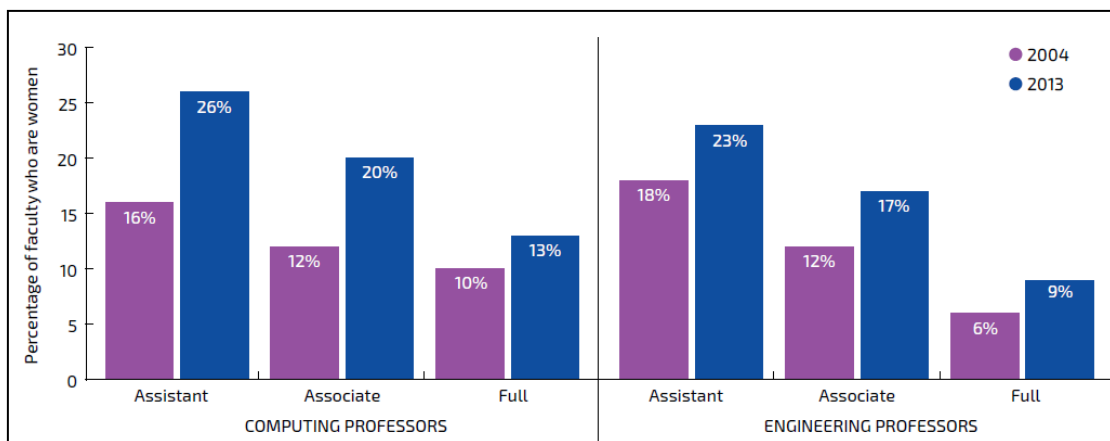
דוגמה נוספת היא המעקב שביצע האיגוד האמריקאי של פרופסורים באוניברסיטאות – AAUP. ב-2006 פרסם את הדו"ח "Faculty Gender equity Indicators", המספק נתונים על ארבעה מדדים של שוויון מגדרי בסגל של 1,400 מכללות ואוניברסיטאות ברחבי ארצות הברית. פרסום זה לא הניב פרסומים עוקבים בשנים הבאות, ועל כן אינו יכול לשמש כלי מעקב אחר מגמות והתפתחויות (AAUP, 2006).

מחקרים כמותיים ואיכותניים רבים מנסים לענות על השאלה המורכבת – כיצד ומדוע נשמר הפער המגדרי באקדמיה. בפרק הבא יוצגו החסמים בפני נשים באקדמיה, ובפרק שאחריו המאמצים הרבים הנעשים – מהרמה הבין-לאומית, דרך רמה של מדינות, מוסדות אקדמיים ועד אנשים פרטיים – לצמצם את הפער.

1.3 נתוני הפער המגדרי באקדמיה בעולם

שיעור הנשים בסגל האקדמי הולך ויורד עם ההתקדמות במסלול הקריירה האקדמית. במוסדות המחקר המובילים בארה"ב (המכונים "ליגת הקיסוס" Ivy League), ניכרת נוכחות דלה של נשים בקרב סגל האוניברסיטה בדרגות הגבוהות (Williams, 2017) מגמה זו ניכרת לכל רחב האקדמיה, כפי שניתן ללמוד מפרסום של איגוד הפרופסורים האמריקאים (AAUP) שכותרתו "אי שוויון מתמשך: מגדר ותעסוקה באקדמיה" (Curtis, 2011).

מחקר שבחן השתתפות נשים בתחומי ההנדסה והמחשוב בארה"ב עסק בסוגיית הייצוג של נשים בסגל האקדמי לפי דרגה ותחום בשתי נקודות זמן – 2004 ו-2013. במחקר נמצאה עלייה בנוכחות הנשים בכל הדרגות בשני התחומים, אולם בולטת העובדה שייצוג הנשים הולך ויורד ככל שהדרגה האקדמית עולה. בשנת 2013 9% בלבד מצוות הסגל האקדמי בדרגה הגבוהה בתחומי ההנדסה ו-13% בדרגה הגבוהה במקצועות המחשוב היו נשים.

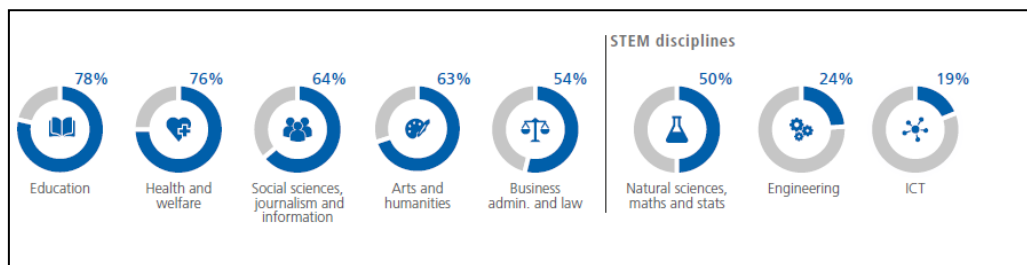


איור 2. נשים בסגל, לפי דרגה ותחום, 2004 ו-2013 (המקור: Corbett & Hill, 2015)

עניין זה עשוי להיות בחלקו תוצאה של מיעוט יחסי של נשים בקביעות בסגל או במסלול קריירה לקראת קבלת מעמד כזה. בשנת הלימודים 2015-2016 32.8% בלבד מהנשים במסלול קריירה היו מרצות מן המניין, לעומת 52.1% בקרב הגברים. בשאר רמות הדירוג שיעור הנשים עלה על שיעור הגברים.

באוסטרליה נוכחות נשים במשרות בכירות ובעמדת קבלת החלטות עדיין נמוכה למרות קיומו של חוק שוויון הזדמנויות בתעסוקה ולמרות יוזמות של אפליה מתקנת שפעילות ב-25 השנים האחרונות. מגמה דומה דווחה גם בשבדיה ובעוד מדינות (Cama et al., 2016). מחקר בין-לאומי שכלל שמונה אוניברסיטאות בעולם (אוסטרליה, אירלנד, ניו זילנד, פורטוגל, דרום אפריקה, שבדיה, טורקיה ובריטניה) מצא שייצוגן של הנשים בכל האוניברסיטאות היה נמוך במיוחד בקרב מנהיגות האוניברסיטה בתפקיד הרקטור או הנגיד (White & Ozkanli, 2011).

באירופה קיימת הפרדה אנכית מתמשכת ורבה, אם כי ישנם הבדלים ניכרים בין מדינות. בכל מדינות אירופה השוו נשים, ואפילו עקפו, את הגברים ברמת ההשכלה, אך עדיין הקריירה האקדמית של נשים מאופיינת בהפרדה אנכית חזקה ברוב מדינות אירופה (European Commission and the Helsinki Group, 2018). בסוף המאה העשרים היה שיעור הנשים בקרב הפרופסורים בגרמניה נמוך בהרבה מ-10%. ברוב התחומים הוא היה אפילו מתחת ל-5%. בבריטניה בעשור האחרון יש עדות להתרחבות ייצוגן של הנשים בדרגות הגבוהות, והוא עלה מ-13% ל-35%. הבדלים מגדריים קיימים גם בתחומי הלימוד של הסטודנטים. במדינות ה-OECD חלקן של הנשים בהשכלה הגבוהה עולה כיום על זה של הגברים. נשים הן רוב בתחומי החינוך, הבריאות והרווחה, מדעי החברה, עיתונאות ומידע, מדעי הרוח ואף במנהל עסקים ובמשפטים, והן מיעוט בתחומי ההנדסה ובטכנולוגיות מידע ותקשורת (OECD, 2017b).



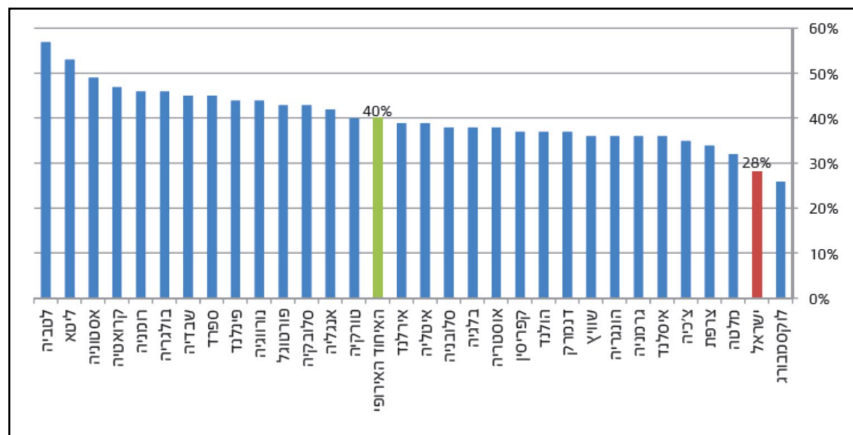
איור 3: אחוז הנשים במדינות ה-OECD שהחלו לימודים על-תיכוניים ב-2015, לפי תחום לימוד (המקור: OECD, 2017a).

אף שתחומי המדע והטכנולוגיה מקובצים לעיתים קרובות יחד, קיימים הבדלים חשובים ביניהם. הנדסה ומחשוב בפרט בולטים כתחומים המציעים את הזדמנויות התעסוקה הטובות ביותר עבור המספר הגדול ביותר של אנשים וכן את התשואה הגבוהה ביותר על ההשקעה בלימודים. אולם נשים עדיין מיוצגות פחות בהנדסה מאשר בכל תחום אחר של מדע וטכנולוגיה, ותחום המחשוב הוא שדה המדע והטכנולוגיה היחיד שבו ייצוג הנשים הולך ויורד בעשורים האחרונים (Corbett & Hill, 2015).

בנות מסיימות תיכון בנתונים כמעט שווים לבנים בלימודי מתמטיקה ובהישגים במדע, אבל נשים צעירות – ללא קשר לגזע או למוצא אתני – ממשיכות בהנדסה ובמחשוב במספרים קטנים בהרבה מאשר גברים צעירים. כמו כן, בכוח העבודה נשים נמצאות בתת-ייצוג ניכר בתחומי ההנדסה והמחשוב, וסביר יותר שינשרו משדות אלה לעומת עמיתיהן הגברים (שם).

נשים בסגל האקדמי הבכיר

לעומת מדינות האיחוד האירופי שיעורן הנמוך של הנשים בסגל האקדמי בישראל בולט במיוחד. בתרשים המתאר את שיעור הנשים בסגל האקדמי ב-2012 ישראל במקום לפני האחרון, עם 28% ייצוג של נשים, נתון נמוך מאוד לעומת מדינות אירופה, שבהן הממוצע הוא 40%.



איור 4. שיעור הנשים בסגל האקדמי הבכיר במוסדות להשכלה גבוהה במדינות האיחוד האירופי, 2012 (נלקח מדו"ח ועדת ארנון, 2015).

מנתוני דו"ח האיחוד האירופי (European Commission and the Helsinki Group, 2018) עולה שגם שיעור הנשים בהנהלת המוסדות להכשרה לתואר שלישי בישראל הוא 12.5%, נמוך מהממוצע של האיחוד האירופי, שעומד על 15%. שיעור הנשים במועצות המנהלים של מוסדות אקדמיים בישראל, 26%, גם הוא נמוך מהממוצע של האיחוד האירופי העומד על 28%. על פי נתוני המועצה להשכלה גבוהה בישראל, בשנת הלימודים תשע"ג (2012/2013) נשים היוו כ-29% מכלל הסגל האקדמי הבכיר באוניברסיטאות. מגמה זו נשמרת עם השנים, כפי שעלה ממדד המגדר (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017), אשר גם בו מדווח על שיעור 27% בלבד של נשים בדרגת פרופסור (אינדיקטור בממד העוצמה). להלן התפלגות שיעור הנשים לפי תחום ולפי דרגה:

לוח 1. שיעור הנשים בסגל האקדמי הבכיר של האוניברסיטאות לפי תחום ודרגה, תשע"ג

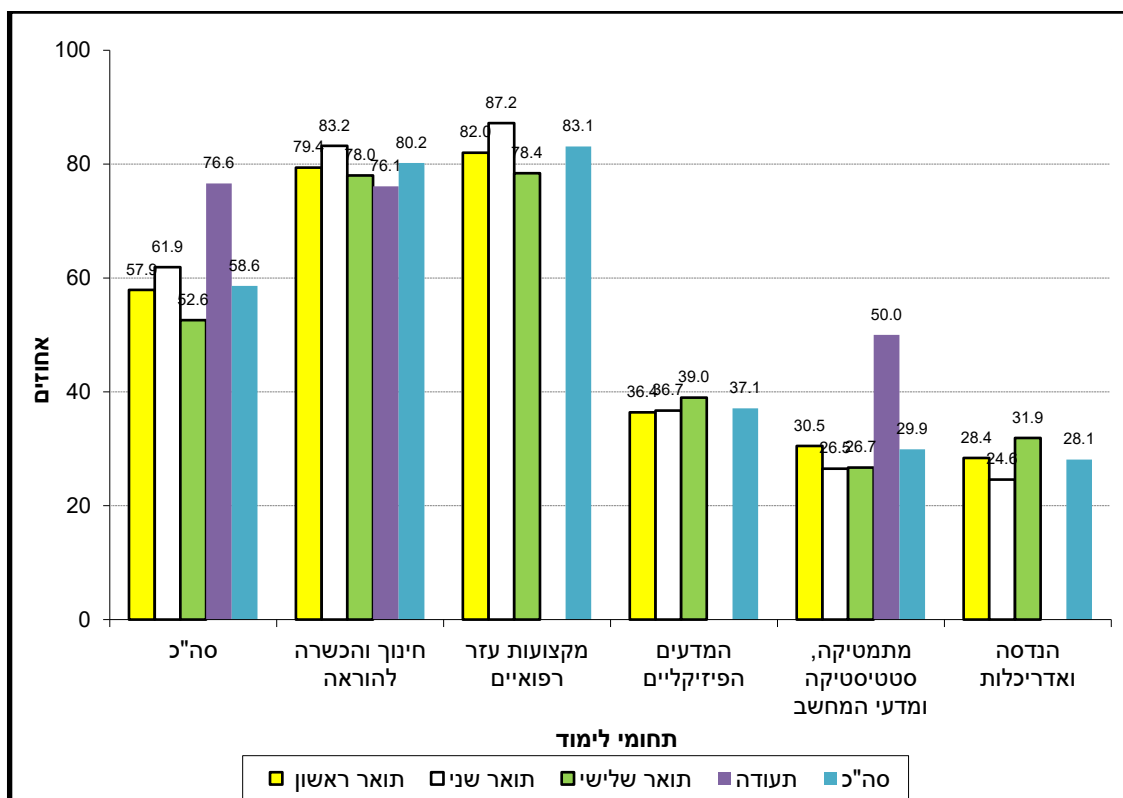
תחום/דרגה	מרצה		מרצה בכיר		פרופסור חבר		פרופסור מן המניין		סך הכול	
	תשע"ג		תשע"ג		תשע"ג		תשע"ג		תשע"ג	
מדעי הרוח	46%		45%		35%		24%		38%	
חינוך	62%		53%		55%		44%		53%	
מדעי החברה	47%		45%		38%		20%		37%	
עסקים ומדעי הניהול	39%		34%		22%		6%		27%	
משפטים	49%		22%		18%		26%		27%	
רפואה	61%		37%		37%		25%		35%	
מקצועות עזר רפואיים	78%		69%		55%		36%		62%	
מתמטיקה ומדעי	29%		16%		12%		6%		11%	
מדעי הטבע	64%		21%		14%		5%		13%	
מדעי הטבע	73%		39%		21%		21%		30%	
חקלאות	74%		36%		25%		13%		31%	
הנדסה ואדריכלות	20%		17%		16%		9%		14%	
אחר	45%		25%		12%		11%		24%	
סך הכול	49%		36%		27%		16%		29%	

(מקור: מזרחי סימון, 2015)

הנתונים המוצגים בתרשים לעיל הם מתוך מסמך העוסק בסוגיות מרכזיות של נשים בישראל (מזרחי סימון, 2015). מהטבלה עולה כי בסגל האקדמי הבכיר של האוניברסיטאות נשים הן מיעוט כמעט בכל התחומים, למעט חינוך (53%) ומקצועות הבריאות (מקצועות עזר רפואיים) (62%). עוד עולה מהטבלה כי ככל שהדרגה האקדמית עולה, שיעור הנשים בסגל האקדמי יורד. מגמה זו בולטת בהשוואת הנשים המרצות לשיעורן כפרופסוריות מן המניין במקצועות אלה: חקלאות (פער של 61%), מדעי הטבע הפיזיקליים (פער של 59%), מדעי הטבע הביולוגיים (פער של 52%) ומקצועות עזר רפואיים (פער של 42%). הנתונים מראים שבישראל נשים הן בתת-ייצוג בסגל הבכיר באוניברסיטאות, הן יחסית לשיעורן באוכלוסייה, הן יחסית לפוטנציאל האקדמי שלהן (מזרחי סימון, 2015).

בידול תחומי

הבידול המגדרי בין תחומי הלימוד גם הוא קבוע לאורך זמן. על פי נתונים משנת הלימודים תשע"ו, תחומי הלימוד שבהם נמצאו האחוזים הגבוהים ביותר של נשים היו מקצועות הבריאות (עזר רפואיים) (83.1%) וחינוך והכשרה להוראה (80.2%). לעומת זאת, האחוזים הנמוכים ביותר היו במדעים הפיזיקליים (37.1%), במתמטיקה, בסטטיסטיקה ובמדעי המחשב (29.9%) ובהנדסה ובאדריכלות (28.1%). הנתונים מוצגים באיור 5.

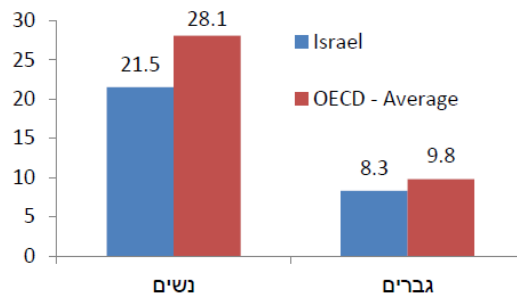
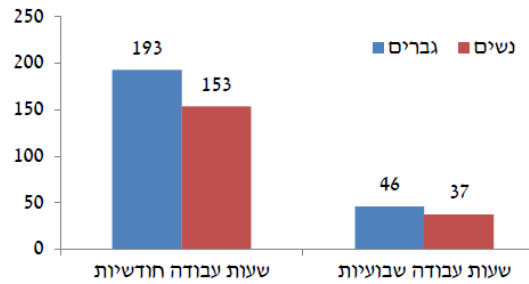


איור 5. אחוז הנשים בקרב כלל הסטודנטים לפי תואר, בתחומי הלימוד שבהם ייצוגן הוא הגבוה ביותר והנמוך ביותר - תשע"ו 2015/16 (נתוני הלמ"ס, 2017).

פערי שכר

במשק הישראלי כולו קיים פער ניכר בשכר החודשי בין נשים לבין גברים (דגן-בוזגלו וחסון, 2017). זוהי תופעה עקבית שאינה ייחודית לישראל, אך הפערים בישראל גדולים לעומת המדינות המפותחות. בהשוואת ישראל למדינות ה-OECD וארגון המדינות המתועשות (G8) במדד "מידת השוויון בשכר עבור עבודה שוות ערך", היא דורגה במקום ה-27 במדינות ה-OECD וה-G8, ובמקום ה-11 ב-144 המדינות שנכללו בדו"ח של הפורום הכלכלי העולמי (פינטלברג ברמץ, 2017).

נשים, יותר מגברים, מועסקות במשרות חלקיות והן עובדות פחות שעות בחודש ובשבוע מאשר גברים.

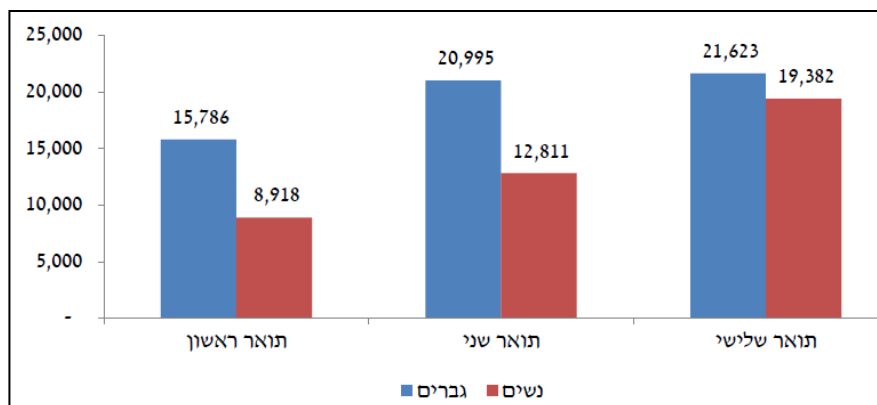


איור 6: שעות עבודה ממוצעות לפי מגדר, 2013 איור 7: שיעור המועסקים במשרה חלקית, 2013

(מקור: גבע, 2015)

(מקור: גבע, 2015)

נוכחות הנמוכה של נשים במקצועות ההיי-טק, בניהול הבכיר ובהנדסה, משמעותה נוכחות נמוכה במקצועות שבהם רמות השכר הממוצעות גבוהות. רמת ההשכלה משפיעה על רמת השכר של גברים ונשים במשק. השכר עולה עם רמות ההשכלה. עם זאת, פערי שכר מגדריים קיימים בכל רמות ההשכלה.



איור 8: שכר ממוצע לפי מגדר ותואר אקדמי אחרון, בשקלים, 2013 (מקור: גבע, 2015)

נתוני שכר באקדמיה בישראל, המאפשרים השוואת שכר מגדרית, לא היו זמינים לעבודה זו. ההנחה היא שהמגמה בכלל המשק נוכחת גם במגזר ההשכלה הגבוהה, בעיקר לנוכח המחקרים (המעטים, יש לציין) מן העולם, שהתמקדו בפער ההכנסות בין מגדרים בין חברי סגל אקדמי, ומצאו

שנשים בסגל מרוויחות פחות מחברי סגל גברים ברמות דומות של מאפיינים מדידים, כגון ניסיון, חינוך ופרודוקטיביות מחקרית (Cama, 2016).

פער בפרסים ובמענקי מחקר

מנתוניה של הקרן הלאומית למדע, האחראית לנתח העיקרי של מענקי מחקר בסיסי בישראל, עולים הבדלים בולטים במספר ההגשות לקרן בין חוקרות לחוקרים בתחומים השונים, והמספר הכולל של המגשים גדול כמעט פי שלושה ממספר המגישות. את הבדל זה ניתן בעיקר לייחס למיעוט החוקרות לעומת החוקרים. ההבדלים בשיעורי ההגשה בתחומים השונים עולים ברובם בקנה אחד עם שיעור הנשים בהם באופן כללי.

הגשות וזכויות בקרן הלאומית למדע, לפי מגדר, 2015-2017

תחום	הגשה – אישה	הגשה – גבר	סה"כ הגשות	זכיה – אישה	זכיה – גבר	סה"כ זכויות
מדעי החברה	848	1025	1873	207	269	476
מדע החיים	564	1273	1837	172	401	573
מדעי הרוח	272	460	732	110	156	266
מדעים מדויקים וטכנולוגיה	209	1393	1602	79	534	613
סה"כ	1892	4151	6043	566	1355	1921

איור 9: הגשות וזכויות בקרן הלאומית למדע, לפי מגדר, 2015-2017 (משרד המדע, 2018)

ניתוח מעמיק של איור 9 מראה כי בתוך התחומים השונים קיימים תתי-תחומים שבהם קיים הבדל בולט בזכייה בין נשים לגברים. בתחומי הכלכלה, מתמטיקה, שפות ובלשנות, מדעי העצב וכן אקולוגיה, ספרות ומקרא ותלמוד שיעור הזוכים מתוך המגשים גבוה משיעור הזכות. לעומת זאת, בתחומים של גיאוגרפיה, בריאות הציבור, ביו-אינפורמטיקה, מדעי הסביבה וארכיאולוגיה מתהפך יחס זה, ושיעורי הזכייה של נשים גבוהים מאלו של הגברים.

פערים התגלו גם מבדיקת הנתונים בפניות לגופי מימון אחרים כמו הקרן המשותפת לגרמניה וישראל למחקר ופיתוח מדעי - GIF (איור 9.1) (משרד המדע, 2018).

הגשות וזכויות בקרן המשותפת לגרמניה וישראל למחקר ופיתוח מדעי, 2015-2016

תחום	הגשה – אישה	הגשה – גבר	סה"כ הגשות	זכיה – אישה	זכיה – גבר	סה"כ זכויות
מדעי החברה	74	61	135	18	13	31
מדע החיים	57	124	181	13	30	43
מדעי הרוח	20	24	44	5	8	13
מדעים מדויקים וטכנולוגיה	49	170	219	18	55	73
סה"כ	200	379	579	54	106	160

איור 9.1: הגשות וזכויות בקרן המשותפת לגרמניה וישראל למחקר ופיתוח מדעי, 2015-2016 (משרד המדע, 2018)

1.5 מגדר, אתניות ומעמד כלכלי חברתי – בעולם ובישראל

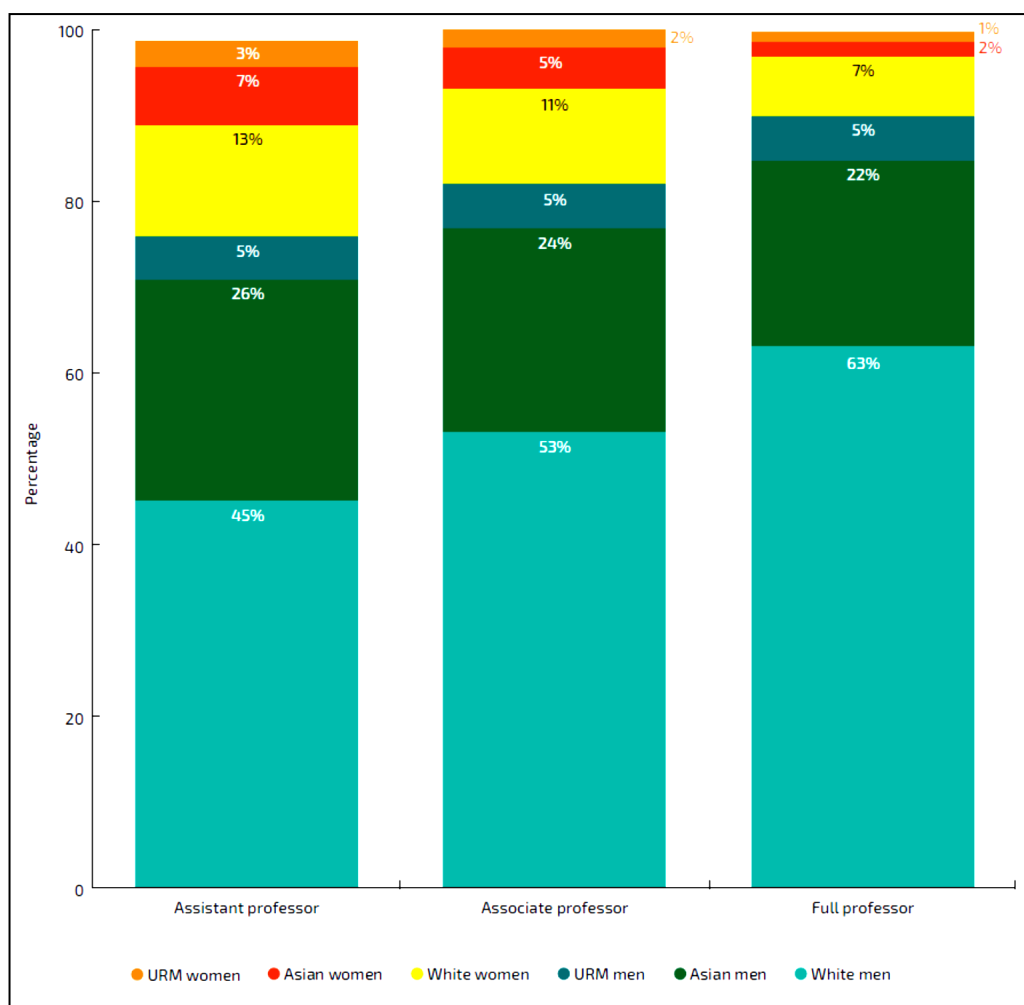
אוכלוסיית הנשים במערכת ההשכלה הגבוהה מגוונת, ולקבוצות שונות בתוכה תת-ייצוג חריג. מגדר, אתניות ומעמד כלכלי חברתי הם מערכות חברתיות מוסדיות המעצבות את זהות הפרט ומשולבות זו בזו עד שהן מכונות לעיתים "השילוש הקדוש" (תורן, 2008). בדו"ח הקלאסי "The Double Bind: The Price of Being a Minority Woman in Science" של מלקולם בראון והול (Malcom, Brown & Hall, 1976) השתמשו במונח "קשר כפול" לבטא את הרעיון שנים צבעוניות חוות דיכוי ואפליה על רקע גזעי ואתני וגם על בסיס מגדר באקדמיה. מונח "הקשר הכפול" הוחלף במושג המצולב (Intersectionality) המראה שהצטלבות בין מיקומי שוליים ומגדר מכוננת אפליה והדרה נוסף על סך מרכיביהם (Crenshaw, 1991, Williams et al., 2016). המצולב (intersectionality) בין אתניות, מעמד ומגדר משפיע על נשים באקדמיה ובשוק התעסוקה. כך למשל במחקר האקדמי מופיע בשנים האחרונות מספר הולך וגובר של מחקרים איכותניים המבוססים על ראיונות עומק עם נשים ועל מידע שמתקבל מסקרים שמועברים בקרב נשים בסגל האקדמיה. מחקר מקיף מכסה חוויות חיים של נשים ממיעוטים לא מיוצגים, כולל נשים אפרו-אמריקאיות, אמריקאיות אסייתיות ולטיניות וכן של נשים מקבוצות גזעיות ואתניות אחרות (Williams et al., 2016) כך, למשל, כלנית צלאח (2016) מתעדת הבדלי נראות של מזרחיות כאקדמאיות ורגעים של הפעלת מיקרו-אגרסיה. אחד המגננים לכך הוא הדיבור האוניברסלי, היינו התייחסות אל הידע כאל משהו זמין, שקוף ולא מסומן אך בפועל משמש להגדרת ה"אחרת" כשונה ולא שייכת.

סקירת ספרות, שהתמקדה בחוויות של נשים בתוכניות מדע וטכנולוגיה בחינוך הגבוה בין השנים 2007 ל-2017 (כולל כתבי עת, מגזינים מסחריים, תזות ועבודות), עסקה בתחומי גיוס,

שימור, חסמים וסוגיות של סגל ההוראה. כמו כן נבחנו סטריאוטיפים, הטיית, תרבות הקמפוס, חוויות בכיתה, זהות ותחושת שייכות וגם חוויות של נשים אפרו-אמריקאיות בתחומי מדע וטכנולוגיה באוניברסיטאות לבנות ובמכללות ובאוניברסיטאות שחורות בעיקר (Blackburn, 2017). כמה מחקרים יוצגו בפרקים הבאים של עבודה זו.

בסקירת ספרות על מעמדן של נשים בתחומי מדע וטכנולוגיה בהשכלה הגבוהה יש עיסוק רב במחקר העוסק בנשים ממיעוטים לא מיוצגים (URM) בארה"ב – אפרו אמריקאיות, אמריקאיות אסייתיות ולטיניות וכן נשים מקבוצות גזעיות ואתניות אחרות (Blackburn, 2017). בארה"ב סוגיית הייצוג הלא-פרופורציונלי במספר בוגרי תואר ראשון בהנדסה ובמדעי המחשב היא בחלקה עניין של ייצוג נחות של נשים, ובייחוד נשים צבעוניות. אף שגברים ממוצא אתני מסוים מיוצגים פחות בקרב המעניקים תארים בתחומים אלה, בייחוד בהנדסה, עדיין הם בדרך כלל קרובים הרבה יותר לייצוג בהתאם לחלקם היחסי באוכלוסייה לעומת נשים. גם לאחר השילוב של נשים המשתייכות למיעוטים התחושה הסובייקטיבית שלהן אינה שווה לזו של נשים לבנות. מחקר שהשווה בין נשים מדעניות, לבנות וצבעוניות בארה"ב מצא שמדעניות לבנות דיווחו על רמות גבוהות יותר של השפעה במחלקות שלהן מאשר המדעניות הצבעוניות. מחקר אחר מצא כי 43% מהנשים האקדמאיות הצבעוניות הרגישו שהן נמצאות בבדיקה קפדנית, לעומת 33% מהנשים הלבנות ו-18% מהגברים הלבנים וכי נשים צבעוניות היו בסבירות גבוהה יותר (77%) לדווח כי הן צריכות לעבוד קשה יותר מאשר נשים לבנות (58%) או מגברים לבנים (46%), כדי להיחשב לגיטימיות (Williams et al., 2016).

איור 10 מדגים את תת-הייצוג של נשים צבעוניות ואת היתרון לגברים לבנים במקצועות ההנדסה, שבהם הם רוב בכל הדרגות ובעיקר בדרגות הבכירות ביותר (63%). בפער ניכר מהם (פחות ממחצית) נמצאים גברים אסייתיים, ולאחר מכן נשים לבנות. הנשים הלבנות מהוות בסך הכול 31% מאנשי הסגל האקדמי בתחומי ההנדסה בכל הרמות, אך רק 7% ברמה הבכירה ביותר. הגברים ממיעוטים לא מיוצגים (URM) הם הבאים ברמת תת-הייצוג, ולבסוף נשים ממיעוטים לא מיוצגים. אלו היו ב-2013 6% בלבד מכלל הסגל, ואחוז אחד בלבד בתפקיד פרופסור מן המניין.



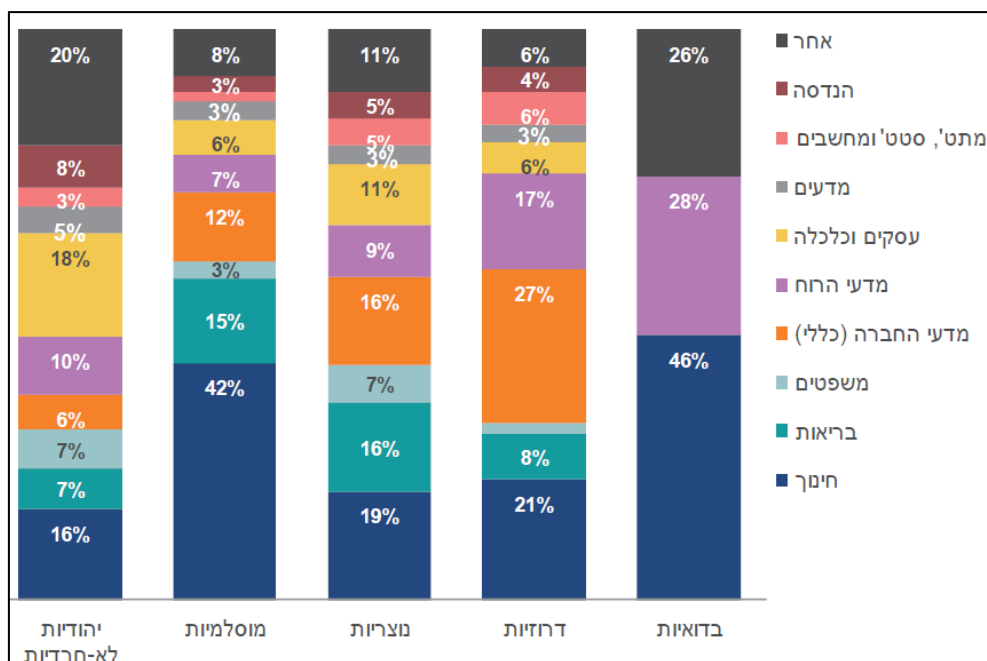
איור 10: סגל פקולטות להנדסה, לפי דרגה, מגדר וגזע או מוצא אתני, 2013 (Corbett & Hill, 2015)

בישראל האוכלוסייה הערבית (על כל תתי-המגזרים בה), האוכלוסייה היהודית-החרדית, יהודים יוצאי עדות המזרח ויהודים אתיופים נחשבים קבוצות מיעוט. שיעור ההשתתפות של נשים ערביות בכוח העבודה נמוך מאוד ועומד על שליש משיעור ההשתתפות של גברים ערבים, ובמשרות חלקיות שיעורן הוא פי שלושה משיעור הגברים. עם זאת, עקב מעמדם הנמוך של גברים ערבים בשוק העבודה הישראלי באינדיקטורים של הכנסה חודשית ממוצעת ושל שכר לשעה אי השוויון המגדרי בחברה הערבית נמוך מאי השוויון בכלל האוכלוסייה (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017). החברה הערבית בישראל אינה עשויה מקשה אחת, ויש בה תתי-קבוצות (מוסלמים, נוצרים, דרוזים ובדואים) שלכל אחת מהן מאפיינים ייחודיים, ובהתאם גם אתגרים ייחודיים.² האוכלוסייה הנוצרית מגיעה להישגים הגבוהים ביותר במגזר הערבי בכל המדדים: מבחני הבגרות, תואר אקדמי ותחומי העבודה. אך עדיין יש פערים בינה ובין האוכלוסייה היהודית, אם כי הם מצטמצמים

² החלוקה לתת-קבוצות נעשתה על סמך שיטת החלוקה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה שמחלקת את האוכלוסייה הערבית לקטגוריות של מוסלמים, בדואים מוסלמים, נוצרים ודרוזים. שיטת החלוקה זו היא הרווחת בספרות בנושא.

עם השנים (פוקס, 2017א). שיעור הנשים בכלל האוכלוסייה הערבית הזכאיות לתעודת בגרות מתקרב כיום לזה של נשים יהודיות, ורבות מהן אף ניגשות לבגרויות בתחומי מדע והנדסה. בהתאם לכך נשים ערביות מכל הקבוצות פונות להשכלה הגבוהה בשיעורים הולכים וגדלים, אף יותר מגברים ערבים. עם זאת, המחסור במעונות יום ובתחבורה ציבורית הוא עדיין מחסום לשילובן בלימודים ובעבודה.

השיעור הנמוך של נשים ערביות הלומדות מחשבים והנדסה במוסדות אקדמיים מפתיע בהתחשב בהישגיהן של נערות ערביות בבית ספר תיכון, ומשום שהן לומדות במגמות מדעיות-הנדסיות בשיעורים גבוהים יותר מאשר נערים ערבים ונערות יהודיות. כפי שעולה מהתרשים הבא, שיעור גבוה במיוחד מקרב הנשים המוסלמיות והבדואיות – 42% ו-46% בהתאמה – לומדות חינוך, לעומת כמחצית משיעור זה בקרב הנשים הדרוזיות והנוצריות. חלק ניכר מהנשים הדרוזיות לומדות לתואר במדעי הרוח או לתואר כללי במדעי החברה – תארים שאינם טומנים בחובם אפשרויות תעסוקה רבות. תחומי הבריאות גם הם פופולריים בקרב נשים ערביות (וכן בקרב גברים ערבים) (פוקס ופרידמן וולפסון, 2018).



איור 11. תחומי לימוד של סטודנטיות בשנה ג' 2012-2014 (פוקס ופרידמן וולפסון, 2018)

השיפור בהשכלה של נשים ערביות ניכר בכל תתי-הקבוצות בחברה הערבית, אך לא באותה מידה. הנשים הנוצריות מגיעות להישגים הגבוהים ביותר בכל המדדים: ציוני הבגרות, שיעור האקדמאיות, שיעור המועסקות ותחומי התעסוקה. בקרב המוסלמיות, שהן תת-הקבוצה הגדולה ביותר, יש מגמה של שיפור כללי במדדי החינוך, והפערים בינן ובין הגברים המוסלמים גדלים. נוסף על כך ניכרת נטייה מוגברת ללמוד לתואר בתחום החינוך. אשר להישגים, בקרב הדרוזיות המגמה מעורבת: חל שיפור גדול בשיעור בעלות תעודת בגרות, אך תחומי התעסוקה שלהן

מוגבלים והשכר החודשי הממוצע של אקדמאיות הוא הנמוך ביותר לעומת כל הקבוצות האחרות. האוכלוסייה הבדואית מציגה את ההישגים הנמוכים ביותר בכל המדדים למרות השיפור הניכר שחל בקרב נשים בקבוצה זו. כמו כן, רוב הבדואיות מועסקות בחינוך (פוקס ופרידמן וולפסון, 2018).

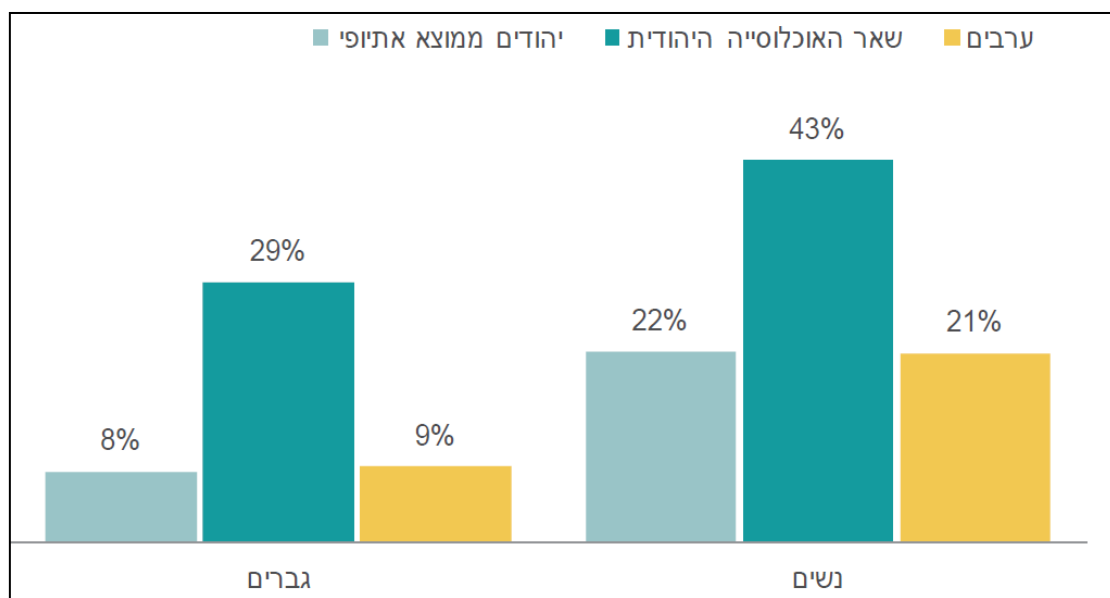
החסם המובהק ביותר להשכלה גבוהה עבור נשים ערביות הוא ציוניהן הנמוכים במבחנים הפסיכומטריים. ייתכן שמצב זה משקף סוגיות הקשורות לאיכות החינוך בבתי הספר הערביים. ייתכן גם שרמת הבקיאיות בשפה העברית היא מחסום לכניסה לחלק מתחומי ההשכלה. בעוד בעבודה בתחומי החינוך והבריאות בתוך היישובים מספיקה השפה הערבית, תחומים אחרים עשויים לחייב שליטה רבה יותר בעברית. אתגר נוסף שיש להתמודד איתו הוא השיעור הגבוה של נשים ערביות שפונות לקריירה בתחום החינוך, שבו השוק רווי, ומנגד – האחוז הנמוך של נשים שפונות לקריירה בתחום המדעים, ההיי-טק וההנדסה. אף שהפערים בין המגזר היהודי לערבי עדיין קיימים, ניכרות מגמות חיוביות רבות בתחומי ההשכלה והתעסוקה של נשים ערביות. מגמות אלו יכולות להוביל לשינויים ניכרים בהשתלבותה של קבוצת אוכלוסייה זו בשוק העבודה ובכך להיות מקור לצמיחה עתידית של המשק הישראלי (פוקס ופרידמן וולפסון, 2018).

הבחירה בתחום החינוך בולטת גם בקרב נשים מהחברה החרדית. טענה מרכזית היא שמגוון העבודות שבהן נשים חרדיות מועסקות הוא מוגבל. הנשים החרדיות נוטות לעבוד בתחום החינוך, המתאפיין על פי רוב במשכורות נמוכות ובמשורות חלקיות. הסבר אחר להתמקדות של הנשים החרדיות בתחום החינוך הוא שכך יש להן אפשרות לעבוד בתוך הקהילה, במסגרת נוחה יותר לטיפול בילדיהן ולשמור על מצוות הדת (מזרחי סימון, 2015). שיעור הנשים החרדיות שהועסקו ב-2015 בחינוך (42%) היה גבוה בהרבה משיעור המועסקות בתחום זה באוכלוסייה היהודית הלא חרדית (17%). בהנחה שאפיוני תעסוקה מייצגים השכלה, שיעור הנשים החרדיות שהועסקו באותה שנה בתחום המסחר היה 7% (לעומת 11% בקרב העובדות היהודיות הלא חרדיות), בתחום המנהל הציבורי 2% (לעומת 10% בקרב שאר העובדות היהודיות), ובתעשייה 2% (לעומת 7% בקרב שאר העובדות היהודיות). הפערים בענף ההיי-טק בין נשים חרדיות לנשים יהודיות לא חרדיות קטנים מאלו שבקרב הגברים. שיעור הנשים החרדיות המשתלבות בהיי-טק גבוה יחסית ועומד על 4% מכלל העובדות. שיעור העובדות היהודיות הלא חרדיות בהיי-טק גבוה יותר ועומד על 7% (כהנר, מלאך וחושן, 2017).

כיום ישנם תהליכים המקדמים שינויים הקשורים להשכלה בחברה החרדית. יותר ממחצית מהנשים החרדיות ניגשות לבגרות היום, לעומת 30% בלבד לפני פחות מעשור. יותר משני שלישים מהסטודנטים החרדים הן סטודנטיות, שיעורי התעסוקה של הנשים החרדיות זינקו תוך קצת יותר מעשור מ-53% ל-72% ושיעור הנשים החרדיות שמשתמשות באינטרנט כמעט הכפיל את עצמו. השינוי בדפוס ההשכלה בא לידי ביטוי גם בהתרחקות ממקומות העבודה המסורתיים שלהן. אחד מתהליכי השינוי המשמעותיים ביותר הוא הירידה בשיעור הנשים

העובדות בחינוך בחברה החרדית. בשנים 2001-2015 ירד שיעור הנשים החרדיות בחינוך בהדרגה: מ-64% ל-42%. שינוי זה הוא תוצר של מחסור במקומות עבודה בתחום ההוראה אך גם של תוכנית להכשרה חלופית בסמינרים החרדיים לבנות הכוללת לימודי מחשבים, כלכלה, גרפיקה ותחומים נוספים (כהנר, מלאך וחושן, 2017).

קבוצת מיעוט נוספת היא נשים יוצאות אתיופיה, אשר בקרבה ההישגים בלימודים משתפרים ומתקרבים לאלו של כלל האוכלוסייה היהודית, ואילו בקרב הגברים האתיופיים הפערים נשארים גדולים. הנתונים המועטים יחסית בנוגע לאקדמאים ממוצא אתיופי מקשים על ניתוח מדויק של הגורמים לפער, אך הנתונים הקיימים מרמזים כי גם האקדמאים ממוצא אתיופי עדיין אינם מצליחים להשתלב באופן מיטבי בשוק העבודה הישראלי. הבדלים בין המינים בקרב יוצאי אתיופיה באים לידי ביטוי גם בשיעור בעלי תואר אקדמי. בעוד ל-29% מהגברים היהודים שאינם יוצאי אתיופיה בגילים 30-33 יש תואר אקדמי, חלקם של בעלי התואר בקרב יוצאי אתיופיה בקבוצת גיל זו עומד על 8% בלבד. חלקן של בעלות התואר האקדמי בקרב צעירות יוצאות אתיופיה קרוב יותר לנתון בקרב שאר היהודיות, אולם הוא עדיין נמוך בכמחצית – 22% בקרב יוצאות אתיופיה לעומת 43% בקרב שאר היהודיות. בקרב גברים ונשים שנולדו באתיופיה ועלו אחרי גיל 12 שיעור בעלי התואר נמוך בהרבה מאשר בקרב יוצאי אתיופיה שעלו בגיל מוקדם יותר או נולדו בישראל. בולט הדמיון בנתונים בין אקדמאים יוצאי אתיופיה לאקדמאים ערבים – גברים ונשים כאחד (פוקס, 2017ב).



איור 12. שיעור האקדמאים בקבוצות הגיל 30-33, 2014 (פוקס, 2017ב)

לעומת שאר הסטודנטיות היהודיות, שיעור גבוה בהרבה מיוצאות אתיופיה לומדות עבודה סוציאלית. בתחומים כמו הנדסה ואדריכלות, ביולוגיה ופיזיקה או מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב שיעור הסטודנטים יוצאי אתיופיה – גברים ונשים כאחד – נמוך בהרבה מאשר בקרב

סטודנטים יהודים אחרים. אצל נשים ההפרש גבוה אף יותר, ורק אחוז מזערי מהסטודנטיות יוצאות אתיופיה לומדות הנדסה ומחשבים.

המחקרים המעטים שעסקו בנשים מזרחיות (יהודיות מעדות המזרח) באקדמיה מצאו תת-ייצוג משמעותי של קבוצה זו. נתון מ-2008 מצא שנשים מזרחיות מהוות אחוז אחד בלבד מגוף הסגל האקדמי (בלכמן, 2008). בתוך משרד המדע, ועדת ארנון, 2015). סוגיית הייצוג של נשים מזרחיות (כמו גם ערביות) באקדמיה נעדרת כמעט לחלוטין מן המחקר, כך גם נתונים על מוצא אתני ולאום בקרב חברי הסגל האקדמי בישראל. עם זאת, שני מחקרים שבדקו פערים בנגישות להשכלה גבוהה בישראל בין צעירים המשתייכים לקבוצות חברתיות שנהנו באופן היסטורי מנגישות גבוהה להשכלה אקדמית (אשכנזים, בנים ובנות להורים משכילים) לבין צעירים מהפריפריה החברתית (מזרחים, ערבים, עולים חדשים, בנים ובנות להורים חסרי השכלה גבוהה) מצאו כי סטודנטים ממשפחות בעלות משאבים כלכליים מצומצמים נושרים יותר מהלימודים. נמצא יתרון ניכר ליהודים על פני ערבים בסיכוי להשלים את התואר הראשון וסיכויים נמוכים במיוחד להשלים את התואר בקרב סטודנטים ממשפחות יוצאות אתיופיה. פערים אלו מצטרפים לתמונה רחבה יותר של אי שוויון בהשכלה הגבוהה בישראל ומבטאים תהליך של אי שוויון מצטבר, בייחוד בין גברים לנשים ובין יהודים לערבים (פניגר, איילון ומקדוסי 2013, 2016).

2. חסמים בפני שוויון מגדרי באקדמיה

החסמים בדרכן של נשים לקליטה כסגל בכיר במוסדות להשכלה גבוהה בכלל, ובשדות המדע והטכנולוגיה בפרט, קשורים לתהליכים ברמה הגלובלית, החברתית-פוליטית, המוסדית או ארגונית (של מוסדות ההשכלה הגבוהה) ולתהליכים ברמת הפרט. החסם המדובר והנחקר ביותר, ראש וראשון לחסמים הקלסיים, הוא חסם סטריאוטיפים והטיות מגדר, הנטוע חזק וצובע את תמונת ההשכלה הגבוהה בכל הרמות. חסם זה מופיע במגוון צורות, גלויות ומשתמעות כאחת. החסם המרכזי השני, אשר המחקר מרבה לעסוק בו, קשור גם הוא לסטריאוטיפים ולהטיות מגדר, והוא הקושי לשלב ולאזן בין חיי משפחה לחיי העבודה האקדמית. "תקרת הזכוכית", כך מכונה התופעה שלפיה יש מחסום בלתי נראה המונע מנשים להתקדם בארגון, מחסום המורכב מכלל החסמים המבוססים על דעות קדומות (אישיות או של ארגונים). "באקדמיה תקרת הזכוכית המעכבת את ההתקדמות המקצועית של נשים אינה עשויה זכוכית כלל, היא עשויה בטון", קובעות בונאוויץ' ואנדל (Bonawitz & Andel, 2009, 5) ומסבירות – זכוכית היא שקופה והיא מפתיעה את מי שראשו מתנגש בה, כי היא לא נראית כשעולים בסולם הקריירה. לא זה המקרה כיום. התקרה נראית בבירור ואנחנו יודעים ממה היא מורכבת. כמו כן, זכוכית, אם אתה מחכה מספיק זמן, נהיית דקה עד כי המכה הקלה ביותר יכולה לנפץ אותה. לא זה המקרה עם החסמים

והמכשולים בפני נשים כיום בקביעות או בקידום מלא – שומרי הסף של עמדות כוח בהשכלה הגבוהה. תקרת בטון זו אינה רק תוצר של האקדמיה עצמה, אלא של החברה האמריקאית כולה. הפרק הנוכחי יציג את החסמים בחלוקה לרמות כפי שנעשה במאמר שסקר את הספרות העוסקת בהבדלים מגדריים בין חברי הסגל במוסדות להשכלה גבוהה בין השנים 2000 ל-2013 (Cama, Jorge & Andrades, 2016). תחילה יוצגו חסמים הנובעים מהמאקרו (חסמים ברמה חברתית פוליטית – מסורת התרבות ההגמונית), לאחר מכן חסמים ברמת ה 'meso', הביניים, הרמה הארגונית (נורמות וערכים של מבנים ארגוניים) ולבסוף, חסמים ברמת המיקרו (רמת הפרט – למשל חוסר תחרותיות, חוסר ביטחון ופחד מכישלון, לחץ לציות לנורמות חברתיות ולערכים ולתפקידים נשיים). החלק החותם את הפרק יעסוק בחסמים בשדות המדע והטכנולוגיה.

2.1 חסמים ברמה חברתית-פוליטית – רמת המאקרו

נושאים ברמה זו משפיעים מאוד על אי השוויון המגדרי באקדמיה על כל היבטיו. הם יוצרים את שכבת הבסיס שעליה מונח, מתקיים ומוזן אי השוויון המגדרי.

2.1.1 ניאו-ליברליזם, האקדמיה ושוויון מגדרי

מאז שנות השבעים הפך הניאו-ליברליזם, כמופע ספציפי של הקפיטליזם בכלל, לעיקרון המנחה המרכזי של החשיבה הכלכלית והניהול הכלכלי ברוב מדינות העולם. תהליך זה מכונה גלובליזציה. הוא החליף במידה רבה את הקפיטליזם המדינתי, שצמח אחרי מלחמת העולם השנייה, שבו מדינות מילאו תפקיד מכריע בכלכלה. מדיניות הקפיטליזם המדינתי זכתה אף היא לביקורת פמיניסטית בשל היותה מוטה לטובת בעלי הכוח, ומעוגנת בתפיסה עמוקה של סדר חברתי ממוגדר (פרייזר, 2017). בקפיטליזם המדינתי ההקשר הניאו-ליברלי מתגלם בניסוח של ראש ממשלת בריטניה מרגרט תאצ'ר, ולפיו "אין חברה – יש רק יחידים". המשמעות של מדיניות זו היא נסיגת המדינה מאחריות כלכלית וחברתית ונטרול היבטים שונים של סולידריות חברתית לטובת אינדיווידואליזם, רכוש פרטי ואחריות אישית (הארווי, 2005).

שוק העבודה הניאו-ליברלי יצר מציאות רבת פנים, ולא אחת סותרת, בנוגע לנשים. הוא שינה את המודל של גבר מפרנס, ערער על המודל התעסוקתי הממוגדר וגרם לפתיחה רחבה של שוק העבודה בפני נשים. כמו כן, עקרון השוויון הניאו-ליברלי חיזק את תהליכי הכינון של סובייקט נשי חדש, עצמאי, תחרותי, המסרב להיענות לציפיות ממוגדרות. אולם הוא גם הוביל לצמיחת זרם של פמיניזם ניאו-ליברלי, שהתפתח בעיקר בארצות הברית, שמכיר באי שוויון מגדרי, אך תולה אותו בסיבות אינדיווידואליות בלבד. אולם יש לזכור שעקרון השוויון הניאו-ליברלי הוא עיוור למגדר או לגזע, ולכן איננו יכול לקדם קבוצות מוחלשות, ובכללן נשים (ששון-לוי ומשגב, 2017). יתרה מכך, הניאו-ליברליזם יצר צורות העסקה חדשות המבוססות על מסחור, הפרטה, חוזים אישיים והעסקת קבלן. כל אלה הובילו לנסיגת המדינה מאחריות חברתית כוללת מהסדרי מדינת

הרווחה. שוק העבודה הפך לשוק עבודה מעורער, שהנשים, ובייחוד נשים מקבוצות מוחלשות, הן המשלמות את מרב המחיר (Benjamin, 2016).

חלק ממחקר אי השוויון המגדרי באקדמיה עוסק בהשלכות של הגברת התחרות והמסחר על מגזר ההשכלה הגבוהה. האוניברסיטאות נמצאות בלחץ להיות פרודוקטיביות וכלכליות יותר מאי פעם (Blackmore, 2012). התחרות והמסחר הפכו תוכניות לימוד, מוסדות אקדמיים ועובדים למוצרים סחירים, ואלו הרעו את מצבן של הנשים באקדמיה, הן במישורן, הן בעקיפין (Angervall & Beach, 2017).

דיון מקיף בהשפעות הניאו-ליברליזם על מצבן של נשים באקדמיה חורג ממסגרת המסמך הנוכחי. עם זאת, לרבים מהחסמים אשר יפורטו בהמשך (כמו מחסום האיזון בין משפחה וקריירה אקדמית, מחסום הפוסט-דוקטורט או מחסום הפרדה בין הוראה למחקר) קשר חזק למגמה עולמית זו.

2.1.2 העולם האקדמי מנוהל על ידי גברים

גברים מנהלים את העולם האקדמי. הם מהווים את רוב הסגל האקדמי הבכיר ומאיישים את רוב עמדות קבלת ההחלטות. מקורותיו של חסם זה היסטוריים. אחד המאפיינים הבולטים של עולם ההשכלה הגבוהה בתחילת הופעת האוניברסיטאות הראשונות, במאה ה-12, היה הדרה ממוסדת של נשים. זו הגיעה לכלל סיום במאה ה-19, כשכל תחומי הלימוד האקדמי נפתחו בפני נשים והתאפשר להן להשתלב במערכת ההשכלה הגבוהה הכללית במקום במסגרות ייחודיות שנועדו להכשירן למספר מצומצם של תפקידים, שנחשבו הולמים את זהותן המגדרית. תהליכים ומבנים אקדמיים נוצרו היסטורית עבור גברים, אולם גם כיום רבות מהפרקטיקות במוסדות להשכלה גבוהה מבוססות על ניסיון גברים ועל תפיסות דומיננטיות של גבריות (הרציג, 2013). גברים הם שהגדירו את תחומי המחקר והמדע (Angervall, 2017), ומנשים נשללו היסטורית מנהיגות ותפקידי ניהול באקדמיה (White & Ozkanli, 2011). גם כיום האוניברסיטה היא הייררכיה מגדרית שבראשה מקבץ קטן של גברים בעלי שכר ויוקרה גבוהים. וגם כיום, כאשר תהליכי הערכה, גיוס וקידום אקדמיים אמורים להיות שוויוניים, קיימת נטייה להעדיף גברים, אף שההישגים האקדמיים שלהם דומים לאלה של נשים (Coate, 2016). ההטיה המגדרית איננה נגד נשים אלא לטובת הגברים הנתפסים "מועמדים טבעיים" לקידום (תורן, 2005).

ההטיה הגברית באה לידי ביטוי גם באוניברסיטאות בישראל, שבהן מהדהדות תפיסות מסורתיות בדבר התפקידים החברתיים השונים המיועדים לגברים ולנשים, בדבר אופיו של המחקר האקדמי ושל תחומי ידע מסוימים וגם בדבר האופי הראוי של סביבת הלימוד באוניברסיטאות (הרציג, 2013).

2.1.3 סטריאוטיפים והטיות מגדר

"סטריאוטיפים מיניים הם תבניות חשיבה שגורות, נוקשות וכוללניות, המייחסות לגבר או לאישה אפיונים, תכונות אישיות והתנהגויות טיפוסיות בשל מינם הביולוגי, מבלי לבחון אותם מול מציאות פרטית כלשהי" (מלאך-פיינס, 1998, עמ' 93). הפנמת סטריאוטיפים מגדריים מתחילה מוקדם ומחלחלת לכל התחומים. היא מתגלה בפעילות של ילדים כבר בגיל הגן (סרוף, קופר ודהארט, 1998). גברים ונשים כאחד מחזיקים בתפיסות סטריאוטיפיות בנוגע למגדר הבאות לידי ביטוי בהטיות מגדריות שונות.

סטריאוטיפים נפוצים באקדמיה הם:

- **ישנם תחומי ידע גבריים ותחומי ידע נשיים.** מתמטיקה, מדעים והנדסה הם תחומים שיש בהם ייצוג גבוה של גברים ולכן הם נתפסים גבריים (Corbett & Hill, 2015). סטריאוטיפ זה מוביל לכך שנשים בתחומים אלה לעיתים קרובות צריכות לספק הוכחות ליכולתן, יותר מאשר גברים, כדי להראות כשירות באותה מידה (Williams et al., 2016).
- **"גבריות" מול "נשיות" בסגל האקדמי.** מקצוע או תחום עיסוק נתפס גברי או נשי אם יש בו ייצוג גבוה של אחד משני המינים (ולא עקב תכונות אובייקטיביות שלו). בעוד גברים נחשבים סטריאוטיפית מוכשרים באופן טבעי לתפקידים בתחום הציבורי לגווניו, נשים לפי הסטריאוטיפ נחשבות מומחיות לתחום הביתי, ועם כניסתן לתחום הציבורי מביאות איתן את כישוריהן ותכונותיהן הטבעיות, אלה המיוחסות לבית ולמרחב הפרטי. ראוי לציין שההבחנה בין ציבורי לפרטי היא לא רק הבחנה בינארית, ניגודית, אלא גם מעוגנת בתפיסה הייררכית בין הספרות (הרצוג, 2009, 17-19). כאשר נשים מדגישות את יעילותן בעבודה, הן נראות חביבות פחות מאשר גברים המדגישים את אותן התנהגויות. נשים הנראות חמות אך לא מוכשרות נוטות להיות מוערכות פחות (Fiske, 2012). עניין זה מכונה "החבל המתוח". נשים מוצאות את עצמן על חבל דק בין להראות נשיות מדי מכדי להיות מוכשרות לבין גבריות מדי מכדי להיות נחמדות (Williams et al., 2016). לעיתים קרובות נשים מתמודדות עם תגובה חריפה על התנהגות סטריאוטיפית הנתפסת גברית, למשל פעולה אקטיבית לקידום עצמי. קידום עצמי דורש מאנשים להתרברב. דרישה כזו תדחוף נשים אל "החבל המתוח".
- **נשים מאבדות את מחויבותן לעבודה כשהן הופכות אימהות או בחירה במסלול קריירה פוגעת בתפקוד הנשים במשפחה** (Williams et al., 2016) (לפירוט ראו תת-פרק "איזון משפחה-קריירה אקדמית").
- **אישה צריכה להיות אימהית וטיפולית** לא רק כלפי משפחתה אלא גם עבור אחרים הזקוקים לכך, גם אם בתשלום נמוך (Curtis, 2011) (לפירוט ראו תת-פרק "איזון משפחה-קריירה אקדמית").

מחקרים רבים עוסקים בהטיות מגדר. אף שההטיה המגדרית המפורשת נמצאת במגמת ירידה, ההטיה המגדרית המרומזת או הלא מודעת נותרה נפוצה מאוד באקדמיה. היא באה לידי ביטוי, בין היתר, בתחומים אלה:

- **"העדפת הדומה" (in-group) בהערכת עובדים וגיוסם**, תוך הימנעות מהעסקה מקבוצות השונים. עניין זה גורם להדרה של קבוצות מיעוט, קבוצות שונות תרבותית ונשים – בעיקר בתחומים המאופיינים ממילא בדומיננטיות גברית (Chambers, 2012). למנהיגי האקדמיה נוח יותר לעבוד לצד אלה שעימם הם חולקים תכונות ורקע דומים: משתתפים בספורט דומה, שייכים לאגודות דומות או למדו יחד (Bonawitz & Andel, 2009). כמו כן, תהליכי גיוס שאינם פומביים, המתבססים על גיוס מתוך רשתות חברתיות, קשרים אישיים והעברת מידע "מפה לאוזן", מחזקים מגמה זו וגורמים לכך שהידע על משרות פנויות ותהליכי הקבלה אליהן עובר אל חברים בקבוצה הדומה אך לא מגיע למועמדים פוטנציאליים מקבוצות אחרות (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015).
- **הטיות בתהליכי שיפוט והערכת העמיתים**. ההנחה הרווחת על שיפוט עמיתים אקדמי היא כי מדובר במנגנון עיוור אשר בוחן מצוינות אקדמית ואדיש לפרמטרים שאינם אקדמיים גרידא. אולם מחקרים מראים שההטיה מתקיימת באופנים שונים (Lincoln, 2012; Milkman et al., 2014; Hill, 2015), למשל הטיה נגד נשים בשיפוט מאמרים לכתבי עת ולזכייה במענקי מחקר. בהקשר זה מוכר במחקר הביטוי "אפקט מתילדה" - ההטיה הנפוצה בהכרה בתרומתו של מחקר שערכו מדעניות, אך עבודתן לרוב מיוחסת לעמיתיהן הגברים (Lincoln, 2012). נוסף על כך שיפוט עיוור, תהליך שבו שמותיהם של הכותבים או הכותבות ושל השופטים או השופטות מוסתרים זה מזה, נמצא כי מעלה את ייצוג הנשים הכותבות (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015). נמצא כי פרופסורים מתחומים רבים ושונים צפויים פחות להגיב על דואר אלקטרוני שמבקש מידע על הזדמנויות מחקר מאשר מבקש פוטנציאלי לתוכנית דוקטורט אם שולח המייל נושא שם של אישה (Milkman et al., 2014). נמצא גם שהערכות מוטות ממשיות להשפיע על נשים גם לאחר שגויסו לסגל. נשים מקבלות דירוג נמוך על ביצוע לעומת גברים, והן נדרשות לביצועים גבוהים יותר מאשר גברים כדי לקבל קידום. בשדות המדע וההנדסה, המאופיינים בדומיננטיות גברית, יש סבירות נמוכה שנשים יוכרו כמומחיות ויקבלו תפקידים חשובים בצוותי עבודה (Joshi, 2014; Corbett & Hill, 2015).
- **מכתבי המלצה**, שהם שיקול חשוב בתהליך בחירה וגיוס, הנכתבים לנשים במסלולים האקדמיים, נוטים להתייחס יותר לתכונות כמו נעימות הליכות, ידידותיות ונכונות לשתף פעולה ופחות לתכונות המעידות על עבודה עצמאית, מנהיגות והובלה, הנמצאות יותר במכתבי המלצה לגברים. תיאורים אלה נמצאים בהתאמה עם סיכויי קבלה נמוכים יותר למשרות באקדמיה (Madera, 2009).
- **הדרת נשים מחשיפה ציבורית**. כפי שצוין לעיל, נשים צפויות פחות להיות בתפקיד "הנאום

המרכזי" בכנסים אקדמיים יוקרתיים, לערוך כתבי עת חשובים או שיצטטו אותן בכתבי עת אקדמיים מובילים. הן גם מיוצגות פחות בהנהלות של גופי מחקר וגופי מימון מחקר (Morley, 2016 ;Britton, 2017).

2.1.4 איזון משפחה-קריירה אקדמית

ריבוי התפקידים שממלאות נשים בעולם התעסוקה ובמשפחה הוא מרכיב מהותי בהבנת הפערים בין המגדרים בשוק התעסוקה, ובכלל זה באקדמיה. מערך הציפיות החברתי ותפקידי המגדר, המשויכים גם כיום לגברים ולנשים, גורמים לכך שנטל הגידול והטיפול בילדים מונח לעיתים קרובות באופן בלתי שוויוני על כתפיהן של הנשים. הכניסה לתפקידי הורות לאורך התפתחות הקריירה מעכבת לעיתים קרובות את מסלול הקריירה של נשים, ואף פוגעת בו (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015). יש הטוענים שהיא הגורם העיקרי המונע התקדמות של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה (Mason, Wolfinger & Goulden, 2013; Huong, 2013).

ברוב מדינות ה-OECD נשים ממשיכות להשקיע שעות רבות יותר מגברים בטיפול בילדים ובעבודות הבית שאין עבורן תשלום, ושעות העבודה הכוללות שלהן (בשכר ושלא בשכר) עולות על אלה של הגברים. שעות העבודה של נשים בעבודה ללא תשלום מגבילות גם את השעות שבהן הן יכולות לעבוד תמורת שכר (OECD, 2017b). הקושי לאזן בין הבית לעבודה קיים, אם כך, לא רק באקדמיה, אך ייתכן כי בסביבה זו הוא רב במיוחד. אישה שממחרת הביתה לילדיה בעוד עמיתה ממשיכים לעבוד מפסידה, למשל, את "תרבות הפרוזדורים", כלומר כשעמיתים מתעכבים להחליף דעות, לשתות משהו ולעדכן זה את זה מה באמת קורה (זמיר-הלפרט, 2002). בפרוזדורים אלה נרקמים קשרי העבודה החשובים ביותר, שומעים אם יש תקן פנוי, כנס חשוב וכו'. וכאן גם נקשרים קשרים בלתי פורמליים שינוצלו כשתתפנה משרה חדשה, או כשהיה סיכוי לקידום. כך גם בכנסים בין-לאומיים, הכוללים אירועים בלתי-פורמליים רבים. לעיתים המחויבות בבית מונעת נסיעה לכנסים בין-לאומיים היוצרים תשתית לבניית מוניטין אקדמי בשלב מוקדם. עקב בעיית הניידות של נשים בתחילת הקריירה נמנעת מהן בניית המוניטין שלהן (Obers, 2015) אחד הנושאים המרכזיים בהקשר איזון עבודה-בית הוא היציאה ללימודי פוסט-דוקטורט, והוא מפורט בהמשך.

2.1.5 חוסר בנתונים ובמדדי הערכה בני ניטור

חוסר בנתונים והעדר מדדי הערכה הניתנים לניטור מקשים לקבוע מדיניות מבוססת ראיות, שבזכותה אפשר יהיה להמליץ על תוכניות יעילות להגדלת חלקן של נשים בתחום המדע והטכנולוגיה. יש חשיבות רבה לקביעת מדדים כמותיים ואיכותיים להערכת הפעולות המתבצעות,

לניטור הממצאים ופרסומם, כדי שניתן יהיה לזהות פרקטיקות מומלצות (Best Practices) ולהפיץ אותן. יש מקום רב לשיפור בנושא כפי שהוא מתבצע כיום (Timmers et al., 2010). למשל במעקב אחר ההתקדמות לקראת Sustainable Development Goal 5 של האו"ם, מתוך 53 מדדי מעקב הקשורים למגדר שקבע האיחוד האירופי ל-2030 יש בישראל נתונים רק על 32 מדדים. מצב זה מגביל את הידע על תחומים מרכזיים, כגון עבודה ללא שכר או גישה של נשים למשאבים פרודוקטיביים (OECD, 2017b).

2.2 חסמים ברמת הארגון – רמת הביניים

2.2.1 חסמים מבניים

- **פתולוגיה של מיעוט בארגון – "טוקניזם"**. המיעוט הכמותי של נשים הוא סיטואציה מכשילה היוצרת מעגל קסמים המנציח את המצב. זרעי החסמים נמצאים בדינמיקה הארגונית, הנוצרת בשל חוסר האיזון במספרים. לעיתים מדובר בנשים יחידות בארגון, המשמשות סמלים או עלי תאנה (Tokens) ונתפסות כמייצגות את הנשים כולן (Kanter, 1977). ככל שחוסר האיזון המספרי גבוה יותר, עוצמת תהליכי ההדרה והאפליה גבוהה יותר וההשלכות חמורות יותר. בארגונים כאלה נשים מושכות תשומת לב כזרות בממלכה הנשלטת על ידי גברים. אם הן מצליחות, הצלחתן תתפרש כחריגה. אם הן נכשלות, הן בסיכון לאשר סטריאוטיפים על מגדר או להיות מואשמות בשימוש במגדר שלהן כתירוץ להסביר את חוסר ההצלחה שלהן (Britton, 2017). תופעות אלה ואחרות מבוטאות באופן מובהק יותר כלפי נשים ממיעוט אתני. במחקר בקרב נשים אפרו אמריקאיות, לטיניות ואסייתיות הן דיווחו שהן צריכות להוכיח את עצמן יותר מאשר עמיתיהן ויותר מאשר נשים לבנות ומדעניות אמריקאיות, והאסייתיות דיווחו אף על לחץ להתנהג בדרכים נשיות. מחקר אחר זיהה גורמים אלה כמניעים לנשירה של נשים שחורות מסגל האקדמיה בארה"ב (Chambers, 2012).
- **העדר נשים בעמדות מפתח או בקבלת החלטות**. אלו מהווים מוקד בחלוקת משאבים (קידום, הקצאת תקציבים וכיו"ב) ובקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות מוסדיים בתחומים השונים (כולל נושא קליטת נשים לסגל וקידומן) (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017).
- **עומס עבודה גבוה אצל נשים לעומת גברים**:
 - דרישות גבוהות למחקר ופרסום – זהות לגברים ונשים – מקשות על נשים, משום שמוטלות עליהן גם עיקר המחויבויות המשפחתיות. יתר על כן, שיטת הקביעות, הדורשת כמות מסוימת של מחקרים ופרסומים בכל 5-6 שנים, מקשה על נשים, מכיוון שזו בדיוק תקופת הלידה וזמן גידול הילדים (צוות כרמי, 2011). העומס הגבוה אצל נשים מגיע גם בעקבות מטלות נוספות בעבודה. ישנן ראיות שמקבלי החלטות יפנו יותר לנשים מאשר לגברים בבקשה או בדרישה לבצע משימות בעלות ערך קידום נמוך; ונשים, יותר מגברים,

תיענינה לבקשות אלה. הזמן המושקע במשימות אלה הוא על חשבון משימות בעלות ערך קידום גבוה, כמו מחקר (Babcock, 2012).

▪ עומס עבודה נוסף נובע מכך שתלמידים מפנים בקשות לנשים בסגל יותר מאשר לגברים, מצפים מהן להיענות ונוטים להציג תגובות רגשיות והתנהגותיות שליליות אם אינן נענות (El-Alayli, 2018).

• **הקצאת זמן להוראה לעומת מחקר.** ביצועי מחקר במונחים של פרסום, ציטוט ומימון חיצוני הם גורמי מפתח לקידום הקריירה. זמן ההוראה בא על חשבון זמן פנוי לעריכת מחקרים. נשים נדרשות להשקיע יותר שעות מאשר גברים בהוראה ובתמיכה בסטודנטים וכך מקדישות פחות זמן למחקר וגם נענשות על כך בקצב הקידום (Britton, 2017; Angervall & Beach, 2017).

• **דרישות לפוסט-דוקטורט מאוניברסיטה בחו"ל.** העדפתם החזקה של המוסדות האקדמיים למועמדים או למועמדות שהשתלמו בבתר-דוקטורט בחו"ל ושיעור היציאה הנמוך של נשים לבתר-דוקטורט בחו"ל הם מרכיב בולט בהסבר הפערים בקליטה לסגל. דו"ח צוות כרמי (2011), אשר איתר ומנה את החסמים החברתיים, התרבותיים והטכניים המקשים על קידומן של נשים באקדמיה, מציין את הדרישה לפוסט-דוקטורט בחו"ל כחסם עיקרי אשר מפלה לרעה מועמדות מצוינות רבות. לאישה נשואה עם ילדים קשה לעזוב את הארץ לכמה שנים. כמו כן, גם כשנשים מעוניינות להמשיך לפוסט-דוקטורט בחו"ל, במקרים רבים הבעל לא מסכים לעזוב את עבודתו ואין נורמה-חברתית שמעודדת אותו. יתר על כן, הנושא טומן בחובו סיכון כלכלי גבוה למשפחה בהתהוות.

• **חוסר ברשתות מקצועיות לנשים.** תת-הייצוג של נשים בדרגים הגבוהים של תחומי לימוד רבים מעיד שלנשים חסרה גישה למידע ולרשתות המסייעות בקידום (Britton, 2017). מחקרים התומכים בטענה זו מגלים שנשים משולבות פחות מגברים ברשתות באקדמיה (Lutter & Schröder, 2014). וגברים, לפיכך, נהנים מיתרון של זמינות מידע על משרות והזדמנויות קידום, המתפרסמות ברשתות המקצועיות והחברתיות שלהן הם משתייכים. מועדוני גברים מעין אלו נפוצים בשדות המדע והטכנולוגיה (Howe-Walsh & Turnbull, 2014).

הרשתות המקצועיות-חברתיות נחשבות לצורה של הון חברתי. לגודל הרשת ולמוניטין האישי של חבריה השפעה רבה על קידום ועל קבלת קביעות. באקדמיה קשרים ברשת והגורם של "את מי אתה מכיר" עשויים להגדיל את ההסתברות שחברי ועדת חיפוש מועמדים מכירים את המועמד אישית (Lutter & Schröder, 2014). אחד הגורמים המפריעים לנשים לחזור למסלול קריירה במדע ובטכנולוגיה לאחר הפסקת עבודה (לצורך חופשת לידה או טיפול בילדים) הוא שנחלש הקשר שלהן לרשתות או לקהילות מקצועיות של

נשים. התוצאה היא קושי לטפח ולשמור על אחווה מקצועית ואישית, לדון ולקבל תמיכה בנושאים מקצועיים, לשתף בחוויות, לקבל עצות ולהיחשף למידע עדכני ורלוונטי לקידום ולהצלחה בקריירה (Dasgupta & Stout, 2014).

2.2.2 נורמות וערכים בארגון

האקדמיה מבוססת על אתוס של מצוינות, אתוס המניח מערכת תחרותית הפתוחה לכול באופן שווה. מצוינות בעבודה מדעית היא מושג חמקמק שקשה להגדירו וקשה למדוד אותו (אף על פי שמתמשים במדדים פורמליים, כמו מספר פרסומים או מספר ציטוטים של פרסומים). זהו מושג שניתן לאינטרפרטציות ולמניפולציות שונות ויכול על כן להכשיר לכאורה כל החלטה בתחומים גיוס, קידום ותגמול אנשי אקדמיה. כך מנציחה השיטה את אי השוויון המגדרי היסודי (תורן, 2015). "הפרדוקס של המריטוקרטיה", שבו מנהלי ארגונים המזוהים מפורשות עם מריטוקרטיה (מבוססי מצוינות במחקר ובהוראה בלבד) מעדיפים ומתגמלים גברים על פני נשים מוכשרות באותה מידה, ממשיך לפעול באקדמיה (Corbett & Hill, 2015).

העדר מודעות לסוגיות של מגדר. מנהלי אוניברסיטאות וחברי הסגל אינם מכירים בהכרח בצורך שיש לצמצם או לבטל את המחסומים המגדריים באופן שיטתי כדי שנשים בסגל תתקדמנה בקריירה שלהן. אחת הבעיות המרכזיות היא שמנהיגים רבים, אולי רוב המנהיגים בתפקידים רבי-עוצמה בקבלת ההחלטות באוניברסיטאות, ממשיכים לאמץ הסברים שממוקדים בנשים בנוגע לפערים בין המינים בסולם הדרגות האקדמי. חוסר ההכרה של מנהיגי האוניברסיטאות במחסומי המגדר הממוסדים באוניברסיטאות מצביע על האופן שבו חסמים מערכתיים פועלים ועל הסיבה שחסמים אלה פוגעים באופן לא פרופורציונלי בנשים (Bird, 2011).

תרבות הקמפוס או האקלים המחלקתי. אלו יכולים להיות מחסום לנשים. "אקלים צונן" הוא מונח שמרבים להשתמש בו לתיאור חווייתן של נשים באקדמיה, הנובעת משילוב של מדיניות ניהולית, חוסר באפשרויות מחקר, חוסר גיוון בנושאים, גודל הכיתה, עומס לימודים, חוסר חיבור בין החומר הנלמד ליישום, סביבה תחרותית, אווירת הסביבה ועוד. אקלים מחלקה שיהיה סלחני כלפי בריונים ומתלהמים, למשל, מדכא בשיטתיות נשים ובני מיעוטים אתניים. כך גם אקלים מחלקתי המעודד תחרותיות (Williams et al., 2016).

2.3 חסמים ברמת המיקרו – הרמה האישית

- **הבחירה האישית.** בצד רעיון המריטוקרטיה או ההצטיינות, השולט בשיח האקדמי, רווחת גם התפיסה של בחירה אישית כחלק מהאתוס הליברלי של "הפרט הבוחר/ת". ישנן גישות הרואות באי השוויון המגדרי נובע מבחירות שנקטו נשים. בנושא פער השכר בין המגדרים, למשל, נטען

שנשים בוחרות להקדיש יותר תשומת לב לטיפול (בעבודה במשרות חלקיות או ללא קביעות), מתמחות בדיסציפלינות שלא מתגמלות הרבה מבחינה כלכלית או לא מקדישות את הזמן הדרוש לפיתוח קריירה אקדמית ברמה גבוהה. הרעיון כי נשים בוחרות מרמז כי כל אפשרויות הקריירה פתוחות בפניהן באותה מידה (Curtis, 2011). כמה חוקרים הציעו כי אפליה באקדמיה היא נחלת העבר וכי המכשולים שנתרו לנשים בפני השתתפות מלאה הם החלטות אישיות על איזון עבודה-משפחה והחלטות שהתקבלו לפני הקולג' (Ceci, Ginther, Khan & Williams, 2014). טיעוני הבחירה הללו יכולים לפגוע ברצון לטפל בסוגיית אי השוויון ולפטור אותה כ"עוד בחירה של אדם איך לנהל את חייו", מזהירה דה ולדה (De Welde, 2017, 146).

- **ביטחון ואמונה עצמית ביכולת להצליח.** ממחקר שנערך בנושא התפתחות הקריירה האקדמית של נשים וגברים עולה כי לקראת סיום הדוקטורט מדווחות נשים רבות יותר, להבדיל מגברים, על ירידה באמון בנוגע לסיכויי ההצלחה שלהן בקריירה אקדמית ובעניין בקריירה זו, על אף נוכחותן הבולטת של נשים בשלב הדוקטורט. ניתן לראות בהקשר זה גם את נטייתן המוכרת של חוקרות לבקש סכומים נמוכים יותר בפנייה למענקים (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015).

- **שאלות של זהות.** קרט (Carter, 2013), שבחנה את הספרות המחקרית בנוגע לתהליך הדוקטורט והשוויון המגדרי, מראה כי תהליך שינוי הזהות מדוקטורנטית למרצה הוא בעיית בהיבטים מסוימים בקרב נשים. ציפיות תרבותיות בנוגע לפסיביות של נשים, לטיפול המשפחה ולסימפטום הכניעה (לפחות הסמלי) לסמכות הגברית מתנגשות בדרישות החשובות לביצועים אקדמיים, כמו אסרטיביות, תקשורת ברורה וניהול בטוח של יחסי כוח. הקונפליקט בין התפקידים הנשיים במרחב החברתי לבין אלו הנדרשים בזירה האקדמית יוצר בעייתיות במעבר הזהות של נשים מסטודנטיות לחוקרות עצמאיות.

- **נשים צפויות למזער או להכחיש את חשיבות האינטראקציות המגדריות.** בדרך כלל נשים (כמו גברים) תופסות את סביבת העבודה שלהן כניטרלית מגדרית. בכל אינטראקציה המגדר קיים כזהות רקע ורק לעיתים רחוקות יש בו מיקוד. למגדר יש ביטוי חמקמק. פעם כן רואים אותו ופעם לא. הוא יכול להופיע בתגובה קלה של עמית – למשל, בהתייחסות לאישה מדענית כ"גברת" ולא כ"ד"ר", או באי הזכרת חלקה בפרויקט משותף, והוא יכול להיעלם באותה מהירות. נשים שמגיבות למצבים אלו יכולות להיתפס על ידי נשים וגברים כאחד כרגישות, לא רציונליות, מוכשרות פחות וראויות פחות לגמול. בתנאים כאלה נשים עשויות להתייחס לאפליה מגדרית כאל עניין אישי הנובע מפעולותיהם של כמה שחקנים גרועים, או לתפוס את המיקוד במגדר כהסחת דעת או הגזמה. אם סגל הנשים בעיקרו אינו רואה באי שוויון בין המינים דבר שיטתי, חברות הסגל עלולות להתנגד לפיתוח אסטרטגיות לשינוי על בסיס הנחה זו (Britton, 2017).

החסמים בפני הזדמנויות והתקדמות נשים באקדמיה, שתוארו לעיל, חזקים במיוחד בתחומי המדע וההנדסה (Williams et al., 2016). לנשים יש יכולת, ציונים טובים והישגים גבוהים בנושאי מדע וטכנולוגיה, ובכל זאת נשים מתרחקות או מורחקות משדות ההנדסה והמחשוב. לעיתים קרובות הן מרגישות לא מתאימות או לא שייכות לתחומים אלה. מחקר שבוחן תחושות אי התאמה אלה מספק תמונה מורכבת של גורמים חברתיים וסביבתיים המשפיעים ופועלים באינטראקציה עם מניעים וערכים אישיים, המושפעים בתורם גם מהתרבות בכללה (Corbett & Hill, 2015). להלן פירוט החסמים העיקריים המאפיינים את תחום המדע והטכנולוגיה:

2.4.1 הסטריאוטיפים המגדריים

הסטריאוטיפים ארוכי השנים הקושרים בין גברים לבנים לדיסציפלינות המדע והטכנולוגיה האקדמיות, ובין נשים ליכולת חלשה במתמטיקה, הם אחד המחסומים הגדולים ביותר בפני נשים בשדות המדע והטכנולוגיה (Blackburn, 2017). השפעתם באה לידי ביטוי הרבה לפני כניסת הנשים ללימודים אקדמיים – בבתי ספר תיכונים ואף קודם לכן. קובעי המדיניות ברחבי ה-OECD, למשל, הדגישו את חשיבות הסטריאוטיפים המגדריים בבתי הספר ואת השפעתם על החינוך ועל אפשרויות קריירה עתידית של נשים (OECD, 2017). בישראל קבעה היחידה לשוויון בין המינים במנהל הפדגוגי של משרד החינוך שתפיסות חברתיות סטריאוטיפיות בנוגע למקצועות גבריים או נשיים, הסללה (הכוונה של תלמידים ותלמידות לתחומים מסוימים על בסיס תפיסות סטריאוטיפיות), חשש של תלמידים מאווירה חברתית מאיימת בבחירת תחום שאינו מקובל מגדרית, יחס שונה של מורים לתלמידים לעומת תלמידות וכן מסרים גלויים וסמויים המרתיעים תלמידות מבחירת תחומים "גבריים" – הם מהגורמים המשפיעים ביותר על הפערים בין בנים לבנות בבית הספר (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015). לנושא זה חשיבות רבה, שכן נערות שמסיימות את לימודי התיכון מרכיבות את מאגר הנשים שממנו תגענה נשים לתחומי המדע והטכנולוגיה באקדמיה. ישנם אפילו חוקרים הטוענים שאפליה מגדרית חדלה להיות סיבה תקפה לתת-ייצוג של נשים בשדות מתמטיים, והחסמים הנוכחיים מושרשים בגורמים קדם-אקדמיים, שיש להתמקד בהם (Ceci et al., 2014). ואכן, המטרה העיקרית של מדיניות שוויון מגדרי בחינוך, הנהוגה במדינות רבות ובישראל, היא לאתגר תפקידי מגדר מסורתיים ולפעול לנטרול סטריאוטיפים מגדריים באמצעות פעולות כגון עיצוב תוכניות לימודים ראויות ומודעות מגדרית, עידוד תלמידים, ובעיקר תלמידות, לבחור תחומי השכלה גבוהה או הכשרה מקצועית לא מסורתיים, הוראה רגישה מגדרית ומתן כלים להערכה ביקורתית של ספרים וחומרי לימוד (אבגר, 2017).

סטריאוטיפים תרבותיים מעצבים הטיות מגדריות ומשפיעים על אינטראקציות בין-אישיות בתוך מוסדות. סקירת ספרות המחקר בנושא נשים בשדות המדע והטכנולוגיה בהשכלה הגבוהה

בשנים 2007-2017 מגלה עיסוק נרחב בהטיות מגדר משתמעות המתגלות לנוכח התנגדות לקבלת עדויות על הטיות מגדר, בהתנגדות ליוזמות מגוונות מגדר, באישור מפורש של סטריאוטיפים על נשים, בייחוס אי הצלחה למגדר ולא לגורמים ולנסיבות חיצוניים, בעלבונות, בהטרדה מינית, בהחלשה, בחוסר עידוד ובדרכים נוספות (Blackburn, 2017). סטריאוטיפים תרבותיים אלה מושרשים עמוק כל כך עד כי העדפות רומנטיות מסורתיות – בייחוד רצון בן זוג חכם יותר – משפיעות על נטייתן של נשים למזער את האינטליגנציה שלהן בשדות המדע והטכנולוגיה (Park, 2016). מנגד, טוען בנץ' (Bench, 2015), כי פערים בין המינים אינם בהכרח נובעים מנשים המעריכות פחות את יכולתן אלא דווקא מגברים המפריזים בהערכת יכולתם.

2.4.2 מדע וטכנולוגיה - סביבת לימודים ועבודה

כבר עם תחילת הלימודים לתואר ראשון בהנדסה נשים נתקלות לעיתים קרובות בהתנהגות גברית המאופיינת ב"סימני אגרסיביות זעירים" (Micro Aggressions) המבוססים על מגדר ועל התנהגויות של תוקפנות לא-פיזית. דוגמאות להתנהגות כזו הן הבעות פנים מזלזלות, מחוות, טון דיבור, פעולות מעודנות, כגון הקצאת תפקיד רישום פרטוקול לאישה ולא לגבר. התנהגויות כאלה כוללות הבעת הפתעה על כך שאישה מעוניינת בהנדסה, הפרעה לדיבור של נשים, דיבור מעליהן, אי הקשבה לרעיונות שלהן, התבדחויות מיניות, הערות או התייחסות לנשים במחלקה כתוצאה של העדפה מתקנת ולא של הישגים ויכולות; והערות מגדריות של פרופסורים במהלך הרצאות. התנהגויות אלה נמשכות גם אחרי שנשים נכנסות לכוח העבודה ההנדסי. והן מתוחכמות ונעשות לעיתים קרובות שלא בגלוי וללא כוונה לפגוע, אך עדיין עשויות לגרום מתח מוגבר ותחושות הדרה בקרב נשים בהנדסה. לאורך זמן הן יכולות להשפיע על התפיסה העצמית של התלמידות, אשר עשויה, בהמשך, להשפיע על הבחירה שלהן בקריירה (Camacho & Lord, 2011).

בעת הלימודים בתחומי המדע והטכנולוגיה יש מצבים שבהם יש אישה יחידה בכיתה או קבוצה קטנה של נשים במחלקה. דבר זה דורש הסתגלות לתרבות גברית מסורתית או תשלום "קנס נשיות" (Femininity Penalty) בנושא הופעה חיצונית והתנהגות (Blackburn, 2017). נשים דיווחו על סגנון למידה שונה, דמורליזציה בסביבה מחלקתית תחרותית (Bartosh 2015; Parson, 2016a. אצל Blackburn, 2017) ואי נוחות לשאול שאלות בכיתה (Blackburn, 2017).

כמו בסביבת הלימודים כך גם בסביבת העבודה נשים עלולות לחוש שלא בנוח ומרבות לנטוש את התחום. בשנת 2012 התפרסם דו"ח שהתבסס על יותר מ-5,500 ראיונות עם נשים בעלות תארים בהנדסה שבהם ניסו לענות על השאלה מדוע נשים בוחרות לעזוב את תחומי המדע והטכנולוגיה. יותר ממחצית הנשאלות עבדו כמהנדסות בזמן המחקר, כרבע פרשו מהתחום ולשאר היו תארים הנדסיים אך הן מעולם לא עבדו בתפקיד מהנדסות. בהשוואה בין אלה שעזבו לאלה שנשארו נמצא דמיון מפתיע במשתנים רבים. השוני בין שתי הקבוצות היה סביבת העבודה.

הנשים שעזבו דיווחו על פחות הזדמנויות הכשרה ופיתוח שהיו עוזרות להן להתקדם, על פחות תמיכה ממנהלים או מעמיתים לעבודה, על קבלת פחות תמיכה באיזון חיי העבודה ותפקידים אחרים בחייהן ועל יותר התנהגויות פוגעניות כלפיהן (Fouad, Singh, Fitzpatrick & Liu, 2012). אצל (Corbett & Hill, 2015). טענה דומה עולה ממחקר שבו נאספו נתונים מ-765 חברי סגל מתחומי המדע והטכנולוגיה, ובו נשים דירגו את סביבת העבודה שלהן באופן שלילי יותר מגברים על פני שישה מתוך שמונה מדדים שנבדקו. הנשים דיווחו גם על פחות שיחות עם עמיתים למחקר, גישה מוגבלת למשאבים אנושיים וחומריים והכרה נמוכה בהישגים (Fox, 2010 אצל Corbett & Hill, 2015).

ולבסוף, האקלים הארגוני הוא גורם השכיחות הגדול ביותר להטרדה מינית במקום העבודה. הטרדה מינית מוגדרת באופן רחב כהתנהגות ישירה ובלתי רצויה, בעלת אופי מיני, כגון מגע פיזי, הערות ואמירות מיניות פוגעניות. ישנן עדויות רבות להטרדה מינית על ידי אנשי אקדמיה בדיסציפלינות המדע והטכנולוגיה ואחרות – מעדויות בעילום שם ועד הטענה של חתן פרס נובל לרפואה שצריכות להיות מעבדות לנשים ומעבדות לגברים בנפרד כדי למנוע את הסחות הדעת הבלתי נמנעות שנשים יוצרות (Ferguson, 2015 אצל Britton, 2017). גברים בשדות "גבריים" עלולים להטריד את הנשים העמיתות שלהם לעבודה כדרך להגן על הטריטוריה שלהם, כאשר הם חשים כי נשים מתקרבות למרחב הגברי (Corbett & Hill, 2015).

2.4.3 העדר מטרות קהילתיות ומיקוד צר

יש חוקרים שטוענים כי חוסר ייצוג הולם לנשים בהנדסה ומחשוב מוסבר בין היתר על ידי התפיסה כי שדות אלה חסרים דגש על מטרות קהילתיות. במילים אחרות, מפני שלעומת עיסוקים אחרים, עיסוק בהנדסה ומחשוב נראה קשור פחות לשיתוף פעולה או לתועלת ישירה לאחרים, הוא עשוי להיות מושך פחות עבור נשים רבות. סימוכין לכך ניתן למצוא בנוכחות נשית גבוהה יותר בדיסציפלינות הנדסיות עם מטרה חברתית ברורה, כגון הנדסה ביו-רפואית והנדסה סביבתית, לעומת דיסציפלינות אחרות, כגון הנדסת מכונות או הנדסת חשמל (Corbett & Hill, 2015). לסיכום, קיימים גורמים רבים – אישיים, ארגוניים ותרבותיים – המשפיעים מאוד על תופעת אי השוויון המגדרי באקדמיה בכלל ובמקצועות המדע והטכנולוגיה בפרט. גורמים אלה פועלים במשולב, ואף שהמחקר מרבה לעסוק במקצתם יותר מאשר באחרים, לא ניתן להצביע על גורם אחד כחשוב ביותר. במקום זאת סביר יותר לבחון שילוב של גורמים. עיסוק בנושא אי השוויון המגדרי מחייב התבוננות מתוך תחומי ידע מצטלבים כגון פסיכולוגיה, לימודי מגדר, לימודי תרבות, חינוך, מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה ובחינת אי השוויון משלב הגיוס דרך שימור ועד מניעת נשירה.

3. פעולות לקידום שוויון מגדרי באקדמיה בכלל ובמדע בפרט – בעולם ובישראל

בשנים האחרונות מדינות מפותחות רבות רואות בקידום השוויון המגדרי מטרה מהמעלה הראשונה. כפי שעולה מהפרק הקודם, מדובר בתופעה מורכבת, תוצאתם של גורמים הפועלים בד בבד ומשפיעים הדדית זה על זה. כדי להתמודד עם הבעיה נעשים מאמצים נרחבים ברמה הבין-לאומית, הלאומית, המוסדית ואף הפרטית. פרק זה יציג דרכי פעולה עיקריות לקידום נשים באקדמיה בכלל, ובתחומי המדע והטכנולוגיה בפרט.

3.1 שחקנים ברמה הבין-לאומית וברמת המדינה

גופים בינלאומיים הממלאים תפקיד ראשי בקידום נשים בכלל ובאקדמיה בפרט הם:

- **האו"ם**

כבר בהצהרה שנמסרה בכנס העולמי הרביעי על נשים, בבייג'ינג 1995, התחייב הארגון לפעול להסיר את המכשולים להשתתפות פעילה של נשים בכל תחומי החיים הציבוריים והפרטיים באופן מלא ושווה – בכלכלה, בחברה, בתרבות ובקבלת החלטות בפוליטיקה (UN, 1995). ההתייחסות לנשים בהשכלה הגבוהה או לנשים בתחומי מדע וטכנולוגיה אינה מפורשת אך היא משתמעת בבירור, בעיקר לאור הפעולות שהארגון נוקט בתחומים אלה במסגרת יעד מס' 5, שעניינו השגת שוויון מגדרי והעצמת נשים ונערות בתוכנית האו"ם לפיתוח בר-קיימא 2030 ויתואר בהמשך הפרק.

- **האיחוד האירופי**

האיחוד האירופי פועל לקדם מדיניות להטמעת שוויון מגדרי בכלל ובמדע בפרט. לשם כך גיבשה נציבות האיחוד – The European Charter for Researchers – המפרט את הקוד האתי לפעילות מחקר שהיא מסמך (European Commission, 2005) במסמך זה מעודדים שוויון מגדרי בגיוס אנשי סגל מחקר ומנהל בכל דרגה, וכן ייצוג מגדרי הולם בכל הוועדות באקדמיה. עקרון השוויון המגדרי מוטמע בהסכמי האיחוד עם כל המדינות החברות, ועליו מתבססות תוכניות מדיניות לשילוב ולקידום נשים בתחומים השונים. מסגרת ERA של האיחוד – המוגדרת כמרחב מחקר אחיד המאפשר מעבר חופשי של חוקרים, ידע מדעי וטכנולוגיה כדי לאפשר למדינות החברות באיחוד לחזק את הבסיס המדעי והטכנולוגי שלהן ואת יכולת התחרותיות וההתמודדות עם אתגרי השוק העולמי – הגדירה שישה תחומים מועדפים (ERA priorities), ובהם העדיפות הרביעית שעניינה שוויון מגדרי במחקר. בעדיפות זו נכללות פעולות אקטיביות לקידום שוויון בין המינים במחקר, הדגשת שינויים תרבותיים ומוסדיים

והסרת חסמים בפני נשים חוקרות, נקיטת פעולות להבטחת גישה מאוזנת מגדרית לתהליכי קבלת החלטות ושילוב הממד המגדרי בתוכני מחקר, בתוכניות ובפרויקטים (ICF International, 2015).

מספר רב של פרסומים, מחקרים ותוכניות פעולה נערכו באיחוד האירופי למען הוגנות מגדרית וייצוג מגדרי הולם באקדמיה. מסמך שהתפרסם לאחרונה בכותרת "הדרכה ביישום מטרות לקידום שוויון מגדרי במחקר וחדשנות" (EUC & HG, 2018) מפרט בהרחבה דרכים להעלאת מודעות לפערים מגדריים באקדמיה, וכן יוזמות ורפורמות מערכתיות שהנציבות האירופית מקדמת בעולם האקדמי בתחומים השונים של ניהול, מחקר והוראה.

• ה-OECD

הארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכלי של המדינות המפותחות – הוא רואה בשוויון מגדרי "לא רק זכות אנושית בסיסית אלא גורם רב-חשיבות עבור כלכלה משגשגת ומודרנית שיוצרת צמיחה קבועה. שוויון כזה הכרחי להבטחת התרומה של נשים וגברים כאחד – בבית, בעבודה ובחיים הציבוריים – ולבריאות של חברות וכלכלות" (OECD, 2012, 3). ב-2010 השיק הארגון יוזמה לבחינת מכשולים לשוויון מגדרי בחינוך, בתעסוקה וביזמות. יוזמה זו הניבה פרסומים ותוכניות רבות שיושמו במדינות שונות. בהקדמה לדו"ח הנרחב, *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle* (OECD, 2017b) מופיעה "קריאה חריפה לפעולה. בחמש השנים האחרונות התקדמו מדינות מעט מאוד בהשגת מטרות השוויון המגדרי. פערים בין המינים נמשכים בכל התחומים החברתיים והכלכליים במדינות שונות, והשינוי בהם לעיתים קרובות קטן. בעוד שנשים צעירות במדינות ה-OECD לומדות יותר שנים מגברים צעירים בממוצע, הן צפויות פחות ללמוד במסלול הרווחי של מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה".

• האגודה האמריקאית של פרופסורים באוניברסיטאות (AAUP)

זו מחויבת להשתמש בכלים שלרשותה ולנקוט צעדים, כולל גינוי מכללות ואוניברסיטאות שבהן תימצא אפליה בלתי חוקית או בלתי חוקתית על בסיס שאינו ענייני, לרבות גיל, מין, מוגבלות, גזע, דת, מוצא לאומי, מצב משפחתי, נטייה מינית ועוד (AAUP, 1976). מחקר מטעם ה-AAUP, הארגון הבן העוסק בנשים, הציג שמונה מחקרים המצביעים על חסמים סביבתיים וחברתיים הממשיכים לחסום את התקדמותן של נשים במדע ובטכנולוגיה, כולל נתונים עדכניים ורעיונות מה ניתן לעשות בקשר לכך (Hill, 2010).

• ארגון המדינות המתועשות G7

זהו ארגון כלכלי בין-לאומי שכולל את ארצות הברית, קנדה, יפן, גרמניה, צרפת, איטליה ובריטניה המייצגות יחד כ-65% מהכלכלה העולמית. הארגון פרסם בשנת 2016 במפגש פסגה ב-Ise-Shima הצהרה ובה נאמר שהעצמת נשים ושוויון מגדרי הם נושאים מועדפים, ובייחוד בתחומי מדע וטכנולוגיה

<http://www.mofa.go.jp/files/000160266.pdf>

בישראל, כבמדינות רבות בעולם, גופים רבים פועלים לקידום השוויון המגדרי. עם אלה נמנים³:

- **המשרד לשוויון חברתי והרשות לקידום מעמד האישה** הרשות הוקמה ב-1998 כדי לקדם את מעמד הנשים בישראל בחינוך, בחקיקה ובאכיפה, ולתאם בין הגופים הממשלתיים והחוץ-ממשלתיים הפועלים בתחום.
- **הוועדה לקידום מעמד האישה ולשוויון מגדרי בכנסת**. זו הוקמה בכנסת ה-13. מתחומי עיסוקה: מניעת אפליה בשל מין או נטייה מינית, הקטנת פערים בכלכלה ובשוק העבודה ומאבק באלימות כלפי נשים.
- **משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל**. המשרד מקדם נשים במדע ובטכנולוגיה באמצעות חלוקת מלגות לעידוד נשים במדע וטכנולוגיה, באמצעות הפעלת תוכנית מיוחדת ביישורי פריפריה (כפי שיפורט בהמשך) ובאמצעות מתן מסגרת לפעילות **המועצה הלאומית לקידום נשים במדע**. המועצה הוקמה בשנת 2000 על פי החלטת ממשלה כדי להגדיל את התוצר הלאומי ולשפר את איכות החיים באמצעות הגדלת שיעור השתתפותן של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה. המועצה מתאמת בין גורמים ממלכתיים, ציבוריים ופרטיים לצורך קידום נשים במדע ובטכנולוגיה, מתכננת ומבצעת פעילויות המעודדות קידום נשים במדע ובטכנולוגיה, מרכזת את הפעילות הישראלית כלפי האיחוד האירופי ופועלת להעלאת המודעות הציבורית לבעיות הקשורות בתחום. נוסף על כך תומכת המועצה במיזמים ובפעולות לקידום נשים בחינוך, באקדמיה ובתעשייה. במועצה מכהנות נציגות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה, מנהלת מנהל המדע במשרד החינוך, מנהלת המכון להכשרה טכנולוגית בתמ"ת, נציגת הוועדה לתכנון ותקצוב, יו"ר פורום המנהלות בתעשייה ויועצת הרמטכ"ל לענייני נשים.
- **המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג)** היא המוסד הממלכתי המתווה את מדיניות מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל והוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) - הגוף האחראי לתקצוב המערכת. מל"ג וות"ת מייחסות חשיבות רבה לקידום נשים באקדמיה וליצירת הוגנות מגדרית במוסדות להשכלה גבוהה ורואות בו נושא מרכזי. מפעולותיהן: הקצאת תקציב ייעודי למוסדות להשכלה גבוהה עבור ייעוץ לנשיאי האוניברסיטאות בנושא הוגנות

³ ישנם כמה ארגונים מרכזיים לקידום המחקר והיזמות הישראלית שהיום לא מקיימים פעילות לקידום שוויון מגדרי. הרשימה כוללת את האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ואת הקרן הלאומית למדע.

מגדרית, תקציב תחרותי למוסדות לתמיכה בפעילות רוחבית משותפת בנושא מגדר, הקצאת תקציב למלגות לפוסט-דוקטורנטיות מצטיינות, דרישה מהמוסדות להגשת דיווחים שוטפים ופרסום נתונים על פערים מגדריים והתייחסות מפורשת להרכב המגדרי של הסגל במסגרת תהליכי האקרדיטציה והערכת האיכות.

- **האגף לשוויון מגדרי בנציבות שירות המדינה.** מטרתו לרכז את כל הפעולות הנוגעות לקידום ושילוב נשים בשירות המדינה. בין היתר מופקד האגף על הקשר עם ארגוני הנשים, האקדמיה והכנסת ומעניק את אות המעסיק המתקדם לקידום נשים בשירות המדינה.
- **היחידה לשוויון בין המינים במשרד החינוך –** האחראית להטמעת חשיבה מגדרית והנחלתה לעובדי ההוראה ולתלמידים ברמות החינוך השונות. מטרת היחידה הן: קידום השוויון בין המינים במערכת החינוך, העלאת המודעות של הצוותים החינוכיים, של ההורים ושל התלמידים להבניות חברתיות ושינוי העמדות המצריכות שינוי, חשיפת התלמידים לדרכי חשיבה יצירתיות ולא-שגרתיות והגדלת מנעד אפשרויות הבחירה האישית בקרב בנים ובנות.
- **מוסדות ההשכלה הגבוהה –** שמונה אוניברסיטאות המחקר, האוניברסיטה הפתוחה, 20 מכללות אקדמיות מתוקצבות, 13 מכללות חוץ-תקציביות ו-21 מכללות אקדמיות לחינוך (המועצה להשכלה גבוהה, 2016). בכל האוניברסיטאות ובחלק גדול מהמוסדות האחרים מתבצעת פעילות לקידום נשים. באוניברסיטאות פועלות **יועצות לענייני נשים שליד נשיאי האוניברסיטאות**, יחידות מיוחדות המפעילות תוכניות שונות בנושא. באוניברסיטאות ובחלק מהמוסדות האחרים אף קיימת תוכנית להתמחות בלימודי מגדר המקנה תארים ותעודות. בהמשך תוצגנה דוגמאות לפעילות האוניברסיטאות.
- **גופים אד-הוק –** שתי ועדות מרכזיות שהוקמו בשנים האחרונות לקידום נשים במדע וטכנולוגיה: הוועדה בראשות פרופסור רבקה כרמי, שפרסמה ב-2011 דו"ח והמלצות בנושא מצבן של נשים בסגל האקדמי במוסדות להשכלה גבוהה; והוועדה בראשות פרופסור רות ארנון, שפרסמה דו"ח על קידום וייצוג נשים במוסדות להשכלה גבוהה בשנת 2015.

נוסף על אלה מעורבים בסוגיות של קידום נשים בישראל **משרדי ממשלה** (בהם משרד האוצר, משרד הכלכלה, משרד המשפטים, משרד העבודה והרווחה), **גופי איסוף מידע**, **גופי מחקר** (מלבד יחידות המחקר ומכונים של האוניברסיטאות יש בישראל מכונים ויחידות מחקר ממשלתיים, וכן מלכ"רים ציבוריים ופרטיים שפעילותם המרכזית היא מחקר ופיתוח), **קרנות מחקר ופרסים** (כפי שפורט לעיל), **ארגוני נשים** וכמובן **החוקרים והחוקרות מן האקדמיה** בכלל ומתחומי המדע והטכנולוגיה בפרט. פועל יוצא של ריבוי הגורמים המעורבים בנושא הוא הצורך בעבודה מערכתית משותפת, מתואמת ומתמשכת של כלל הגורמים הרלוונטיים (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015).

3.2.1 תוכנית האיחוד האירופי Horizon 2020

זו תוכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי. זוהי התוכנית הגדולה ביותר בעולם לשיתוף פעולה מדעי ותעשייתי והיא אלמנט פיננסי מרכזי של ה-ERA (המרחב האירופי למחקר, European Research Area). התוכנית מעניקה מימון מאגד (קונסורציום) עם שותפים אירופים לפעילות מחקר ופיתוח של התעשייה, האקדמיה, מכוני המחקר וארגונים ציבוריים ופרטיים. ישראל היא חברה נלווית ושוות זכויות בתוכנית ומעמדה זהה ליתר מדינות האיחוד האירופי המשתתפות בה. עבור גופים ישראליים ההשתתפות בתוכנית היא שער להשתלבות אסטרטגית במסגרות המחקר, הפיתוח והשיווק של אירופה. השתתפות מדינת ישראל בתוכנית הורייזן 2020 מנהלת על ידי ISERD – המנהלת הישראלית למחקר ופיתוח האירופי, הפועלת ברשות הלאומית לחדשנות (לשכת המדען הראשי לשעבר). שותפים לה גם משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, הוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה, משרד החוץ ומשרד האוצר. פרסום של הרשות <http://madan.mag.calltext.co.il/article/24/223> מדגיש את התרומה החשובה של תוכנית המו"פ האירופית לתעשייה ולאקדמיה בישראל ורואה בה את אחד ממנועי הצמיחה של המשק הישראלי. התוכנית הזרימה לישראל מענקים בגובה מאות מיליוני אירו, עזרה להגדיל את התחרות בתעשייה, חיברה בין מדענים ישראלים לאירופים וסייעה בהשבת חוקרים ישראלים מהעולם לישראל, בעיקר מארצות הברית. השורה הארוכה של קרנות ומענקים שהתוכנית מפעילה, ואשר ממנה הגיעו כספים רבים גם לגורמי מחקר בישראל, משמשת את האיחוד האירופי כערוץ לקידום נשים במדע ובמחקר. הנציבות מקדישה מענקי מחקר ייחודיים לפרויקטים אשר ממוקדים בקידום שוויון מגדרי ברמה המערכתית במחקר ובחדשנות. בד בבד הנציבות האירופית מפרסמת הנחיות שיפוט של הצעות מחקר המוגשות לתוכנית ומכילות התייחסות לנושאי מגדר. הנחיות אלו מתייחסות להיבטים מגדריים בהצעות המחקר המוגשות בכלל התחומים ולהרכב צוותי המחקר המגישים מועמדים לזכייה בקרנות. באופן זה היא משתמשת בכלי התקצוב שלה כדי להשפיע על ייצוג נשים במיזמי מחקר מובילים ולתמוך בקידומן (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015).

במסגרת התוכנית מתקיימים מעקב וניטור שוטפים אחר הפעילות שלה. דו"ח מפורט שהתפרסם לאחרונה (ERAC, 2017b) מראה שאף שמספר הנשים בהשכלה הגבוהה באירופה גבוה מאי פעם, עדיין חלקן מכלל החוקרים באקדמיה נמוך יחסית לגברים. פחות נשים בעלות תואר דוקטור ממשיכות לקריירה אקדמית במחקר, נשים עדיין בתת-ייצוג ניכר במשרות בדרגה העליונה באקדמיה (A - המקבילה בישראל לפרופסור מן המניין), שיעורי הפרסום של נשים בספרות המחקר עדיין נמוכים יחסית משל גברים, והצמיחה השנתית לקראת שוויון מגדרי היא איטית. הנתונים, מתוך *SHE FIGURES 2015* (ERAC, 2016), מתארים גם הבדלים

מתמשכים בין מדינות אירופה, הבדלים שיש להמשיך לחקור. מסקנה חשובה של ההערכה לעיל היא כי שינוי מוסדי ומבני הוא המשפיע העיקרי להשגת שוויון גדול יותר במדע ובחדשנות.

3.2.2 תוכנית האו"ם לפיתוח בר קיימא 2030

"המסגרת לפיתוח בר קיימא 2030", שאימצו 193 המדינות החברות באומות המאוחדות בעצרת הכללית בספטמבר 2015, מתווה חזון טרנספורמטיבי לפיתוח כלכלי, חברתי וסביבתי שינחה את עבודת הארגון בשנים הבאות. 17 יעדי פיתוח בר קיימא (SDG) הוגדרו בתוכנית והם אמורים לסייע למדינות לאמוד את נקודת המוצא שממנה יצאו אל החזון הקולקטיבי החדש וכן לנתח ולשפר את האמצעים שהן מיישמות. יעד מספר 5, שעניינו השגת שוויון מגדרי והעצמת נשים ונערות, כולל בין היתר: מיגור האפליה המגדרית על כל צורותיה בכל העולם; הבטחת הערכה והכרה בעבודות הבית ובחשיבותן לתא המשפחתי; קידום מנהיגות נשית בעולם הכלכלי, הפוליטי והחברתי; יישום רפורמות לשוויון זכויות לנשים, הכוללות גישה למשאבים כלכליים; בעלות על שטח וצורות נוספות של בעלות על רכוש; שימוש בטכנולוגיה מתקדמת לטובת קידום נשים; והעצמה נשית ואימוץ וחיזוק מדיניות וחקיקה לטובת שוויון מגדרי והעצמה נשית (UNODC, 2018a). יש בתוכנית הבינלאומית המוסכמת הבטחה גדולה להשגת שוויון בין המינים ולהעצמת נשים ונערות (OECD, 2017b). התוכנית חלה על כל המדינות, כולל מדינות ה-OECD, ומציגה תזכורת מפוכחת לכך שעל כל המדינות לעשות כברת דרך ארוכה כדי להגיע לשוויון מגדרי. יעד פיתוח 5 אינו עוסק ספציפית בנשים במחקר וכך גם תוכנית אסטרטגית אחרת של האו"ם, "אסטרטגיה לשוויון מגדרי והעצמת נשים 2018-2021", אשר גם בה אין התייחסות ספציפית לאקדמיה ולהשכלה הגבוהה (UNODC, 2018b).

3.2.3 תוכניות אסטרטגיות בישראל

ברמה הלאומית העיסוק בישראל בסוגיית אי השוויון המגדרי אינו מופיע כיעד אסטרטגי (מוסד שמואל נאמן, 1997; מוסד נאמן, 2017; משרד ראש הממשלה, 2015). ברמת מוסדות ההשכלה הגבוהה קיימת תוכנית אסטרטגית רב-שנתית של המועצה להשכלה גבוהה והות"ת לשנים תשע"ז-תשפ"ב.

(2017-2022). חזון התוכנית הוא להעמיד את מדינת ישראל בקדמת המחקר העולמי, והיא מייחסת חשיבות רבה לקידום נשים באקדמיה וליצירת הוגנות מגדרית במוסדות להשכלה גבוהה. בהמשך לדו"ח ועדת ארנון ולהמלצותיו קיבלו המל"ג והות"ת החלטות אשר קבעו כיעד את קידום ההוגנות המגדרית בהשכלה הגבוהה, ובכלל זה את קידום הנשים בסגל הבכיר במוסדות להשכלה גבוהה (מל"ג ות"ת, 2017).

3.3 הטמעת חשיבה מגדרית (Gender Mainstreaming) – אסטרטגיה ראשית בהתמודדות עם אי השוויון המגדרי

בשנים האחרונות משמשת "הטמעת חשיבה מגדרית" (Gender Mainstreaming), אסטרטגיה גלובלית לקידום שוויון מגדרי וקו מנחה במחקר, בדיון הציבורי, בחקיקה ובקביעת המדיניות של גופים ממשלתיים וציבוריים בעולם. ההגדרה המקובלת של המונח "הטמעת חשיבה מגדרית" היא "ארגון מחדש, שיפור, פיתוח והערכה של תהליכי מדיניות בדרך שמבטיחה שהשחקנים המעורבים בדרך כלל בקביעת מדיניות ישלבו את פרספקטיבת השוויון המגדרי בכל מהלכי המדיניות בכל הרמות ובכל השלבים" (הכנסת, 2015). קידום אסטרטגיה זו מתבצע בכמה דרכים עיקריות:

3.3.1 חקיקה

חקיקה היא אחת הפרקטיקות העיקריות להטמעת חשיבה מגדרית. בבדיקה שקיים ה-OECD לא נמצאו דוגמאות רבות לחקיקה ייעודית להגברת השוויון המגדרי באקדמיה. יוצאים מן הכלל בעניין זה הם חוקי האוניברסיטאות שנקבעו בגרמניה מ-2007, המחייבים ייצוג מינימלי של נשים במועצות של האוניברסיטאות. חריג נוסף הוא תיקון לחוק האוניברסיטאות בספרד, אשר חייב את האוניברסיטאות להקים יחידות לשוויון עד שנת 2008 ולדווח דרך קבע על ההתקדמות שחלה בהן בתחום זה. בשני המקרים הללו לא מדובר בהתערבות ישירה בהליך הקבלה, התקצוב או הקידום של נשות סגל (למשל באמצעות העדפה מתקנת) אלא בשינויים מבניים באוניברסיטאות, שתכליתם לסייע בהגדלת השוויון לנשים. בצרפת התקבל ב-2001 חוק המחייב איזון מגדרי בגופים מקבלי החלטות ובוועדות איתור של השירות הציבורי, אולם סייג לחוק פוטר את מוסדות המחקר וההשכלה הגבוהה מדרישות אלו. בארה"ב חוק משנת 1972 קובע כי אדם לא יופלה על רקע מינו ולא תימנע ממנו גישה לתוכנית או לפעילות חינוכית שנתמכת בכספים פדרליים. חוק זה כללי מאוד. הוא נוגע לפעילויות חינוכיות בכלל, ולא דווקא לאוניברסיטאות. זאת ועוד, החוק אומנם אוסר אפליה גלויה אך אין בו כלים להתמודד עם אפליה סמויה (או בלתי מכוונת) או עם גורמים מבניים המקשים על נשים (OECD, 2017b).

במדינות רבות יש מגוון חוקים אשר נועדו להתמודד עם סוגיית השוויון המגדרי ברמה הכלל-משקית או במגזר הציבורי, וחוקים אלו אמורים להשפיע על השתלבותן של נשים באקדמיה. בנורווגיה, למשל, נקבע בחוק כי משנת 2004 היחס בין נשים לגברים במועצות של מוסדות ממשלה, ובכלל זה באוניברסיטאות, יהיה 40%-60%. כלומר, הפער בין המינים לא יעלה על 20%. בדנמרק כל מוסד ממשלתי שבו 50 עובדים ומעלה – ובכלל זה האוניברסיטאות – מחויב על פי חוק משנת 2000 ליצור תוכנית עבודה לעידוד השוויון ולדווח על ההתקדמות למשרד הרלוונטי אחת לשנתיים (הכנסת, 2008).

בישראל ישנם חוקים שמתייחסים לשוויון מגדרי, אולם נדרשת בדיקה עד כמה הם מיושמים בנוגע לאקדמיה:

- חוק שיווי זכויות האישה התשי"א-1951
- חוק עבודת נשים התשי"ד-1954
- חוק שוויון הזדמנויות בעבודה התשמ"ח-1988
- החוק לעידוד, שילוב וקידום של נשים בעבודה ושל התאמת מקומות עבודה לנשים, התשס"ח-2008. חוק זה מטרתו לשנות את התרבות העסקית ולטפח מודעות ציבורית כדי לעודד שילוב וקידום של נשים בעבודה ולהתאים מקומות עבודה לאימהות.
- חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, התשמ"ו-1996
- חוק הרשות לקידום מעמד האישה, התשנ"ח-1998. מטרת חוק זה הן לקדם את השוויון בין נשים לגברים בישראל, לתאם בין הגופים המטפלים במעמד האישה בישראל, לקדם את החינוך, החקיקה והאכיפה בתחומים אלה, לקדם פעילות למניעת אלימות נגד נשים, להעמיד לרשות הממשלה את הכלים והמידע הנדרשים להשגת המטרות האמורות, ולהקים רשות מרכזית שתפעל ליישום עקרונות אלה (מזרחי סימון, 2015). מטרה נוספת היא להבטיח כי בהליכי החקיקה ייבחנו השלכות החקיקה המוצעת על השוויון בין נשים לגברים. בכך דומה ישראל ל-25 ממדינות ה-OECD אשר דיווחו כי המחוקקים בארצם נדרשים לכלול הערכות בנוגע להשפעת המגדר בעת הצעת חוקים (OECD, 2017b). עניין זה קשור לפרקטיקה נוספת של Gender Mainstreaming – התקצוב המגדרי.

3.3.2 תקצוב מגדרי

בעשור האחרון תקצוב מגדרי נתפס יותר ויותר ככלי רב-ערך להתמודדות עם אי שוויון מגדרי בפיתוח מדיניות, הקצאת משאבים והטמעת חשיבה מגדרית. הוא הופך את השוויון המגדרי לנושא רלוונטי בכל משרדי הממשלה ובכל רמות הממשל, והוא כלי נפוץ יותר ויותר להבטחת מימוש האינטרס של נשים ונערות במדיניות ובמנהל הציבוריים. כמחצית מדינות ה-OECD דיווחו כי הן הציגו, או מתכננות להציג, תקצוב מגדרי (OECD, 2017b). בישראל החלטה 2084 שקיבלה הממשלה באוקטובר 2014 קבעה כי יש לנתח באופן מגדרי את תקציב המדינה. במסגרת ההחלטה הוטל על כל משרדי הממשלה ועל יחידות הסמך להציג ניתוח מגדרי של תקציביהם. בדיקת תקציב 2017-2018 מגלה שכל משרדי הממשלה השתתפו בתהליך; חלה התקדמות רבה בהיקף הניתוח ובתחומי הניתוח; נכללו בניתוח מרכיבים שנעדרו ממנו בעניין הצעת התקציב הקודמת; וחלק מהמשרדים (אם כי מעט) הציגו תוכניות לתיקון הפערים (חסון, 2017). הניתוח המגדרי של תקציב המדינה לשנים 2017-2018 מזהה שורה של צעדים שקיבלה על עצמה הות"ת על בסיס המלצות צוות כרמי וועדת ארנון. עם ההמלצות נמנות הכפלת מספר מלגות לפוסט-דוקטורנטיות, עדכון תקנוני תוכניות מלגות והנחיה למוסדות כי מהמועמדים שיוגשו לבחינה

תהיינה כמחצית נשים לפחות; ועוד. כמו כן הוקצה תקציב נוסף לטובת קידום נשים בקרב הסגל האקדמי. בהצעת התקציב לשנת 2019, שהוגשה לכנסת בפברואר 2018, בוצע ניתוח מגדרי של התקציב המוצע להשכלה הגבוהה (משרד האוצר, 2018). למרות הפעילות לעיל, הדרך עוד ארוכה למיצוי הפוטנציאל של התקצוב המגדרי. מעט משרדי ממשלה הצביעו על צעדים להגברת השוויון המגדרי, ואף לא משרד ממשלתי אחד ציין כי יזם בדיקת צרכים בעקבות ממצאי הניתוח המגדרי. בהצעת תקציב המדינה לשנת 2019 – כמו בהצעת התקציב לשנים 2017-2018 – חסרים שני דברים עיקריים בניתוחים המגדריים: אין הסברים לפערים שגילה הניתוח ואין פירוט הצעדים שמשרד האוצר נקט או מתכוון לנקוט כדי לתקן את המצב (סבירסקי, 2018).

3.3.3 העדפה מתקנת ומכסות

אלו פרקטיקות נוספות של הטמעת חשיבה מגדרית. מדיניות של העדפה מתקנת מטרתה להביא לשוויון כלכלי, פוליטי וחברתי של קבוצות שבעבר קופחו על ידי מוסדות המדינה או הופלו אפליה לא פורמלית על ידי ארגונים או קבוצות אחרות. במדיניות זו מניחים ששוויון אינו רק שוויון בפני החוק אלא גם שוויון בהזדמנויות ובחלוקת משאבים. כדי ליצור שוויון נוקטים מדיניות שאינה שוויונית אלא מתן יחס שונה ומועדף.

מדינות רבות בארגון ה-OECD יישמו צעדי העדפה מתקנת כדי להביא יותר נשים למנהיגות ציבורית, ואכן יותר נשים החלו לעבוד במשרות פוליטיות בדרגות גבוהות עקב הנהגת מכסות חובה ואמצעי העדפה מתקנת אחרים (OECD, 2017b). כך גם באירופה, כפי שניתן יהיה לראות בהמשך הפרק. עקרון ההעדפה המתקנת בא לידי ביטוי גם בחקיקה בישראל. ניתן למצוא דוגמאות במסמך שסקר את נושא החקיקה בישראל בנוגע לייצוג הולם של נשים (בן דוד, 2005).

קביעת מכסות היא כלי מרכזי של העדפה מתקנת ונעשה בה שימוש נרחב באקדמיה. מכסות או מטרות מיושמות בעיקר באמצעות חוק או באמצעות אסטרטגיות או תוכניות לאומיות. קביעת מסגרת משפטית נחשבת לגורם עיקרי המניע יישום יעיל של מכסות (EUC & HG, 2018). להלן כמה דוגמאות:

בדנמרק, מאז שנת 2013, חברות ומוסדות ציבוריים (כגון אוניברסיטאות) עם גוף ניהול ציבורי (דירקטוריון) חייבים לדווח על החלוקה המגדרית בגוף הניהול הגבוה ביותר (מועצת המנהלים) אם אין איזון בין המינים (40:60). **בפינלנד** פעולות השוויון כוללות פיקוח על מכסות בוועדות של המדינה, מועצות מייצעות, קבוצות עבודה וגופים דומים אחרים, כמו גם רשויות מקומיות, ועדות מקומיות, ועדות וגופי שיתוף פעולה בין-עירוניים. על פי הוראה זו חייבים להיות באלה 40% גברים או נשים לפחות. המכסות אינן חלות על גופים שנבחרו בבחירות. **בצרפת** צו מ-30 באפריל 2012 קובע כי צריך להיות ייצוג של 40% לפחות מכל מין במועמדויות לניהול בכיר בשנת 2018. חוק זה חל על ארגוני מחקר ואוניברסיטאות, שכן חוקרים ופרופסורים הם עובדי מדינה בצרפת. אי-עמידה עקבית ביעד זה גוררת קנס כספי ביחס לגירעון של המינויים שנצפו. **באיסלנד** חוק השוויון המגדרי

לשנת 2008 קובע כי בכל דירקטוריון וקבוצה מייעצת רשמית (או תואמת) של גוף ציבורי – כולל אוניברסיטאות, מכללות ומוסדות מחקר – יהיו 40% לפחות מכל מין, ובהנהלות של קרנות מחקר שמינה שר צריך להיות שוויון בין גברים לנשים. חוקי מכסות ניתן למצוא גם בספרד, במדינות הנורדיות, באירלנד ובמדינות נוספות (EUC & HG, 2018). מספר גדל והולך של מדינות מציגות מכסות על פי מגדר גם בוועדות מדעיות (Bagues, 2017). בנציבות האיחוד האירופי המועצה מספקת את יעדי המכסות לגופי קבלת ההחלטות, כגון מועצות מדעיות ומנהליות מובילות, ועדות גיוס וועדות הערכה וקידום. המטרה היא להגיע לאיזון מגדרי בדרגים הגבוהים של קבלת ההחלטות ובמנהיגות ולהשיג יותר איזון מגדרי בקרב הפרופסורים במוסדות להשכלה גבוהה. נכון לעכשיו, הוועדה האירופית קבעה יעד של 40% לכל מין בייצוג בכל הוועדות וקבוצות המומחים שלה, ויעד גבוה יותר של 50% נקבע לקבוצות הייעוץ של Horizon 2020 (EUC & HG, 2018). בדו"ח של ה-OECD בחנו יוזמות לקידום איזון מגדרי במועצות מנהלים ובהנהלות בכירות והסיקו שבמדינות שאימצו את שיטת המכסות ראו גידול מיידי במספר הנשים במועצות מנהלים, ואילו אלה שנקטו גישה רכה יותר, תוך שימוש בהנחיות או ביעדים, ראו צמיחה הדרגתית יותר (OECD, 2017b). עם זאת, נשמעים קולות המזהירים מפני שימוש גורף במכסות. במצבים מסוימים יש להן פוטנציאל לגרום נזק. הן עשויות לעורר תחושות שליליות כלפי נשות סגל, ואף עשויות לפגוע בקריירה של נשים חוקרות. מכסות נשים במועצות מנהלים יוצרות ביקוש גדול יותר לעומת מאגר קטן של מדעניות. מאחר שמדענים מוערכים על בסיס פרודוקטיביות מחקרית, ומצוינות מדעית דורשת התמקדות וזמן רב, יש כאן פוטנציאל לגזילת זמן מחקר נוסף ממדעניות שכבר עסוקות מאוד, גם בשל החובות הביתיות שלהן (Vernos, 2013).

את היעילות של מכסות ניתן להגביר באמצעות תמריצים או סנקציות ברמה הלאומית, כפי שנראה בהמשך. גם הדרישה לדווח למשרד ממשלתי או לאחראים אחרים ופרסום בתקשורת של פרסים ושל התקדמות ארגונים הוכחו כמגבירים יעילות של מכסות. ולבסוף, ניטור הוא מניע עיקרי ליישום יעיל של מכסות או מטרות, והצעד החיוני הראשון לבניית מערכת ניטור מורכב מאוסף נתונים סטטיסטיים מפוצלים לפי מין (EUC & HG, 2018).

3.3.4 איסוף מידע ושקיפות

מחסור במידע, לפי המחקרים, מקשה את הבנת ממדי תת-הייצוג של נשים, זיהוי הסיבות לו, הערכה וניטור של תוכניות ופעולות שונות לצמצום הפער, העלאת המודעות לנושא הפער בקרב מקבלי החלטות וסוכנויות מימון ועוד. מחסור בנתונים קיים ברמת המחלקה, הפקולטה, האוניברסיטה והמדינה (טרואן, 2008). הבנת חשיבות המידע ואיסוף הנתונים העלתה מאמצים רבים בתחום זה. משנת 2003 דירקטוריון מחלקת המחקר והחדשנות בנציבות האירופית עורך מעקב קבוע אחר נושא קידום וייצוג נשים באקדמיה, ופרסם את דו"ח "She Figures" המציג נתונים השוואתיים על שוויון מגדרי במערכות להשכלה גבוהה, בתעשייה ובמגזר הציבורי במדינות

האיחוד ושכנותיהן. הדו"ח מספק מקור חשוב לסטטיסטיקה מגדרית בתחום המחקר והחדשנות. עם זאת, נתונים מפוצלים לפי מין אינם זמינים תמיד, כפי שניתן לראות ב-She Figures 2015, שם עשר מדינות לא סיפקו נתונים על נשים בראש מוסדות להשכלה גבוהה, ובתשע מדינות אין נתונים על אחוז הנשים בתפקידים ברמה A (EUC & HG, 2018, 13). מאמצי איסוף המידע מעוגנים ומקודמים בהנחיות מבכירים ולפיכך הן חלק מפעילות ה-Gender Mainstreaming. בדנמרק שר הממנה חבר חדש במועצה מסוימת (למשל מועצת המנהלים של שלוש קרנות המחקר הדניות) נדרש לדווח על הרכב המועצה לשר לשוויון מגדרי לפני שהמינוי מאושר. על האוניברסיטאות בדנמרק לדווח על הרכב המגדר במועצת המנהלים אחת לשנה למשרד החינוך והמדע. ביוון הוקמה המזכירות הכללית לשוויון בין המינים בשנת 2015, כדי לתמוך בשוויון בין המינים במדיניות הציבורית באמצעות מדיניות המבוססת על ראיות ויצירת צומת מרכזי להפצת מידע סטטיסטי ונתונים הקשורים לשוויון בין המינים. המוסדות להשכלה גבוהה נמצאים בתחום הפעילות של מזכירות זו. המזכירות כוללת פורטל המאפשר איסוף, ניתוח והפצה של נתונים סטטיסטיים, מטא נתונים, מדדים, יישום אלקטרוני המאפשר ניטור של מכסות, דוחות מיוחדים ודוחות שנתיים על התקדמות יישום מדיניות השוויון המגדרי. באיסלנד ארגונים המחלקים כספים למחקר מדעי נדרשים לאסוף בשיטתיות מידע על ההרכב המגדרי של מועצות מומחים, מועמדים, מקבלי המענקים וסכומי המענקים. מועצת המחקר האירית עוקבת אחר האיזון המגדרי של מועמדיה ושל מקבלי ההחלטות שלה. רשות ההשכלה הגבוהה של אירלנד מפרסמת נתונים לפי מגדר על ניהול כוח אדם, ממשל וניהול של מוסדות להשכלה גבוהה. המרכז הפולני הלאומי למדע, סוכנות מימון, עוקב בשיטתיות אחר האיזון במגדרים, ובספרד מתפרסם אחת לשנתיים דו"ח של משרד הכלכלה, התעשייה והתחרותיות. המהדורה האחרונה החלה לדווח על מצב האיזון המגדרי בגופים המובילים בקבלת ההחלטות באוניברסיטאות ובארגוני מחקר ציבוריים ברמה הארצית, וכן על ועדות הערכה. בשוויץ קרן המדע הלאומית השוויצרית מיישמת ניטור מגדרי שיטתי של שיעורי ההצלחה של מועמדים נשים וגברים במימון פרויקטים. רוב האוניברסיטאות מפרסמות דו"ח שנתי או דו-שנתי העוקב אחר השתתפות של נשים וגברים במוסד שלהן. דו"ח לאומי על ניטור של נשים וגברים באוניברסיטאות שוויץ מתפרסם על ידי משרד הסטטיסטיקה הפדרלי ועל ידי תוכנית השוויון המגדרי בכל ארבע שנים. באוסטריה חוק האוניברסיטה האוסטרי, הכולל הוראה כי כל גופי האוניברסיטאות ומועצות המנהלים צריכים לכלול 50% נשים לפחות, קובע גם שמועצות באוניברסיטה חייבות לדווח על הביצוע של אותה מכסה, ועל השר הפדרלי לפרסום מדי שנה בשנה דו"ח על ההתפתחויות בהרכב המגדרי של האוניברסיטאות ככלי ניטור חשוב. הדו"ח, הנקרא Austrian Intellectual Capital Report Act for Universities, מגדיר אינדיקטורים שידווחו מדי שנה בשנה למשרד הפדרלי האוסטרי למדע, מחקר וכלכלה: פערי שכר בין המינים, יחס בין המינים בהליכים למינוי פרופסורים ומכסת נשים בגופי עמיתים. מדדי מפתח אלה מועילים מאוד לניטור מאמצי השוויון בין המינים (EUC & HG, 2018). בגרמניה הקימה הממשלה מרכז מחקר לקידום נשים במדע ומחקר, שנועד להיות מרכז ידע לאומי בתחום זה,

להשתתף כגוף מומחה בייעוץ לקביעת מדיניות ולתמוך בהפצת מידע. המרכז הוא גם נקודת קשר לשיתוף פעולה ולשיתוף ידע של גרמניה בנושא עם מדינות נוספות (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015).

בישראל חוק שיווי זכויות האישה, התשי"א-1951 קובע כי "ככלל, גוף ציבורי העורך דרך קבע איסוף ועיבוד של מידע הנוגע ליחידים ומפרסמו לציבור במסגרת פרסום כללי שנועד לשמש גם למטרות סטטיסטיות יכלול בפעולותיו כאמור התייחסות למין". מחקר שערכה הכנסת והתפרסם ב-2014 בחן את יישום החוק. נסקרו 38 פרסומים משנת 2013 על ידי 17 משרדי ממשלה וגופים ציבוריים. הסקירה העלתה כי מהפרסומים שבהם היה ניתן לכלול מידע מגדרי מקצת מן המסמכים לא כללו התייחסות מגדרית כלל, רובם כללו התייחסות מגדרית ברמה חלקית, אף כי לעיתים מועטה בלבד, ורק פרסומים אחדים הציגו פילוח מגדרי נרחב. מתשובות הגופים שנבדקו עולה כי יש אי בהירות רבה בנוגע לחוק ולאופן יישומו. יתר על כן, מקצת מן המשרדים לא הכירו את החוק כלל ואת החובה להציג פילוח מגדרי (בוגייסקי, בס-ספקטור, משה, רבינוביץ' ורון, 2014).

מאגר מידע גדול לנתוני שוויון מגדרי בישראל הוא מאגר המידע של "שוות- לקידום נשים בזירה הציבורית", במכון ון ליר בירושלים. הוא חלק ממדד המגדר המתפרסם מדי שנה בשנה, מאוקטובר 2013, ועוקב אחר התפתחות אי השוויון המגדרי בישראל. הוא גם מאגר הנתונים המקיף הראשון המוקם במסגרת מרכז הידע לנשים ומגדר שנוסד בימים אלו ביוזמת משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל. מרכז הידע החדש עתיד לאסוף, ליצור ולהנגיש בשיטתיות נתונים על היבטים שונים של מצבן של נשים ועל יחסי מגדר בישראל. המניע להקמתו מפורט ב"קול קורא" שפרסם המשרד בנושא: "העמדה ההולכת ומתגבשת בחוגי המחקר והמדיניות כי סוגיית אי השוויון המגדרי היא מגבלה שכלל החברה – ולא הנשים בלבד – נפגעת ממנה וצריכים לתת עליה את הדעת... בישראל גופים רבים מכירים בחשיבות השוויון המגדרי והטמעת החשיבה המגדרית ופועלים לקידומם... נכון להיום, אין בישראל גוף ממשלתי המרכז את הידע המצטבר במחקר ומקנה המלצות מעשיות (Best Practices) לקביעת מדיניות ליישום או לאכיפה ומאגד נתונים סטטיסטיים בנושא מגדר... לפיכך החליט המשרד לצאת בקול קורא אשר מטרתו לאפשר הקמת מרכז ידע אחד או כמה מרכזי ידע בתחום נשים ומגדר", אשר מופיע בלינק הבא

[.https://www.gov.il/he/Departments/publications/Call_for_bids/most_rfp20160126_01](https://www.gov.il/he/Departments/publications/Call_for_bids/most_rfp20160126_01)

3.3.5 מענקי מחקר, פרסים ותמריצים כלכליים

מענקי מחקר, פרסי מחקר ותמריצים כלכליים הניתנים לגורמים המקדמים שוויון מגדרי, גם הם כלי בידי הממשל ליישום Gender Mainstreaming. בשווייץ פועלת מאז שנת 2000 תוכנית שבה

מחלקים כ-2.4 מיליוני אירו בשנה בין האוניברסיטאות הפדרליות לפי מספר הנשים שמונו בכל מוסד. תוכנית דומה פועלת גם בנורבגיה, באוניברסיטת אוסלו, שבה מחלקות באוניברסיטה זכאיות לתוספת תקציב לפי מספר הנשים שמתמנות בהן (הכנסת, 2008). בצרפת, למשל, אי-עמידה הדרגתית בחובת מכסה מגדרית גוררת עונש כספי. באירלנד מוסדות להשכלה גבוהה המבקשים לקבל מימון ממענק המחקר של חוק המדע באירלנד יכולים להכפיל את מספר הבקשות שהם שולחים (מ-6 ל-12), אם 50% מהמועמדים הם נשים. במסלול ההולנדי לקביעות באוניברסיטאות מענקים כספיים ניתנים לאוניברסיטאות שממנות אישה (EUC & HG, 2018). בשווייץ פועלת מאז שנת 2000 תוכנית שבה מחלקים כ-2.4 מיליוני אירו לשנה בין האוניברסיטאות הפדרליות לפי מספר הנשים שהתמנו בכל מוסד. תוכנית דומה פועלת גם בנורווגיה, באוניברסיטת אוסלו, שבה מחלקות באוניברסיטה זכאיות לתוספת תקציב לפי מספר הנשים שמתמנות בהן (הכנסת, 2008). בגרמניה הממשל מעודד את מוסדות ההשכלה הגבוהה להשתתף אקטיבית בקידום נשים בסגל ובפעילותן. במסגרת זו מוסד להשכלה גבוהה אשר גיבש תוכנית רב-שנתית לקידום שוויון מגדרי יכול לקבל מימון עבור 2-3 תקנים לנשים, אם אחד מהם לפחות מתחומי המתמטיקה, המדע או מערכות מידע. בהתאם, כשני-שלישים מהמוסדות בגרמניה גיבשו בשנים האחרונות תוכנית רב-שנתית וכ-80% מהם זכו במימון. בשל הצלחתה של התוכנית יצא בשנת 2012 קול קורא נוסף של הממשלה הגרמנית (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015).

3.4 פעולות ברמת המדינה לקידום נשים באקדמיה בתחומי המדע

כפי שניתן להבין מהתיאור ומהדוגמאות עד כה, במדינות מפותחות רבות מתקיימת פעילות ערה בניסיון לפתור את בעיית תת-הייצוג של נשים באקדמיה ובחיפוש דרכי פעולה לצמצומה. בסעיף זה יסקרו פרויקט באנגליה ופרויקט בארה"ב, וכן הפעילות הממלכתית בישראל.

ארצות הברית – תוכנית ADVANCE להגדלת ההשתתפות וההתקדמות של נשים בקריירות

מדע וטכנולוגיה באקדמיה

תוכנית ADVANCE היא תוכנית מטעם הקרן הלאומית למדע (NSF) לתמיכה בפרויקטים של קידום נשים באוניברסיטאות בתחומי המדע והטכנולוגיה. התוכנית מעודדת שוויון מגדרי באמצעות התמקדות בזיהוי ונטרול חסמים ארגוניים, המעכבים את ההשתתפות ואת ההתקדמות של סגל הנשים במוסדות האקדמיים. על פי אתר האינטרנט של התוכנית קיבלו 160 מוסדות להשכלה גבוהה ב-47 מדינות בארה"ב מענקים בסך כולל של יותר מ-70 מיליון דולרים בין השנים 2001 ל-2016. להלן לינק לאתר התוכנית

www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=5383&org=NSF

מטרות תוכנית ADVANCE הן:

- (1) לפתח גישות מערכתיות להגדלת הייצוג ולקידום נשים בקריירה אקדמית בתחומי המדע והטכנולוגיה
- (2) לפתח דרכים חדשניות לקידום השוויון המגדרי בכוח העבודה האקדמי במדע ובטכנולוגיה
- (3) לתרום לביסוס הידע המחקרי על שוויון מגדרי והצטלבותו עם זהויות אחרות בתחום הקריירה האקדמית בתחומי מדע וטכנולוגיה

לפי העיקרון המנחה שרואה במגדר קשור למאפיינים אחרים (כגון גזע או מוצא אתני, מוגבלות גופנית, נטייה מינית, אזרחות, מעמד כלכלי-חברתי ועוד), התוכנית פועלת בשלושה מסלולים:

- מסלול הטרנספורמציה המוסדית (IT) – תומך בפיתוח אסטרטגיות שינוי ארגוני חדשניות כדי ליצור שינוי מקיף בתוך מוסדות אקדמיים
- מסלול ההסתגלות – תומך בהתאמה וביישום של אסטרטגיות שינוי ארגוני המבוססות על ראיות, Evidence-based organizational change strategies
- מסלול השותפות – תומך בשותפויות בין שני מוסדות אקדמיים, או יותר, בפעולה לטובת הגדלת השוויון המגדרי באקדמיה בתחומי המדע והטכנולוגיה. השותפים יכולים לכלול חברות תעשייה, עמותות, הוצאות לאור, גופי מדיניות ומחקר ועוד

מקבלי המענקים של התוכנית נדרשים לספק מידע על ההצלחה של פעולותיהם. הם נדרשים לדווח לציבור הקהילה האקדמית כדי להגביר את המודעות לנושא, לעודד יישום דומה של פעולות מוצלחות, לקבל משוב והתייחסות ולזהות אתגרים נוספים.

דוגמה לתוכנית שמימנה **ADVANCE** היא סדנאות on-Ramping – בניית גשרים לקריירה אקדמית. הרקע לתוכנית הוא המצב שבו נשים עם תואר שלישי בתחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה בוחרות לעבוד בתעשייה או בתפקידים ממשלתיים יותר מאשר באקדמיה. גישה חדשה לגיוס נשים לסגל נקראת כאמור 'on-Ramping' – תהליך שבאמצעותו נשים עם תואר דוקטור ממנפות את הקריירה הלא אקדמית שלהן וממונות לאקדמיה כחברות סגל. בין השנים 2009 ל-2012 התקיימו שלוש סדנאות on-Ramping באוניברסיטת וושינגטון (UW), כדי לקדם שינוי מסלול קריירה של נשים מהתעשייה לאקדמיה בשדות המדע והטכנולוגיה (Carrigan, O'Leary, Riskin & O'Donnell, 2017). המחקר לא מסר נתונים בנוגע להצלחת הסדנאות הללו למשך נשים חזרה לאקדמיה.

דוגמה לפעילות נוספת של **ADVANCE** היא יצירת רשתות עמיתים של אנשי סגל. נמצא שרשתות עמיתים אלה פועלות כזרזים לקידום קריירה של נשים, והן מאתגרות התנהגויות

ארגוניות מגדריות. את רשתות העמיתים יש ליישם עם צורות אחרות של מדיניות ושינוי מבני כדי שהן תהיינה יעילות לרפורמה בשוויון המגדרי (O'Meara & Stromquist, 2015).

תוכנית נוספת בארה"ב היא "5p2" הפועלת על פי מודל "קולקטיב אימפקט" אשר פותח בארה"ב כמתודולוגיה לפתרון בעיות חברתיות מורכבות. המודל מבוסס על ההנחה שכדי ליצור שינוי חברתי משפיע יש הכרח בגיוס כוחות רבים ומגוונים משלושת המגזרים, מדע, טכנולוגיה וחינוך, לפעולה לפי הגדרה משותפת של המשימה. בארה"ב ישנן כמה יוזמות הפועלות על פי מודל זה לקידום החינוך המדעי (STEM Education). משרד החינוך בישראל אימץ ב-2013 את עקרונות התוכנית ואת מודל הפעולה שלה. להלן לינק לאתר התוכנית <https://www.5p2.org.il/about-us>

בריטניה – המועצה להשכלה גבוהה ותוכנית ATHENA

המועצה להשכלה גבוהה בבריטניה מקדמת פעילות למען שוויון מגדרי כחלק ממדיניותה הכוללת לקידום שוויון וגיוון. מדי שנה בשנה מתוקצבים כמה פרויקטים שמטרתם לשפר את הנהגת מערכת ההשכלה הגבוהה, משילותה וניהולה. במסגרת זו מוסדות להשכלה גבוהה עשויים לזכות במימון למען קידום נשים. בשנים האחרונות, למשל, זכו במימון יוזמי פרויקט לגיבוש מדדים להשתתפותן של נשים בתחומי מדע וטכנולוגיה וכן יוזמי פרויקט לקידום שוויון מגדרי דרך הכשרה בניהול קריירה ועומס עבודה. בד בבד משתתפת המועצה במימון "מרכז ידע לפיתוח ההון האנושי באקדמיה". מרכז זה פועל למען הכשרת חוקרים וחוקרות והדרכתם לקריירה האקדמית ולקידום חדשנות, והוא מוקד ידע לגיבוש מדיניות בתחומי פיתוח ההון האנושי באקדמיה. חלק ניכר מפעילות הארגון מוקדש לקידום שוויון מגדרי ולגיוון בקרב הסגל האקדמי. בין היתר מפעיל מרכז הידע סדנאות והכשרות לתכנון קריירה לחוקרות (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015; British Council, 2018).

תוכנית ATHENA פעלה בשנים 1999 עד 2007 כדי לקדם קריירה של נשים במדע, הנדסה וטכנולוגיה בתחום ההשכלה הגבוהה והמחקר, ולהשיג עלייה ניכרת בשיעור הנשים שגויסו לתפקידים בכירים בתחומים אלה בבריטניה. בראשית דרכה תמכו בתוכנית המועצה למימון ההשכלה הגבוהה באנגליה ומשרד התעשייה. בוועדת ההיגוי ישבו מדעניות מן השורה הראשונה, המעורות באקדמיה הבריטית ונכונות להפעיל את השפעתן לטובת קידום נשים. בשלוש שנותיה הראשונות תמכה התוכנית במגוון פעולות באוניברסיטאות בבריטניה כדי לעודד בנייה של תוכניות התערבות מוצלחות שיעילותן תיבחן אמפירית. בשלוש השנים שאחריהן נעשה מאמץ לגבש רשימה של התוכניות המוצלחות ולהפיצן במוסדות מחקר נוספים. בוצעו מחקרי מעקב והערכה של הפרויקט. דו"ח מקיף מנובמבר 2014 מציג את מטרות התוכנית, את האופן שבו פעלה בשלביה השונים, מפרט בהרחבה פרקטיקות שנמצאו יעילות לקידום מגוון מגדרי ומסכם שבפרויקט נעשתה התקדמות רבה והתפתחו עקרונות כלליים חשובים (עשרה תחומי פעולה, שכל אחד מהם כולל פרקטיקות מוצלחות להפעלה ויישום), אך עדיין יש דרך ארוכה

(Fox, 2014). לפי הדו"ח, הלקח החשוב ביותר שנלמד בפרויקט אתנה הוא ש"שינוי תרבותי מחייב עשייה מתמדת בלתי פוסקת. אין מקום לעצור או להרפות. יש לשמור על מומנטום קבוע" (שם, עמ' 2). ואכן, ישנן מסגרות יורשות לפרויקט אתנה, שנוצרו במסגרתו ופועלות עד היום, ובהן פורום אתנה, הכולל את האגודות הבריטיות המקצועיות ואת המתלמדים בתחומי המדע, הטכנולוגיה והרפואה, ותפקידו לשמור ולשמר את המומנטום של הפרויקט: אמנת אתנה, שהתגבשה בכנס של אחת מהרשתות המקומיות של נשים והתפתחה ומומנה באמצעות הפרויקט. על האמנה ועל תוכנית המענקים המלווה אותה מופקדת הרשת: ATHENA Scientific Women's Academic Network (ATHENA SWAN). תוכנית מענקים הושקה ב-2005 ונמשכת גם כיום. לבסוף, מערכת הסקרים של החברה המלכותית אתנה במדע, הנדסה וטכנולוגיה (ASSET) Athena Survey of Science Engineering and Technology, גם היא תוצר פעיל של הפרויקט.

בישראל

חלק ניכר מהמאמץ של גופים ממלכתיים בישראל להגדלת שיעור ההשתתפות של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה מופנה למסגרות החינוך הטרומי אקדמיות. קהל היעד של תוכניות כמו "מדעניות העתיד", שאותה מקדם משרד מדע, הטכנולוגיה והחלל בשיתוף עמותת "ידידי עתידים" ביישובי הפריפריה, וכמו התוכנית "מובילות לטכניון", שבהובלת עיריית חיפה ושותפיה – הוא בעיקר תלמידות תיכון. תוכניות נוספות מופעלות בצבא ומיועדות לחיילים ולחיילות העומדים לפני החלטות על עתידם המקצועי (הכנסת, 2014). לפעילויות אלה ואחרות, המכוונות לקהלי יעד אלו, חשיבות רבה בהגדלת מאגר הנשים הפוטנציאליות לקריירה אקדמית בתחומי המדע והטכנולוגיה, אולם הן לא תתוארנה בהרחבה, מאחר שמסמך זה ממוקד בהשכלה הגבוהה.

בזירה של שוויון מגדרי באקדמיה פעילות ראשיות הן המועצה להשכלה גבוהה וועדת התכנון והתקצוב שלה. הן פועלות, באמצעות ועדת ההיגוי הקבועה לקידום וייצוג נשים של מל"ג/ות"ת, ליישם את המלצות דו"ח צוות כרמי (2011) והדו"ח העוקב, דו"ח ועדת ארנון (2015), שעסקו במצבן של נשים בסגל האקדמי במוסדות להשכלה גבוהה ובקידום ובייצוג נשים במוסדות להשכלה גבוהה בהתאמה. ההמלצות כללו: הגדרת תפקיד "ועצת הנשיא לקידום מעמד הנשים" במוסדות להשכלה גבוהה ומיסודו – כך שיינתנו לו מנדט ותקציב לפעילות, סיוע לדוקטורנטיות באמצעות מימון חופשות לידה והארכת תקופת המלגה בהתאם לתקופת היציאה לחופשת הלידה, העדפת גיוס נשים לסגל האקדמי, יצירת חלופות איכותיות לדרישה לקיים בתר-דוקטורט בחו"ל, סיוע כלכלי לנשים היוצאות ללימודי בתר-דוקטורט ועידוד נשים להגשת מועמדות לסגל ושילובן בחוגים שבהם יש להן ייצוג מועט בסגל האקדמי. הומלץ גם על הכנת דו"ח מצב ה(אי)שוויון המגדרי המוסדי בכל מוסד להשכלה גבוהה, והוא יוגש מדי שנה בשנה לנשיא ולוועד המנהל של

המוסד. בישיבה של הוועדה לתכנון ותקצוב בנובמבר 2016 עוצב, ברוח ההמלצות הללו, תקנון ועדת שיפוט לבחינת פרויקטים לקידום וייצוג נשים במוסדות להשכלה גבוהה. להלן קישור לפרוטוקול הישיבה <http://che.org.il/wp-content/uploads/2016/12/1051-2-27.11.16-signed.pdf>

בתחום הממוקד של קידום נשים במדע וטכנולוגיה באקדמיה המשרד הממשלתי המוביל בפעילות הוא **משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל**, המקדם נשים באמצעות חלוקת מלגות ובאמצעות פעולתה של המועצה לקידום נשים במדע ובטכנולוגיה ותת-הוועדה שלה לקידום נשים באקדמיה. יעד 1.4 בתוכנית העבודה של המשרד לשנים 2017-2018 הוא "קידום ועידוד נשים ונערות לעסוק במדע – עקרון השוויון המגדרי". להלן קישור לתוכנית העבודה <http://archive.most.gov.il/About/Documents/work%20programs%202017-18.pdf>

3.5 פעולות ברמת מוסדות ההשכלה הגבוהה לקידום נשים בתחומי המדע

במוסדות ההשכלה הגבוהה ברחבי העולם מופעלות מאות אלפי תוכניות לקידום נשים. באוניברסיטאות רבות מתנהלים בו-בזמן מהלכים ביוזמה ובקידום של גורמים שונים, מרמת המנהיגות הגבוהה של המוסד והוועדות המנהלתיות הקבועות, דרך הפקולטות, המחלקות, מכוני מחקר ועד אפילו גופי סטודנטים. בישראל קידום נשים וטיפול באי השוויון המגדרי באקדמיה הוא נושא קבוע בסדר היום ובדיונים. תוכניות ויישומים ניתן למצוא ברחבי העולם (סעיף 3.5.1) בכל האוניברסיטאות בישראל וברבים מהמוסדות להשכלה הגבוהה שאינם אוניברסיטאות – מכללות, מכונים, סמינרים ועוד (פרטים בסעיף 3.5.2).

3.5.1 דוגמאות מהעולם

רשת תמיכה, קהילתיות וחניכה לנשים

בעקבות מחקרים שזיהו שתחושת קהילה וקיומה של רשת תמיכה הם מהגורמים החשובים ביותר לשימור נשים בתחומי המדע פעלו עשרות מוסדות אקדמיים בארה"ב, בתמיכת הקרן האמריקאית הלאומית למדע. הם פיתחו גישות מערכתיות ודרכים חדשניות להגדלת השתתפותן באמצעות טיפול בנושאים הללו. שתי תוכניות מוצגות כאן לדוגמה: תוכנית סטרייד – Stride – באוניברסיטת מישיגן (Program at the University of Michigan) ותוכנית ויזלי באוניברסיטה של ויסקונסין (WISELI, program at the University of Wisconsin)

(Corbett & Hill, 2015). כפי שהוזכר לעיל, גם פרויקט אתנה עסק בקידום רשתות חונכות ובתמיכה בנשים בתחומי הטכנולוגיה והמדע (Pleschová & McAlpine, 2015).

הכשרת נשות סגל בתחום הטכנולוגיה והמדע למנהיגות

אוניברסיטת מיזורי (University of Missouri-Kansas City) הכשירה נשות סגל בתחום הטכנולוגיה והמדע, בסיוע הקרן הלאומית למדע, כדי לעודד נשים בסגל בהנדסה ובמדעים להתכוון לתפקידי מנהיגות אקדמית. ההכשרה ניתנה לנשים שכבר קיבלו קביעות והיא עסקה בכישורי מנהיגות שנשים צריכות כדי להתקדם בהצלחה לתפקידים בכירים. נמצא שיפור עקבי בתכונות המנהיגות, בדיווח העצמי של המשתתפות וגם בדיווחי משקיפים חיצוניים (O'Bannon, Garavalia, Renz & McCarther, 2010).

שימוש בספריות האוניברסיטה כגורם מארגן מרכזי של פעילויות לקידום נשים במדע
מתוך הבנה שגורמים שונים בתוך האוניברסיטאות משקיעים מאמצים ברמות שונות של הארגון לתמוך בנשים בתחום הטכנולוגיה והמדע ושלעיתים קרובות תוכניות כאלה פועלות ללא מודעות לתוכניות אחרות באותו עניין, הוחלט לבחון שימוש בספריות האוניברסיטה כגורם מתאם, מרכז ויזם פעולות לשימור וקידום נשים בשדות הטכנולוגיה והמדע באוניברסיטאות. פעולות כאלה כללו הדגשת אוספים הקשורים לעיסוק של נשים בעבר בשדות הטכנולוגיה והמדע. אלו הראו הכרה בהישגים המשמעותיים של נשים במדע בתקופה שבה הטיות נגד נשים היו גלויות ואפילו מקובלות. הטיות היו ועדיין קיימות, גם אם הן לכאורה נפוצות פחות כיום. הספריות קיימו קבוצות קריאה המתייחסות לנושאים של הטיה, מסוגלות עצמית וחיי עבודה, נתנו חסות לבתי קפה מדעיים ולכנסים המתמקדים בתחום, והפעילו תוכניות להפחתת מתח, סדנאות לניהול זמן, קבוצות כתיבה, קבוצות תמיכה ועוד (University of Michigan College of Literature Science, and the Arts, University of Pittsburgh Swanson School of Engineering, University of Minnesota College of Science and Engineering) (Palumbo, 2016).

שילוב פעולות / סל של שינויים

כמה מכללות ואוניברסיטאות הצליחו להעלות את שיעור הנשים המסיימות את תוכניות ההנדסה והמחשוב שלהן.

הארווי מאד קולג' (HMC - Harvey Mudd College) בארה"ב ידוע כמוסד שהגדיל דרמטית את שיעור הנשים המתמחות במדעי המחשב, ממוצע היסטורי של 12% לכ-40% בתוך חמש שנים, בעוד שהממוצע הארצי עומד על 18%. היסטורית, ל-HMC, כמו כמעט לכל המכללות והאוניברסיטאות, הייתה הצלחה מועטה למשוך נשים למדעי המחשב. מנהלים פרופסורים ב-HMC החליטו להתמקד בהגדלת ייצוג הנשים במדעי המחשב בשנת 2006. מאמצייהם התבססו על תפיסה שלפיה לרוב התלמידים המתחילים אין ניסיון קודם במדעי המחשב והם אינם מבינים

באמת מהם מדעי המחשב. חוסר הבנה זה היה, לדעת מובילי המהלך, סיבה חשובה לייצוג נמוך של נשים. הם שיערו כי אפילו רק באמצעות הבהרה לסטודנטים מהם מדעי המחשב הם יכולים להגדיל את מספר הנשים ולשפר באופן דרמטי את חוויית מדעי המחשב לכל תלמידיהם.

לצורך זה יושמו שלושה שינויים חשובים בשנה א', הרבה לפני שהתלמידים בחרו את

תחום ההתמחות:

1. מדעי המחשב לכל אחד – קורס חובה – מבוא למדעי המחשב שהציג את מדעי

המחשב. הודגשו יישומים פרקטיים של התחום ובניית אמון ביכולות האישיות.

2. קידום ניסיון מחקר מוקדם – מתן אפשרויות מחקר לנשים מיד אחרי השנה

הראשונה בקולג' כדי לחשוף אותן לבעיות בתחום, מוקדם ככל האפשר.

3. נשים בשנה א' קיבלו אפשרות להשתתף חינוך בכנס שנתי גדול שעוסק בנשים

במחשוב ובטכנולוגיה (Corbett & Hill, 2015).

3.5.2 דוגמאות מישראל

היועצות לענייני נשים באוניברסיטאות

בכל האוניברסיטאות בישראל כיום מכהנת פרופסורית המוגדרת יועצת לענייני נשים לנשיא או לרקטור. תחום פעילותן של היועצות כולל פעילות במישור המאקרו, כפרסום דו"ח על מצבן של חברות הסגל והצגתו בסנאט והעלאת נושאים כלליים, הקשורים בקידום חברות סגל לצורך קבלת החלטות בסנאט; פעילות במישור המיקרו, כטיפול בבעיות ספציפיות של חברות סגל; פתיחת אתר אינטרנט לנשות הסגל האקדמי; הקמת חדרי הנקה ומשחקייה לילדים; והפקת אירוע שנתי לקראת "יום האישה הבינלאומי".

נראה כי עצם התפקיד הפך מקובל, אולם היקף הפעילות משתנה כפועל יוצא של זהות הנשים המאיישות את התפקיד בפועל, מערכת היחסים שלהן עם ראשי המוסד ומשך הזמן שבו הן מכהנות בתפקיד, כמו גם מידת השיתוף עם מומחיות בתחום כמו חוקרות מגדר. רוב היועצות דיווחו כי אינן זוכות לתקציב קבוע, אינן מתוגמלות על עבודתן ואינן זוכות לעזרה אדמיניסטרטיבית קבועה. היקף הפעילות, התמיכה שלה זוכות היועצות וגובה התקציבים משתנים מאוניברסיטה לאוניברסיטה. ברוב המוסדות ארעיות התפקיד והעדר ההמשכיות נובעים מהתייחסות לא מעמיקה דיה של ראשי האוניברסיטאות, שלא קבעו ועדות עבודה שלהן נוהלי עבודה מסודרים וקבועים, תקציבים, אדמיניסטרציה ותקנים. העדר תוכנית עבודה מסודרת, המשכית וברורה מפריע ליועצות לבצע את עבודתן נאמנה ולסייע רבות בצמצום הפערים המגדריים (וילמובסקי ותמיר, 2012).

מגמות ללימודי מגדר

כיום מתקיימות מסגרות שונות של לימודי נשים ומגדר באוניברסיטאות ובמכללות. בניית תוכניות ללימודי נשים באקדמיה העניקה לגיטימציה ממסדית להתמקדות ביצירות של נשים בתחומים שמעסיקים אותן, בהדרה המתמשכת ובייחודו של הקול הנשי (וילמובסקי ותמיר, 2012). אלו מעגנים ענף ידע רב-תחומי המבוסס על מגוון רעיונות, תיאוריות, גישות וסוגי שיח שונים. בשנות השבעים של המאה העשרים השאיפה להיכנס אל האקדמיה, בעולם ובארץ, נבעה מההנחה שלימודי נשים יוכלו לקשר בין הפעילות הפמיניסטית בשטח לבין האקדמיה ולחולל שינוי חברתי (ספרן, 2009).

דוגמה לתפקוד יועצת נשיא – האוניברסיטה העברית (מתוך אתר האוניברסיטה, אפריל

2018) בלינק <http://womeninacademy.huji.ac.il/book/export/html/13145>

האוניברסיטה מינתה יועצת לנשיא האוניברסיטה לקידום נשים במדע ובמחקר. היועצת עומדת בראש ועדת מגדר שדנה ברעיונות לקידום נשים במדע ופועלת להוצאתם לפועל. תחומי הפעילות שעליהם אמונה הוועדה:

1. קליטת נשים בסגל האוניברסיטה וקידומן. במסגרת זו:

- **עידוד נשים ליציאה להשתלמות בחו"ל** – האוניברסיטה העברית השיקה בשנת 2014 תוכנית מלגות בתר-דוקטורט לדוקטורנטיות מצטיינות של האוניברסיטה העברית.
- **יום עיון "לקראת פוסט-דוק"** – מפגשים להדרכה לקראת פוסט-דוקטורט.
- **מעקב אחרי קידום חוקרות** – האוניברסיטה מקיימת מעקב אחר הקידום של נשות הסגל. בכל מקרה שנראה שהקידום מתעכב נערך בירור כדי להבטיח שלעיתים אין בסיס של אפליה מגדרית.
- **ייצוג נשים בוועדות משפיעות באוניברסיטה** – האוניברסיטה דורשת שבכל ועדה משפיעה (מינויים, משמעת, קידום וכו') יהיה ייצוג שוויוני ככל הניתן של נשים בוועדה (נכון לכתבת דו"ח זה בחלק מהוועדות יש ייצוג שוויוני ובחלק מהוועדות עדיין אין).
- **שילוב נשים בסגל האקדמי** – קידום פעולות לקליטה אקטיבית של נשים בסגל האקדמי, בהן: פיתוח תוכניות חניכה וקיום מפגשי חוקרות לפני קביעות, החושפים את הצרכים הייחודיים של חוקרות באוניברסיטה ויוצרים בסיס לפיתוח תוכניות ונהלים מתאימים.

תוכניות לימוד וסביבת לימודים ועבודה התומכות בחיי משפחה

במסגרת האוניברסיטה ובאחריות דקאן הסטודנטים ננקטים אמצעים שונים להקל על תלמידות האוניברסיטה בתארים השונים לשלב בין הלימודים לחיי המשפחה. התוכניות כוללות הקלות שונות לתלמידות בהיריון ואחרי לידה, מעונות יום, חדרי הנקה ועוד.

במסגרת זו בוצעו גם:

- הארכת תקופת הניסיון עד מתן קביעות בגין לידה או אימוץ ב-12 חודשים.
- הארכת תקופת הדוקטורט בגין לידה או אימוץ בשישה חודשים.
- עיגון תוכנית הקלות בהוראה עם החזרה מחופשת הלידה.
- נוהל "15:30" – האוניברסיטה הנחתה את היחידות האקדמיות לקיים פעילויות מחקריות שוטפות (כגון סמינרים שבועיים), עד השעה 15:30 כדי לאפשר לחוקרות שהן אימהות לילדים קטנים (או לחוקרים שהם אבות לילדים קטנים) להשתתף בפעילויות הנ"ל באופן קבוע.
- מענק מלגה בגין חופשת לידה, אימוץ, טיפולי פוריות – האוניברסיטה דואגת שיוענקו מלגות המחיה לתלמידות לתארים מתקדמים בזמן חופשת הלידה. כפי שמתחייב מתקנות ות"ת יש להאריך את תקופת לימודי המחקר (תואר שני ודוקטורט) ב-14 שבועות ולשלם מלגת מחיה בתקופת ההארכה.
- תוכנית השלמת חסרים לסטודנטיות לרפואה היולדות במהלך הלימודים הקליניים.

2. ריכוז מידע בתחומים שונים

כחלק מפעילות הוועדה הוקם אתר המרכז מידע על מלגות המיועדות לנשים, על כנסים ועל מלגות ותוכניות לימוד בנושא מגדר ומפנה כל אחד למקום המתאים לו.

3. סיוע בפתרון בעיות ואתגרים שעימם מתמודדות תלמידות מחקר.

3.6 האם כל זה אכן "עובד"?

למרות הפעילות הרבה לצמצום אי השוויון המגדרי, בעולם ובישראל, הדרך עוד ארוכה. בישראל הממצא "הבולט, העקבי והמדאיג ביותר של מדד אי השוויון 2017 הוא יציבותו לאורך זמן" (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017, עמ' 8). כך גם במדינות ה-OECD. המאבק באי השוויון הוא קשה ומורכב, וההתקדמות לעבר שוויון מגדרי איטית מדי (The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle). בכל מדינות ה-OECD נשים עדיין עובדות פחות מגברים, נוטות לעבוד במשרה חלקית, ויש להן פחות סיכויים להתקדם לניהול. הן מתמודדות יותר עם אפליה ומרוויחות במוצע 15% פחות מגברים במשרה מלאה. שיעור זה בקושי השתנה מאז 2010. נשים נשארו בתת-ייצוג מבחינה פוליטית ובמנהיגות עסקית וגם בתחומי המדע והטכנולוגיה באקדמיה (OECD, 2017b). תחושת תסכול עולה מהודעת המועצה הכלכלית-חברתית של האו"ם, בכותרת "WHY are we still worried about women in science?" (UN Economic and Social Council, 2013) ובה נכתב: "העיסוק בשאלת נשים במדע עדיין פעיל, 15 שנים לאחר הקמת הליגה הבינלאומית לנשים במדע. מדוע תת-הייצוג של נשים במדע לא נפתר לאחר שנים של דיונים

והשקעה של אלפי דולרים בתוכניות המעודדות נשים ונערות להיכנס לתחומי המדע? [...] בשנים האחרונות אחוז הנשים המקבלות תארים במדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה גדל באופן דרמטי [...] עם זאת, אף שהישגיהן האקדמיים שווים או עולים על אלה של גברים, יותר נשים מאשר גברים עוזבות את העבודה באקדמיה בתחילת הדרך. זאת בגלל מכשולים מסוימים המונעים מהן להישאר ולהגיע למלוא הפוטנציאל שלהן כנשות מקצוע באקדמיה. חלק מהמחסומים הללו הם חדשים, אבל הבעיות מ[לפני] 30 או 40 שנה נותרו, גם אם הן נראות מעט אחרת. למה נשים עוזבות את כוח העבודה המדעי? השאלה מ-2001 עדיין תקפה [...]."

למרות המאמץ אי השוויון בין המינים נותר אתגר קריטי במגזר האוניברסיטאות. למרות ההתרחבות של ההשכלה הגבוהה והגברת ההשתתפות, אי-השוויון נמשך. עם זאת, המחקר בשנים האחרונות ויוזמות ברחבי העולם הראו כי לעשייה הרבה יש תוצאות. בהרבה מהארצות המפותחות חל שיפור ניכר, לעיתים לאחר התערבות מלמעלה והעדפה מתקנת (משרד המדע, דו"ח ועדת ארנון, 2015). נמצא, למשל, קשר חיובי בין צעדי מדיניות לבין צמצום תקרת הזכוכית והגדלת שיעור הנשים בקרב הפרופסורים (Timmers, Willemsen, & Tijdens, 2010). הפער בין המגדרים במנהיגות האוניברסיטאות המובילות בעולם מצטמצם אף הוא, אם כי לאט ובשיעור נמוך (Bothwell, 2017). אין ספק בנוגע לחשיבות השוויון בין המינים בשוק העבודה, ובכלל זה באקדמיה, ולכן יש חשיבות למציאת דרכי פעולה יעילות לקידום השוויון המגדרי. בכך עוסק הפרק הבא.

4. המלצות לפעולה

הספרות משופעת המלצות לפעולה. המסמך הנוכחי משתמש במקורות העיקריים המפורטים להלן להיכרות עם ההמלצות מן השנים האחרונות:

1. המדריך ליישום ולהטמעת מטרות שוויון מגדרי במחקר וחדשנות של האיחוד האירופי הקובע קווים מנחים ובוחן תוכניות פעולה ארציות שהופעלו ב-2016 (European Commission and the Helsinki Group, 2018).
2. סקירת ספרות מקיפה בנושא נשים בתחום המדע והטכנולוגיה בין השנים 2007 ל-2017 במוסדות להשכלה גבוהה (Blackburn, 2017).
3. המלצות לשימור נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה (Williams, Phillips & Hall, 2016).
4. פרסום של האגודה האמריקאית של נשים באוניברסיטאות (Corbett & Hill, 2015).
5. המלצות ועדת ארנון בנושא קידום וייצוג נשים במוסדות להשכלה גבוהה (2015),

העוקבות אחרי ייצוג וקידום נשים באקדמיה ומוסיפות על המלצות צוות כרמי (2011), שבחן את מצבן של נשים בסגל האקדמי במוסדות להשכלה גבוהה. חשוב לציין שכל אחד מהגורמים שהוצגו כחסמים בפני שוויון מגדרי (בפרק השני במסמך זה) הוא נושא להמלצות ולתוכניות פעולה שנועדו למתן ולרכך את השפעת החסמים. תוכניות פעולה והמלצות אלה אף מיושמות בחלקן במידה כזו או אחרת של הצלחה, שאינה תמיד ידועה (כפי שניתן ללמוד מהפרק השלישי במסמך זה).

המלצות לפעולות להפחתת ההשפעה של הטיות מגדריות

הטיות מגדריות הן הבסיס לאי השוויון המגדרי על כל ביטוייו. צמצום ההטיה נגד נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה הוא מאמץ חברתי רחב. האסטרטגיה הטובה ביותר לטווח הארוך להשגת מטרה זו היא שינוי סטריאוטיפים תרבותיים שיוצרים הטיות מגדריות. התייחסות להטיות כהרגל הניתן לשינוי או לתיקון מאפשרת הצעה של תוכניות ופעולות שונות בנושא. בהן:

סדנאות לקידום מודעות להטיה מגדרית בקרב סגל האוניברסיטה

מחקרים מתארים פיתוח ויישום של סדנאות שעניינן התערבות חינוכית לקידום המודעות להטיה מגדרית בקרב סגל האוניברסיטה כצעד לקראת שינוי מוסדי לשוויון מגדרי. דוגמה לסדנה שהופעלה ונמצאה כעשויה לקדם שינוי מוסדי מתוארת בפירוט רב במחקר של קרנס ואחרים

(Carnes, Devine, Isaac, Manwell, Ford, Byars-Winston, Fine & Sheridan, 2012). בהתבסס על תוצאות הסדנה הגיעו החוקרים למסקנה ששליש לפחות מחברי סגל STEM שיוזמנו להשתתף בסדנה בת 2.5 שעות שעניינה Bias Literacy אכן יגיעו אליה, כמעט כולם ימצאו אותה מועילה ומרביתם ישלימו התחייבות בכתב לקידום שוויון מגדרי. על פי הממצאים הללו, התערבות חינוכית זו עשויה למעשה לקדם שינוי מוסדי בשוויון מגדרי.

דוגמה נוספת לסדנה להתמודדות עם הטיות בתהליך ההערכה מתוארת בהרחבה במסמך "הטיות מגדר משתמעות במהלך הערכות: כיצד להעלות מודעות ולשנות עמדות?" דו"ח סדנה" (ERAC, 2017a). ישנן המלצות רבות לקדם הכשרה בנושא מגדר של ועדות גיוס לסגל האקדמי כדי להעלות למודעות הטיות מגדר בתהליך גיוס נשים לסגל. השפעת המלצות אלו ניכרת, כפי שתואר לעיל, בבחינת מכתבי המלצה של מועמדים (Madera, 2009) ובאופן הניסוח של מודעות דרושים (Timmers, Willemsen & Tijdens, 2010).

פיתוח מודלים לשינוי ארגוני והתמודדות עם הטיה מגדרית

אחד המודלים המוצעים לקידום שוויון מגדרי בתחומי המדע והטכנולוגיה באקדמיה נקרא **Metrics-Based Bias Interrupters**. זהו מודל בן ארבעה שלבים לזיהוי הטיות מגדר, הצמדת ערכים מדידים להטיה, יישום "הפרעת הטיה" ומדידת ההצלחה של הפרעה במדד

הרלוונטי. המודל, לדברי מפתחיו, מאפשר עשייה רחבה בו-זמנית ומתמשכת בניגוד לשיטות המסורתיות המטפלות בכל פעם בהטיה אחת (Williams, et al, 2016).
דוגמה להפעלת המודל –

שלב 1 – זיהוי הטיה המתבטאת בנטל כבד של "עבודות משרדיות" או "עבודות הבית של המחלקה" (תכנון מסיבות, תיאום פגישות, הזמנת אספקה, רישום רשימות, ביצוע משימות ניהוליות אחרות) המוטל על נשים לעומת גברים בסגל ופיתוח ערכים אובייקטיביים למדידה (סקר בקרב אנשי הסגל, ניטור תפקידים).

שלב 2 – הפעלת מפריע הטיה (למשל, במקום לצפות מנשים לתכנן מסיבות, מינוי מנהל לנושא; אם נשים מזמינות ציוד, לקבוע כלל שכל פרופסור מטפל בהזמנות שלו או שמנהלן מזמין את כל הציוד; אם נשים מדריכות סטודנטים של חברי סגל אחרים – ליישם מערכת שלפיה פרופסורים מודיעים ליו"ר המחלקה בכל פעם שהם מנחים תלמידים של פרופסורים אחרים לזמן רב וכו'...).

שלב 3 – מדידה. מעקב אחרי השינויים כדי לראות אם עבודת המשרד או המחלקה מחולקת באופן שוויוני יותר בין הפרופסורים.

שלב 4 – פעולה בהתאם לתוצאות.

מודל נוסף מתחום עולם התעסוקה (הרלוונטי, כמובן, לאקדמיה) מתאר מעבר מפרקטיקה מגדרית לפרקטיקה של שוויון כההליך של גיוס כוח מספק כדי להחליף דפוסי פעולה מגדריים קיימים בדפוסים מכלילים עבור נשים. מטרת המודל היא להעצים נשים לאו דווקא באמצעות מתן כלים להסתגלות ולהתאמה לכללי המשחק הקיימים (הגבריים), אלא באמצעות מתן כלים לפעולה חברתית מעצימה לשינוי כללי המשחק של הארגונים עצמם, כך שיהפכו למכבדים, שוויוניים ומעצימים עבור נשים (בן אליהו ולרר, 2015). תרומתו בכך שהוא נגיש ואפשרי לשימוש עבור נשים, אשר העיסוק ביחסי כוח בשדה הארגוני וההתמודדות עימם נתפסים, עבור רובן, זרים ומרתיעים. ניתן לעשות זאת באמצעות ניתוח ותכנון שיטתיים של מהלכי השינוי: חשיפת הכוחות המשמרים את הסדר המגדרי הקיים, איתור וגיוס שותפים פוטנציאליים ליצירת סדר מגדרי חדש, זיהוי ומינוף הכוח של הנשים עצמן כסוכנות שינוי ורתימת נשים בעלות כוח והשפעה לפעולה למען נשים אחרות.

שיטות שיכולות לעזור להפחית את ההשפעה של הטיה מגדרית בגיוס לסגל

הספרות העוסקת בקידום נשים באקדמיה מציעה כמה שיטות, ובהן דרישות תפקיד ברורות ומיושמות באופן שווה לכל המועמדים, ביסוס החלטות על ביצועי עבר אובייקטיביים, מודעות להטיות מגדר אישיות והשקעת זמן בהערכות אישיות עמוקות ויסודיות. שיטה שנמצאה יעילה היא הסרת מידע מגדרי ממסמכי מועמדים. דוגמה קלאסית מתייחסת לשכירת מוזיקאים מקצועיים. ב-1970 פחות מ-10% מהנגנים בתזמורות הסימפוניות הגדולות

של ארה"ב היו נשים. בגלל החשש כי בחירות עשויות להיות מוטות לטובת תלמידים מסוימים החלו כמה תזמורות בארה"ב בנוהל חדש של מבחן-בד מאחורי מסך, כדי שהשופטים יוכלו לשמוע אבל לא לראות את המבקשים. בעשרים השנים שלאחר יישום ההחלטה הוכפל חלקן של נשים שאותן שכרו תזמורות סימפוניות גדולות, מ-20% לכ-40% (Corbett & Hill, 2015)

שיטות להפחתת ההשפעה של הטיה מגדרית בחלוקת פרסים ומענקי מחקר

העדר הכרה בתרומות מדעיות הוא אחד הגורמים להתשה של נשים בתחומי המדע והטכנולוגיה. לנושא זה חשיבות להכרה בהישג וגם לקידום בהייררכיה האקדמית ולקבלת קביעות. שיטות עבודה מומלצות לקידום שוויון מגדרי בתחום זה פותחו על ידי הקרן הלאומית למדע בארה"ב (NSF) בשיתוף האגודה למען נשים במדע (AWIS) וכמה חוקרים נוספים. המלצותיהם כוללות: שימוש בשפה ניטרלית מגדרית בבקשות ובמכתבי המלצה, הגדלת מאגר המועמדים והמועמדות, הגדרה ברורה של ההישגים הנבדקים והערכתם, הכללת נשים בוועדת המינויים של קרנות ופרסים (בעיקר כיושבות ראש) והעלאת מודעות הוועדות לנושא הטיית (Lincoln, Pincus ;Cadwalader, Herbers & Popejoy, 2014) (& Leboy, 2011).

יצירת מסה קריטית של נשים

דרך נוספת המוצעת לשינוי סטריאוטיפים וטיית היא יצירת מסה קריטית של נשים מצליחות בתחומי המדע והטכנולוגיה (Corbett & Hill, 2015). במקרה זה הפתרון והבעיה אחד הם. תיאוריית המסה הקריטית, המשפיעה לחיוב על שוויון בחלוקת המשאבים ובהקצאת זמן, נתמכה אמפירית בכמה מחקרים (Carrigan, 2011) אך הוטל בה ספק במחקרים אחרים, שבחנו אותה לעומק (Broome, Conley & Krawiec, 2011). אחד המחקרים הציע דרך ליישב שניות זו – מסה קריטית אינה הכרחית או מספיקה לשינוי. יש לטפל בבעיות יסוד של אפליה וסטריאוטיפים תוך הבנה שכל אישה שמגויסת לסגל יוצרת השפעה חיובית (Hillard, Schneider, Jackson.& LaHuis, 2014).

הטלת אחריות לקידום שוויון מגדרי על מנהלים בארגון

אחריות אישית לייזום והובלת פעולות קידום שוויון מגדרי תעודד את המנהלים להסתמך פחות על האינסטינקטים שלהם (בגיוס והערכה, למשל), אשר עשויים להיות מבוססים על הטיית לא מודעות, להפעיל יותר מאמץ לאסוף מידע רלוונטי ולעבד אותו בזהירות רבה יותר. כאשר אנשים יודעים שהם ייבחנו ויהיו אחראים למעשיהם ולהחלטותיהם, הם נוטים לפעול בדרכים שניתן להצדיק. סטריאוטיפים הם דרך קלה ויעילה לקבל החלטות כאשר נמצאים בלחץ של זמן או כשעובדים על משימות רבות באותו הזמן, וכאשר אנשים מעריכים שהם אינם אחראים לשיפוט ולהחלטה שלהם. (Corbett & Hill, 2015).

תמיכה באיזון משפחה-קריירה אקדמית

יצירת תשתיות פיזיות (כגון מעונות יום, חדרי הנקה וכד') במוסדות להשכלה גבוהה וכן מערכת כללים שיקלו על האיזון בין הדרישות האקדמיות לבין חיי משפחה וגידול ילדים בתקופה שאחרי קבלת הדוקטורט, כדי ליצור מצב "Family-Friendly" במוסדות להשכלה גבוהה (משרד המדע, ועדת ארנון, 2015).

הפעלת הסדרי עבודה גמישים לנשים – כגון שעות עבודה גמישות, אפשרות לעבודה מהבית, שימוש בטכנולוגיות הוראה מקוונות - ICT (OECD, 2017b).

התייחסות ל"זמן אקדמי" במקום ל"זמן ביולוגי" "stop the clock" בהערכת עובדים. התייחסות כזו עשויה לצמצם את הבעיה שנשים היוצאות לחופשת לידה או לחופשות אחרות, הכרוכות בגידול הילדים, תהייה מבוגרות מעמיתיהן הגברים בעלי ההישגים האקדמיים הדומים, ולכן עלולות להיות בעמדת נחיתות (הכנסת, 2008).

עידוד אבות לצאת לחופשת לידה באמצעות תמריצים

ההשתתפות של האבות בטיפול חיונית כדי שאימהות תוכלנה להישאר ולהתקדם בכוח העבודה. מספר הולך וגובר של מדינות OECD מציעות לאבות תמריצים חזקים להשתמש בזכות לחופשה במשך כמה חודשים או יותר (OECD, 2017b). בישראל המלצה זו לא מיושמת (מזרחי סימון, 2015).

מתן ערך כלכלי ל"עבודות טיפול" המוטלות על נשים - במשפחה ובאקדמיה

הצעה מעניינת הקשורה לצמצום הטיות מגדריות היא לתת ערך כלכלי לעבודת הטיפול והשכפול החברתי. הטיית המגדר הבסיסית – העובדה שנשים נושאות חינוך בנטל העיקרי של טיפול וחינוך הילדים – היא המקור לצורה מכוונת של ניצול רווחי, טוען צ'ידיאק (Chidiac, 2017) ויש לחשוב על דרך שבה עבודת השימור והשכפול החברתי תישא ערך כלכלי. דו"ח מדד המגדר (צמרת-קרצ'ר ואחרות, 2017) מציע לראות בעבודות הבית והטיפול בבני ובנות המשפחה חלק בלתי נפרד מהפעילות הכלכלית והחברתית אשר התעלמות ממנה מחזקת את החלוקות המבניות ומעכבת את קידום השוויון החברתי.

המלצות בנושא פוסט דוקטורט לנשים בחו"ל

בשל חשיבותו זוכה נושא זה להתייחסות רבה. ישנן המלצות ותוכניות פעולה פרטניות לסייע לדוקטורנטיות לחצות את משוכת הפוסט-דוקטורט. קרן המדע הלאומית השוויצרית, למשל,

מיישמת מאז סתיו 2017 תוכנית חדשה למימון פוסט-דוקטורט בשם "קידום נשים באקדמיה", שנועדה להגדיל את מספר הפרופסוריות בשווייץ (European Commission 2018).

בישראל ההמלצות העיקריות של ועדת ארנון בנושא זה הן: הרחבת מלגות הצטיינות לבת-דוקטורט לנשים, מתן מלגות ייעודיות לדוקטורנטיות ושיפור תהליכי חניכה והנחיה במהלך הדוקטורט (ועדת ארנון, 2015).

הפעולות שמציעות המועצה להשכלה גבוהה והוועדה לתכנון ותקצוב הן:

- הפצת מידע לדוקטורנטיות בנושא פוסט-דוקטורט בחו"ל
- מתן כלים להתמודדות עם חסמים ביציאה לפוסט-דוקטורט בחו"ל
- מתן מידע על מלגות לפוסט-דוקטורט בחו"ל
- מתן מידע על איך לשמור על קשר עם חו"ל (דוא"ל, ביקורים, סמינרים, כנסים וכד')
- גיבוש קול קורא למוסדות שיתמקד בפרויקטים שיציעו מענה הוליסטי להתמודדות עם בעיית היציאה של נשים לפוסט-דוקטורט בחו"ל והחזרתן לארץ (מל"ג ות"ת, 2017)

המלצות לנשים באקדמיה - ישנן המלצות המופנות ישירות לנשים.

נשים צריכות להיות אחראיות לכך שהצרכים והקשיים שלהן יוכרו, לשבור את תקרת הבטון. על נשים אקדמאיות להילחם על קידום הקריירה שלהן. ללא עניין אישי ומחויבות אישית שלהן לקריירה אקדמית קשה לראות כיצד כל אחד מהצעדים האחרים שנועדו לקדם את הקריירה שלהן יישא פרי (Huong, 2013).

נשים צריכות לנהל משא ומתן על המשאבים הדרושים להשלמת הפרסומים הנדרשים לקביעות ולקידום. משאבים אלה כוללים תמיכה בסטודנטים, הקצאת מעבדה או זמן למחקר, חומרים וציוד, תמיכה, גישה למחשוב ותוכניות סטטיסטיות, השתתפות המוסד האקדמי במימון לטיפול בילדים צעירים או בהורים מבוגרים, Mentor, יצירת לוח זמנים להוראה ולמחקר שתואם לחיים שלהן, לדחות בקשות זרות לעבודה או על סמך מגדר ולהימנע מעבודה שדורשת השקעה מזמנן אך לא מוערכת בקידום, להיות חלק ממערכת של כתב עת מדעי ועוד (Bonawitz & Andel, 2009).

אימון למנהיגות בקרב נשים בסגל האקדמי בתחומי מדע וטכנולוגיה

המכון למנהיגות, במימון הקרן הלאומית למדע, נוסד כדי לעודד נשים בסגל בהנדסה ובמדעים לכוון לתפקידי מנהיגות אקדמית באמצעות השתתפות בסדנאות בעלות נמוכה אצל נשים שכבר קיבלו קביעות באקדמיה, תוך התמקדות בכישורי מנהיגות שנשים צריכות כדי למלא בהצלחה תפקידים בכירים ותפקידי דקאן. מעקב במשך חמש שנים אחר מדידת ההשפעה של האימון הראה שיפור עקיב במיומנויות ההנהגה של המשתתפות (O'Bannon et al., 2010).

שימור נשים בתחום המדע והטכנולוגיה על ידי חניכה ותמיכה

שימור נשים בתחום המדע והטכנולוגיה הוא נושא מרכזי והעיסוק הרב בו מעיד על החשיבות המיוחסת לחניכה ולתמיכה.

מוצע לתמוך בנשים הנמצאות במסלול קריירה באקדמיה בכל שלבי הקריירה, באמצעות רשתות תמיכה רשמיות ובלתי רשמיות בקמפוס, בעמותות, בארגונים לאומיים או באמצעות קשרים אישיים, הנגשת מידע וייעוץ לנשים בסגל בנושאים שונים: פרסומים, מענקים, מלגות, איזון משפחה-עבודה ופיתוח קריירה ומנהיגות (Blackburn, 2017).

ישנן המלצות לתמיכה באמצעות התערבות פסיכולוגית, תוכניות חניכה באוניברסיטה או במחלקה ושיעורים מקוונים, כדי להבטיח שלנשים בתחום המדע והטכנולוגיה יש התמיכה שהן צריכות כדי להצליח (Clark, Dyar, Maung & London, 2016).

מומלץ גם ליצור אפשרות לחונכות מקצועית מותאמת אישית שמטרתה העצמת נשים מדעניות בנוגע להתקדמות הקריירה שלהן (European Commission & Helsinki Group, 2018).

מומלץ להיעזר בנשים מצליחות בתחום המדע והטכנולוגיה כמודל לחיקוי עבור צעירות, שתחזקנה את העמדות המתמטיות שלהן ואת תפיסותיהן העצמיות בנוגע ליכולותיהן וליכולות של נשים.

קהילות למידה לסטודנטים גם הן דרך מומלצת לעידוד ושימור נשים בתחום ולתמיכה בהן מחוץ לכיתה: קבוצות למידה קטנות, מגורי סטודנטים על פי תחומי לימוד, מכללות לנשים ושותפויות בין מכללות לבין בתי ספר תיכונים כדי לחבר נערות לתחום המדע והטכנולוגיה (Blackburn, 2017).

יצירת סביבת עבודה או אקלים מחלקתי ידידותי לנשים בשדות המדע והטכנולוגיה

שינויים בסביבות העבודה ובסביבת המכללות הם הכרחיים להשגת השתתפות מלאה של נשים בהנדסה ומחשוב (Corbett, Ch & Hill, C. 2015). במסגרת זו מומלץ, בין היתר, על:

הדגשת היבטים קהילתיים והאפשרות לעבודה עם אנשים במסגרת קריירה בתחום המדע והטכנולוגיה מתוך הבנה שאלו חשובים מאוד לנשים (Blackburn, 2017).

העלאת מודעות לחשיבות סביבת העבודה על היבטיה השונים הכוונה, למשל, לדרישות מערכת השעות ועומס הלימודים, לקורסי המבוא (המתוכננים בכוונה להקשות על תלמידים ולהרחיקם, ומזיקים יותר לנשים ולמיעוטים בייצוג חסר), הדגשת התחרותיות ועוד. נמצא,

למשל, שנשים בכיתות מעבדה עם מעט גברים מראות מוטיבציה גבוהה יותר ותחושה חזקה יותר של רווחה אקדמית במגמות המדע (Blackburn, 2017).

הגבלת קידום עצמי מאחר שקידום עצמי של נשים לעיתים קרובות מעורר סלידה וצרות אחרות של תגובה חריפה, גם כאשר גברים עושים בדיוק אותו דבר, מומלץ להגביל את הקידום העצמי או, אם זה בלתי אפשרי, לפחות להקים דרכים פורמליות אשר בהן נשים יכולות לפרסם את הישגים שלהן באופן שנראה מתאים מבחינה חברתית, למשל בהודעת דוא"ל חודשית מהנהלת המחלקה הנוגעת להישגים של חברי המחלקה או במפגשי מחלקות שבהם עוסקים בהיבטים אלו. פעולות אלו גם יעזרו לגברים צנועים המתקשים לקדם את עצמם, כמו גם לגברים שחורים, אשר לעיתים קרובות נתקלים בתגובה חריפה כאשר הם נוקטים פעולות דומות (Williams et.al., 2016).

המלצות למדיניות "פעולה מתקנת"

מיסוד תוכניות שוויון מגדרי והפיכתן לחובה עבור אוניברסיטאות וארגוני מחקר

ב-2018 פרסמה הנציבות האירופית מדריך ליישום תוכניות ופעולות לקידום שוויון מגדרי במחקר וחדשנות (European Commission and the Helsinki Group, 2018). המדריך מבוסס על לקחים שהופקו מתוכניות פעולה ארציות שהופעלו ב-2016 ועל סקר שערכה קבוצת הלסינקי בנושא מגדר במחקר ובחדשנות. במדריך מודגשת החשיבות הרבה שיש לחקיקה ולאסטרטגיות לאומיות רחבות על קידום שוויון מגדרי וגם ניתנות דוגמאות, שחלקן הוצגו במסמך זה (סעיף 3.3).

מטרות ומכסות הן דוגמה לתוכניות ממוסדות. הן, כפי שתואר בפרק השלישי, חלק מאסטרטגיה כוללת של שינויים תרבותיים ומוסדיים ברמה הארצית. **מכסות ויעדים שיישומם מעוגן בחקיקה ובאסטרטגיות לאומיות רחבות** יש להחיל לא רק על ההנהלות של סוכנויות מימון, ארגוני מחקר ואוניברסיטאות אלא גם על ועדות הערכה וגיוס, שהן גופי קבלת החלטות חשובים שלא מטפלים בהם בנושא זה (בן דודת, 2005; Bagues, 2005; EUC & HG, 2018; OECD, 2017b).

סנקציות ותמריצים תמריצים למוסדות המאמצים אמצעים פרו-אקטיביים לקידום שוויון מגדרי או סנקציות על אי-ציות לפי הצורך. בארה"ב, לדוגמה, סוכנויות פדרליות דורשות שקבלנים שעובדים עבור הממשלה יפתחו תוכניות לצמצום אי הייצוג בכל מקרה שבו יש פחות כוח עבודה של נשים או של אנשים מקבוצות אחרות מאשר סביר היה לצפות (Corbett & Hill, 2015).

שילוב נושא השוויון המגדרי במדדים המשמשים להערכת איכות המוסדות האקדמיים, כתמריץ נוסף (דו"ח ועדת ארנון, 2015).

4.1 איך לעשות? - תנאים הכרחיים להצלחת התהליך

נוסף לפעולות נקודתיות ישנם תנאים הכרחיים להצלחה של הפעילות לקידום שוויון מגדרי באקדמיה:

- **הובלה ומחויבות של המוסדות והנהלותיהם** – ייזום, הובלה ומימוש של שינוי מגדרי בארגונים הם מאמץ מתוכנן ושיטתי הדורש מחויבות, זמן ומעורבות עמוקה מצד סוכנות השינוי (בן אליהו ולרר, 2015). קשה מאוד, אם לא בלתי אפשרי, ליצור מגמות שינוי ללא התגייסות אמיתית וקבלת אחריות אקטיבית מצד המוסדות להשכלה גבוהה והנהלותיהם, נטען בדו"ח ועדת ארנון (2015, עמ' 17). מחויבות זו צריכה להתקיים בכל הרמות, מהממשל ועד אנשי סגל האוניברסיטאות. ללא ראש מחלקה שמוכן להציג שינויים פשוטים לביצוע שייצרו התחלה של שינוי מדיניות והתנהגות, להתמיד בהם ולנטר אותם, מעט מאוד ישתנה בטווח הבינוני והארוך (Fox, 2014). הצלחות בתחום, דוגמת HMC Harvey Mudd College בארה"ב, והתמיכה והפעילות של נשיאת הקולג' מתוארות כגורמים הראשיים להצלחת המוסד להגדיל באופן יוצא דופן את ייצוג הנשים במקצועות המדע והטכנולוגיה (Corbett & Hill, 2015).
- **עבודה רציפה ומתמשכת** – לקח חשוב ביותר שנלמד בפרויקט ATHENA הוא ששינוי תרבותי מחייב לחץ תמידי. אין מקום לעצור, להרפות, לנמנם. יש לשמור על מומנטום קבוע כי תרבות של אי שוויון בתחום המדע והמחקר באוניברסיטאות התפתחה במשך שנים רבות. יידרש הרבה זמן לשנות (Fox, 2014).
- **עבודה מערכתית** – לנוכח ריבוי הגורמים השונים העוסקים בנושא יש לפעול בצורה מערכתית מתואמת ורחבה ככל הניתן לשיתופי פעולה, לפיתוח מדיניות מערכתית, לנגישות למידע רחב ורב ככל האפשר ולקידום ויישום מערכתי ורציף של ההמלצות הקיימות.

לסיכום, פרק זה הציג המלצות עיקריות של כמה מסמכים מרכזיים מן השנים האחרונות והרחיב בנושא המלצות להפחתת הטיות מגדר. הפעילות סביב הנושא והמחקר המצטבר מעשירים את הידע. ישנן המלצות נוספות, בעיקר בנוגע לכלים יישומיים שנבחנים, אולם ברור שהפתרון מורכב. אין תוכנית או דרך אחת שתצמצם את הפער. בכל מדיניות להגברת השתתפותן של נשים בכוח העבודה המדעי צריך להביא בחשבון את מגוון ההקשרים החברתיים, התרבותיים, הכלכליים והפוליטיים שבהם נלמד מדע ומתבצעת עבודה מדעית. כל מדינה וכל ארגון צריכים לזהות את המיקרו-מנגנונים שתורמים לשכפול סדרי עבר ולהתמודד איתם.

- אבגר, ע' (2017). מדיניות לקידום שוויון מגדרי במערכת החינוך - סקירה משווה. הכנסת, מרכז המחקר והמידע. אוחר מתוך:
<https://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m03953.pdf>
- בוגייסקי, י', בס-ספקטור, ש', משה, נ', רבינוביץ' מ' ורון, י' (2014). פילוח מגדרי בפרסומים עתיים של משרדי הממשלה - תמונת מצב 2013. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.
- בן אליהו, ה' ולרר, ז' (2015). מפרקטיקה מגדרית לפרקטיקה של שוויון – מדריך למשתמש. שוות-המרכז לקידום נשים בזירה הציבורית. ירושלים: מכון ון ליר.
- בן דוד, ל' (2005). חקיקה בישראל הקובעת ייצוג הולם לנשים. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.
- גבע, א' (2015). על פערי השכר בין גברים לנשים. ירושלים: משרד האוצר.
- דגן-בוזגלו, נ' וחסון, י' (2017). פערי שכר מגדריים בישראל תמונת מצב, 2017. תל אביב: מרכז אדווה.
- הארווי, ד' (2005). קיצור תולדות הניאו-ליברליזם. ירושלים: הוצאת מולד.
- הכנסת, מרכז המחקר והמידע (2014). נשים במדע – תמונת מצב עדכנית. מוגש לוועדה לקידום מעמד האישה. ירושלים: הכנסת.
- זמיר-הלפרט, ל' (2002). מי תשבור את תקרת הזכוכית. כתב עת לקידום מעמד האישה, משרד החינוך התרבות והספורט מי, גיליון 11. אתר הספרייה הווירטואלית של מט"ח, אוחר מתוך:
<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=8544>
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2017). לקט נתונים לרגל יום האישה הבין-לאומי 2017. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

המועצה להשכלה גבוהה (2011). דוח והמלצות ועדת כרמי.

המועצה להשכלה גבוהה. מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל 2016. אוחר מתוך:

<http://che.org.il/wp-content/uploads/2016/10/2015.pdf>

הרצוג, ח' (2009). במבחן הזמן מבט ביקורתי על גלגולו של השיח על מגדר. עיונים בשפה וחברה, 2(1), 30-10.

הרצוג, ח' (2013). מגדר, מדידה ומדיניות: מדד המגדר כאסטרטגיה לשינוי חברתי, מגדר כתב עת למגדר ופמיניזם, גיליון 2, אוחר מתוך:

<http://blogdebate.org/gender/journal/wp-content/uploads/201>

הרציג, ת' (2013). בשורה האחרונה או מאחורי וילון: נשים ואקדמיה מזווית היסטורית. באקדמיה, גיליון 35, 81-76.

וילמובסקי, ע' ותמיר, ט' (2012). נשים בישראל – בין תיאוריה למציאות. מגמות, שינויים ונתונים. תל אביב: הוצאת שדולת הנשים וקרן אדנהאואר.

זילברשץ, י' (2016). מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל – תמונת מצב וחזון. הוצג בכנס נשיאי המכללות האקדמיות, מכללת אורות ישראל, אפריל 2016. אוחר מתוך:

<http://cms.education.gov.il/NR/ronlyres/6E1F20D6-AE49-4230-B937-02218E5DB08C/210342/YafaZilber.pdf>

חסון, י' (2017). הערות על הניתוח המגדרי של תקציבי משרדי הממשלה לשנים 2017-2018. מרכז אדווה. אוחר מתוך:

<http://din-online.info/pdf/adv42.pdf>

טרואן, י' (2008). תת-ייצוג של נשים בסגל האקדמי: אמצעים להתערבות שהופעלו בארה"ב ובאירופה. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.

כהנר, ל', מלאך, ג' וחושן, מ' (2017). שנתון החברה החרדית בישראל 2017. ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.

מוסד שמואל נאמן (1997). 2020 – תכנית אב לישראל בשנות האלפיים. אוחר מתוך:

http://surveys.sni.technion.ac.il/files/events/israel2020/heb_takzir.pdf

מוסד שמואל נאמן (2017). אסטרטגיית על למדינת ישראל – עיונים וכיוונים. חיפה: הטכניון מכון טכנולוגי לישראל.

מזרחי סימון, ש' (2015). נשים בישראל סוגיות מרכזיות. מוגש לוועדה לקידום מעמד האישה ולשוויון מגדרי. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.

מלאך-פיינס, א (1998). פסיכולוגיה של המינים, מהדורה 1, כרך ב'. תל-אביב: האוניברסיטה הפתוחה.

מל"ג ות"ת (2017). הודעה - מל"ג תקדם תכנית רב שנתית לעידוד נשים לתפקידי סגל בכיר באקדמיה.

מרכז אדווה, שוות ערך, שדולת הנשים, האיחוד האירופי, נציבות שוויון הזדמנויות בעבודה, קרן הדסה (2015). קידום שכר שווה לנשים וגברים במקום העבודה - מדריך למעסיקה. אוחר מתוך:

<http://din-online.info/pdf/adv2.pdf>

משרד האוצר (2018). הצעת תקציב לשנת הכספים 2019 – השכלה גבוהה, חוברת יב. אוחר מתוך:

http://mof.gov.il/BudgetSite/statebudget/BUDGET2019/MINISTERIESBUDGET/socialBudget/DocLib/Haskala_Prop.pdf

משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל (2015). דוח ועדת ארנון, דו"ח הוועדה לקידום וייצוג נשים במוסדות להשכלה גבוהה.

משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל (2017). תכנית עבודה לשנים 2017-8. אוחר מתוך: <http://archive.most.gov.il/About/Documents/work%20programs%202017-18.pdf>

משרד ראש הממשלה (2015). הערכת מצב כלכלית חברתית. אוחר מתוך: <http://www.pmo.gov.il/SiteCollectionDocuments/klkala/2015pdf.pdf>

סבירסקי, ב' (2018). תקציב המדינה לשנת הכספים 2019 : הערות ראשוניות על פרקי הניתוח המגדרי. מרכז אדווה. אוחר מתוך:

<http://adva.org/wp-content/uploads/2018/03/GenderBudget2019-1.pdf>

ספרן, ח' (2009). בין אקדמיה לקהילה פמיניסטית: לימודי נשים בישראל. בתוך רחל הרץ לזרוביץ ויזהר אופלטקה (עורכים), *מגדר ואתניות בהשכלה הגבוהה בישראל*, 169-188. חיפה: הוצאת פרדס.

סרוף, א, קופר, ר' ודהארט, ג' (1998). *התפתחות הילד טבעה ומהלכה* (מהדורה 3). תל-אביב: האוניברסיטה הפתוחה.

פוקס, ה' (2017א). השכלה ותעסוקה בקרב צעירים ערבים. בתוך: *דוח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2017*. ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

פוקס, ה' (2017ב). מגמות בהשכלה ובשכר בקרב ישראלים ממוצא אתיופי: מבט מגדרי. בתוך: *דוח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2017*. ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

פוקס, ה' ופרידמן וולפסון, ת' (2018). *השתלבות נשים ערביות בשוק העבודה: השכלה, תעסוקה ושכר*. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

פינטלברג ברמץ, א' (2017). *פערים מגדריים בשוק העבודה בשנת 2016*. השוואה בינלאומית. ירושלים: משרד הכלכלה.

פניגר, י', איילון, ח' ומקדוסי, ע' (2013). נגישות להשכלה הגבוהה בקרב צעירים מהפריפריה החברתית בישראל. דו"ח מחקר. הרצליה: קרן גנדיר.

פניגר, י', מקדוסי ע' ואיילון, ח' (2016). אי שוויון בהשלמת התואר הראשון: רקע חברתי, הישגים לימודיים קודמים ומאפיינים מוסדיים. *סוציולוגיה ישראלית*, יח (1), 82-104.

פרייזר, נ' (2017). פמיניזם, קפיטליזם ועורמת ההיסטוריה. בתוך א' קזין, ד' אולמרט, י' תירוש, ור' ברייר-גארב (עורכות), *קפיטליזם ומגדר – סוגיות פמיניסטיות בתרבות השוק*, עמ' 393-412. ירושלים: הוצאת מכון ון ליר והקיבוץ המאוחד.

צאלח, כ' (2016). אז מה כבר קרה? אוטואתנוגרפיה של מיקרו-אגרסיות על רקע אתני. תיאוריה וביקורת, 46, 67-90.

צמרת-קרצ'ר, ה', הרצוג, ח', חזן, נ', בסין, י', בן אליהו, ה' ובריר-גארב, ר' (2017). מדד המגדר: אי-שוויון מגדרי בישראל 2017. ירושלים: מכון ון ליר ושוות - המרכז לקידום נשים בזירה הציבורית.

ששון-לוי, א' ומשגב, ח' (2017). חקר מגדר בישראל בתחילת המאה ה-21: בין ניאוליברליזם לבין ניאוקולוניאליזם, מגמות 2017, נא(2), 165-206.

תורן, נ' (2005). נשים באקדמיה הישראלית: דימויים, מספרים, הפליה. תל אביב: הוצאת רמות.

תורן, נ' (2008). אתניות, מגדר ומעמד באקדמיה. ירושלים: הוצאת כרמל.

תורן, נ' (2015). אי-שוויון מגדרי באקדמיה בישראל. אתר האגודה הפמיניסטית ללימודים פמיניסטיים וחקר המגדר. אוחר מתוך:

<http://www.gendersite.org.il/2015/10/14>

AAUP. (1976). A statement on Discrimination IN colleges and universities.

Retrieved from: <https://www.aaup.org/discrimination>

AAUP. (2006). AAUP Faculty Gender Equity Indicators 2006. Retrieved from <https://www.aaup.org/NR/rdonlyres/63396944-44BE-4ABA-9815-5792D93856F1/0/AAUPGenderEquityIndicators2006.pdf>

Aiston, S. J. (2015). Women academics and research productivity: an international comparison. *Gender and Education*, 27(3), 205-220.

Angervall, P. & Beach, D. (2017). Dividing academic work: gender and academic career at Swedish universities. *Gender and Education*. Nov 9:1-6. DOI: 10.1080/09540253.2017.1401047

Babcock, L., Recalde, M. P. & Vesterlund, L. (2017). Gender Differences in the Allocation of Low-Promotability Tasks: The Role of Backlash. *American Economic Review*, 107(5), 131-35. DOI: 10.1257/aer.p20171018

- Bagues, M., Sylos-Labini, M., & Zinovyeva, N. (2017). Does the Gender Composition of Scientific Committees Matter? *American Economic Review*, 107(4), 1207–1238. Retrieved from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/114082/1/dp9199.pdf>
- Bench, S.W., Lench, H. C., Liew, J., Miner, K., & Flores, S. A. (2015). Gender Gaps in Overestimation of Math Performance. *Sex Roles*, 72, 536–546. DOI: [10.1080/1369183X.2017.1300225](https://doi.org/10.1080/1369183X.2017.1300225)
- Benjamin, O. (2016). *Gendering Israel's Outsourcing: The Erasure of Employees' Caring Skills*. Palgrave Macmillan
- Bird, S. R. (2011). Unsettling universities' incongruous, gendered bureaucratic structures: a case-study approach. *Gender, Work and Organization*, 18, 202–230.
- Blackburn, H. (2017). The Status of Women in STEM in Higher Education: A Review of the Literature 2007–2017. *Journal Science & Technology Libraries*, 36(3), 235–273.
- Blackmore, P. (2012). Academic Motivation: Exploring Prestige Economies, *Practice*, 28, 1–4.
- Bonawitz, M., & Andel, N. (2009). The glass ceiling is made of concrete: The barriers to promotion and tenure of women in American academia. *Forum on Public Policy Online*. Retrieved from: http://forumonpublicpolicy.com/summer09/womenand_leadership.html
- Bothwell, E. (2017). Female leadership advances slowly in world's top universities - Analysis of *THE* World University Rankings data shows gender gap for top jobs has narrowed further. Retrieved from: <https://www.timeshighereducation.com/news/female-leadership-advances-slowly-in-worlds-top-universities>
- British Council. 2019. Women's and Girl's Empowerment. Accessed February 3, 2019. <https://www.britishcouncil.org/society/womens-and-girls-empowerment>.

- Britton, D. M. (2017). Beyond the Chilly Climate - The Salience of Gender in Women's Academic Careers. *Gender & Society*, 31(1), 5-27. DOI: [10.1177/0891243216681494](https://doi.org/10.1177/0891243216681494)
- Broome, L. L., Conley, J. M., & Krawiec, K. D. (2011). Does critical mass matter? Views from the boardroom. *Seattle University Law Review*, 34, 1049-1080.
- Cadwalader, E. L., Herbers, J. M., & Popejoy, A. B. (2014). Disproportionate awards for women in Disciplinary Societies. In V. Demos, C. White, B., & M. Texler Segal (Eds), *Gender transformation in the academy*. London: Emerald Group.
- Cama, M. G., Jorge, M. L., & Andrades Pena, F. J. (2016). Gender differences between faculty members in higher education: A literature review of selected higher education journals. *Educational Research Review*, 18, 58–69.
- Camacho, M. M., & Lord, S. M. (2011). Micro aggressions in engineering education: Climate for Asian, Latina, and white women. *Proceedings of the 41st ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, Rapid City, SD. . Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/241635307_Microaggressions_in_engineering_education_Climate_for_Asian_Latina_and_White_women
- Carnes, M., Devine, P. G., Isaac, C., Manwell, L. B., Ford, C. E., Byars-Winston, A., Fine, E., & Sheridan, J.T. (2012). Promoting institutional change through bias literacy. *Journal of Diversity in Higher Education*, 5(2), 63-77. DOI: [10.1037/a0028128](https://doi.org/10.1037/a0028128)
- Carrigan, C., Quinn, K., & Riskin, E. A. (2011). The gendered division of labor among STEM faculty and the effects of critical mass. *Journal of Diversity in Higher Education*, 4(3), 131-146.
- Carrigan, C., O'Leary K., Riskin, E., Yen, J., & O'Donnell M. (2017). On-Ramping: Following women scientists and engineers through their transition from nonacademic to faculty careers. *The Journal of Technology Transfer*, 42(1), 98–115. DOI: [10.1007/s10961-015-9460-5](https://doi.org/10.1007/s10961-015-9460-5).
- Carter, S., Blumenstein, M. and Cook, C. (2013). Different for women? The challenges of doctoral studies, *Teaching in Higher Education*, 18(4), 339-351.

- Ceci, S.J. & Williams, W.M. (2011). Understanding current causes of women's underrepresentation in science. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 108, 3157–3162.
- Ceci, S., Ginther, D., Khan, S., & Williams, W. (2014). Women in academic science: A changing landscape. *Psychological Science in the Public Interest*, 15(3), 75–141. [DOI:10.1177/1529100614541236](https://doi.org/10.1177/1529100614541236)
- Chambers, C. R. (2012). Candid reflections on the departure of black women faculty from academe in the United States. *Negro Educational Review*, 62/63(1-4), 233-260, 265.
- Chidiac, Ch. (2017). Gender Discrimination and the Acquisition of Competitive Advantage: A Neoliberal History of Profitable Exploitation. *Kent Student Law Review*, 3. Retrieved from: <http://journals.kent.ac.uk/index.php/kslr/article/viewFile/325/1076>
- Coate, K., and C. Kandiko H. (2016). Indicators of Esteem: Gender and Prestige in Academic Work. *British Journal of Sociology of Education*, 37 (4), 567–585. [DOI:10.1080/01425692.2014.955082](https://doi.org/10.1080/01425692.2014.955082).
- Corbett, Ch. & Hill, C. (2015). *Solving the Equation - The Variables for Women's Success in Engineering and Computing*. AAUW. Retrieved from: https://www.ehu.eus/documents/2007376/3500574/solving_the_equation.pdf
- Crenshaw, K. (1991). Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence against Women of Color. *Stanford Law Review*, 43(6), 1241-99.
- Curtis, J. W. (2011). *Persistent inequity: Gender and academic employment*. Report from AAUP - The American Association of University Professors. Retrieved from: https://www.aaup.org/NR/rdonlyres/08E023AB-E6D8-4DBD-99A0-24E5EB73A760/0/persistent_inequity.pdf
- Dasgupta, N., & Stout, J. G. (2014). Girls and women in science, technology, engineering, and mathematics: STEMing the tide and broadening participation in STEM careers. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 1, 21–29. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/2372732214549471>

- De Welde, K. (2017). Book Review: Gender Transformation in the Academy: Advances in Gender Research, edited by Vasilikie P. Demos, Catherine White Berheide, and Marcia Texler Segal. *Gender & Society*, 31(2), 270-272.
- El-Alayli, A., Hansen-Brown, A.A., & Ceynar, M. (2018). Dancing Backwards in High Heels: Female Professors Experience More Work Demands and Special Favor Requests, Particularly from Academically Entitled Students. *Sex Roles*, 79, 3–4, 136–150 DOI.org/10.1007/s11199-017-0872-6
- ERAC. (2015). Assessment of progress in achieving ERA in Member States and Associated Countries - Final Report. Retrieved from:
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era_final_report_2015.pdf
- ERAC. (2016). *SHE FIGURES 2015 - Gender in Research and Innovation*. Retrieved from:
<https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/she-figures-2015-gender-in-research-and-innovation>
- ERAC - European Research Area and Innovation Committee (2017a). *Implicit Gender Biases during Evaluations: How to Raise Awareness and Change Attitudes? Workshop Report*.
http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/report_on_implicit_gender_biases_during_evaluations.pdf
- ERAC - European Research Area and Innovation Committee(2017b). *Interim Evaluation: Gender equality as a crosscutting issue in Horizon 2020*.
https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/interim_evaluation_gender_long_final.pdf
- European Commission (2005). *The European Charter for Researchers - The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*. Retrieved from:
https://cdn2.euraxess.org/sites/default/files/brochures/am509774cee_en_e4.pdf
- European Commission and the Helsinki Group on Gender in Research and Innovation (2018). *Guidance to facilitate the implementation of targets to promote gender equality in research and innovation*. Retrieved from:
https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/KI-07-17-199-EN-N.pdf

- European Institute for Gender Equality (2017). *Gender Equality Index*. Retrieved from: <http://eige.europa.eu/gender-equality-index> .
- Fiske, S. T. (2012). Managing ambivalent prejudices: Smart but-cold and warm-but-dumb stereotypes. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 639(1), 33–48. [DOI:10.1177/0002716211418444](https://doi.org/10.1177/0002716211418444)
- Fox, C. (2014). *The Athena Project Review- A report on the Athena Project's impact and learning for future diversity programs*. Retrieved from: <https://athenaforum.org.uk/media/1088/athena-project-review-final-version-web.pdf>
- Hillard, A. L., Schneider, T. R., Jackson, S. M., & LaHuis, D. (2014). Critical mass or incremental change? The effects of faculty gender composition in STEM. In *Gender Transformation in the Academy* (pp. 355-374). United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited. [DOI.org/10.1108/S1529-212620140000019016](https://doi.org/10.1108/S1529-212620140000019016)
- Howe-Walsh, L., & Turnbull, S. (2016) Barriers to women leaders in academia: tales from science and technology. *Studies in Higher Education*, 41(3), 415-428. [DOI:10.1080/03075079.2014.929102](https://doi.org/10.1080/03075079.2014.929102)
- Huong, T. L. (2013). Barriers to and facilitators of female Deans' career advancement in higher education: an exploratory study in Vietnam. *Higher Education*, Vol.66, 123-138.
- ICF International (2015). Assessment of progress in achieving ERA in Member States and Associated Countries - Final Report to DG Research and Innovation. Retrieved from: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era_final_report_2015.pdf
- Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books.
- Lincoln, A. E., Pincus, S.H., & Leboy, P.S. (2011) .Scholars' awards go mainly to men. *Nature*, 469 (7331), 472.
- Lincoln, A. E., Pincus, S. H., Koster, J. B., & Leboy, P. S. (2012). The Matilda effect in science: Awards and prizes in the US, 1990s and 2000s. *Social Studies of Science*, Sage Publications, Ltd, 42(2), 307-320.

- Lutter, M., & Schröder, M. (2014), *Who Becomes a Tenured Professor and Why?* Panel Data Evidence from German Sociology, 1980-2013, Max Planck Discussion Paper 14/19, Cologne: Max Planck Institute for the Study of Societies. Retrieved from:
http://pubman.mpdl.mpg.de/pubman/item/escidoc%3A2077208/component/escidoc%3A2077206/mpifg_dp14_19.pdf
- Madera, J., Hebl, M., & Martin, R. (2009). Gender and Letters of Recommendation for Academia: Agentic and Communal Differences. *Journal of Applied Psychology*, 94(6), 1591–1599.
- Malcom, S. M., Brown J. W., & Hall P. Q. (1976). *The Double Bind: The price of being a minority woman in science: Report of a conference of minority women scientists, Airlie House, Warrenton, Virginia, December 1975*. AAAS Publication, 76-R-3. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.
- Mason, M. A., Wolfinger, N.H, & Goulden, M. (2013). *Do babies matter? Gender and family in the ivory tower*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Monroe, K. R. & Chiu, W. F. (2010). Gender Equality in the Academy: The Pipeline Problem. *Political Science and Politics*, 43(02), 303 - 308.
 DOI:10.1017/S104909651000017X
- Morley, L. (2016). Troubling intra-actions: gender, neo-liberalism and research in the global academy, *Journal of Education Policy*, 31(1), 28-45.
 DOI: 10.1080/02680939.2015.1062919
- O'Bannon, D. J., Garavalia, L., Renz, D. O., & McCarther, S. M. (2010). Successful leadership development for women STEM faculty. *Leadership and Management in Engineering*, 10 (4), 167–173.
- Obers, N. (2015). Influential structures: understanding the role of the head of department in relation to women academics' research careers, *Higher Education Research & Development*, 34(6), 1220-1232. DOI: 10.1080/07294360.2015.1024632
- OECD (2009). *Gender Indicators: What, Why and How? Indicators for Gender Equality and Women's Empowerment – An Introduction*. Retrieved from:

<https://www.oecd.org/dac/gender-development/44952761.pdf>

OECD (2012). *Closing the Gender Gap: Act Now*, OECD Publishing. Retrieved from:

http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/close-the-gender-gap-now_9789264179370-en;jsessionid=4on8ugwghqun1.x-oecd-live-02

OECD (2017a). *Education at a Glance 2017 OECD INDICATORS*.

OECD (2017), *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2017-en> OECD. (2017b.) *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle*. Paris :OECD Publishing.

OECD (2017b), *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281318-en>

OECD Development Centre (2006). *Social Institutions and Gender Index*. Retrieved from The OECD Social Institutions and Gender Index:

<https://www.genderindex.org/>.

O'Meara, K. A., & Stromquist, N. P. (2015). Faculty peer networks: Role and relevance in advancing agency and gender equity. *Gender and Education*, 27 (3), 338-358.

Palumbo, L. 2016. Championing institutional goals: Academic libraries supporting graduate women in STEM. *The Journal of Academic Librarianship*, 42 (3):192–199. DOI:10.1016/j.acalib.2016.03.003.

Park, L. E., Young, A. F., Eastwick P. W., Troisi J. D., & Streamer L. (2016). Desirable but not smart: Preference for smarter romantic partners impairs women's STEM outcomes. *Journal of Applied Social Psychology*, 46 (3), 158–179. DOI:10.1111/jasp.12354.

Pleschová, G., & McAlpine, L. (2015) Enhancing university teaching and learning through mentoring: A systematic review of the literature. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 4(2), 107-125. DOI.org/10.1108/IJMCE-06-2014-0020

Plous, S. (2003). Ten myths about affirmative action. In S. Plous (Ed.), *Understanding Prejudice and Discrimination* (pp 206-212). New York:

- McGraw-Hill. Retrieved from: <http://www.usf.edu/diversity/equal-opportunity/ten-myths-about-affirmative-action.aspx>
- Social Watch (2004). *Gender Equity Index*. Retrieved from: <http://www.socialwatch.org/taxonomy/term/527>.
- Timmers, T. M., Willemsen, T. M., & Tijdens, K. G. (2010). Gender diversity policies in universities: a multi-perspective framework of policy measures. *Higher Education*, 59, 719-735.
- UN. (1995). *Beijing Declaration and Platform for Action*. Retrieved from <https://www.unsystem.org/content/beijing-declaration-and-platform-action-september-1995>
- UN. (2013). *Statement - Why are we still worried about women in science?* Economic and Social Council 9, December 2013. Retrieved from: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/609/48/pdf/N1360948.pdf?OpenElement>
- UNODC. (2018a). *SDG 5: Achieve Gender Equality and Empower All Women and Girls*. Retrieved from: http://www.unodc.org/unodc/en/about-unodc/sustainable-development-goals/sdg5_gender-equality.html
- UN. (2018b). *Strategy for Gender Equality and The Empowerment of Women (2018-2021)*. Retrieved from: http://www.unodc.org/documents/Gender/UNOV-UNODC_Strategy_for_Gender_Equality_and_the_Empowerment_of_Women_2018-2021_FINAL.pdf
- United Nations Development Programme (1995). *Human Development Report*. New York: Oxford University Press.
- United Nations Development Program (1995). *Human Development Report*. New York: Oxford University Press.
- Vernos, I. (2013). Quotas are questionable. *Nature*, 495, 39.
- White, K., & Ozkanli, O. (2011). A comparative study of perceptions of gender and leadership in Australian and Turkish universities. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 33, 3-16.

Williams, J. C., Phillips, K. W., & Hall, E. V. (2016). Tools for change: Boosting the retention of women in the STEM pipeline. *Journal of Research in Gender Studies*, 6 (1), 11–75. DOI:10.22381/JRGS6120161.

Williams, Ph., & Melfi, T. (2016). *Hidden Figures* [Motion Picture Film]. United States: Twentieth Century Fox Film Corporation.

Williams, A. J. (2017). Gender Balance at the Top of Ivy League Colleges Remains an Outlier in Academe. *The Chronicle of Higher Education*. June June 14, 2017 Retrieved from: <https://www.chronicle.com/article/Gender-Balance-at-the-Top-of/240346>