

## איך לכתוב מאמר אקדמי מצוין? איך תעלו את הסיכוי שהמאמר שלכם יתפרסם?

במקרים רבים מאמר שמוגש לפרסום בכתב עת אקדמי נדחה מיד עם הגשתו, לעתים אף מבלי שיעבור לשלב שיפוט העמיתים. איך תגדילו את הסיכוי שהמאמר שלכם יתפרסם, ולאחר מכן גם ייקרא ע"י קוראים רבים ככל האפשר? בסדנת כתיבה אקדמית שאורגנה ע"י הספרייה למדעים מדויקים ולהנדסה בתחילת חודש מרץ 2016 ניתנו טיפים בנושא. הסדנה הועברה ע"י Jaap van Harten מטעם המו"ל האקדמי Elsevier.

### מהו מאמר אקדמי מצוין?

מאמר מצוין צריך לעניין את הקוראים ולהתמקד בהם. בעידן הפרסום האלקטרוני שבו אנו מוצפים במידע הקריאה שטחית יותר ולכן משיכת הקוראים היא קריטית. מאמר כזה משלב **תוכן שימושי ומלהיב** – מחקר מקורי ומעניין, מאתגר, קשור לנושא עדכני ונותן פתרון לבעיה קשה כלשהי; והצגה טובה של הנתונים – מידע בהיר ומובנה לוגית.

### כיצד לבחור את כתב העת אליו מגישים את המאמר לפרסום?

- **איכות המחקר** – לא מומלץ לשלוח כל מאמר לאחד מכתבי העת המובילים, אלא לבחור כתב עת שמתאים ברמתו לאיכות העבודה. את איכות כתב העת ניתן למשל להעריך לפי ה-Impact Factor. יש לזכור שיתכנו הבדלים עצומים ב-Impact Factor הממוצע של דיסציפלינות שונות, ויש להתייחס למדד הרלוונטי.
- **קהל היעד** אליו רוצים להגיע.
- **כתבי עת בהם התפרסמו מאמרים המצוטטים במאמר.**
- **מטרות כתב העת והיקף הנושאים שמכסה.**
- **סוגי המאמרים שמתקבלים לכתב העת והנושאים ה"חמים" בו.**
- **ניתן לבקש עזרה בבחירת כתב העת המתאים מהמנחה או מעמיתים.**

### מהו הסדר לפיו מומלץ לכתוב מאמר אקדמי?

- כדאי להתחיל מתרשימים ו/או טבלאות שמתארים את הנתונים שהתקבלו. מומלץ להתמקד בתרשימים או בטבלה שמייצגת/הכי טוב את המסר העיקרי במאמר, ולבנות את המאמר סביבו.
- כעת ניתן לכתוב את פרק התוצאות, שיתאר את התרשימים והטבלאות ותוצאות משניות נוספות.
- לאחר מכן קל לעבור לפרק השיטות, שדן במה שנעשה במחקר. יש שמעדיפים להתחיל את כתיבת המאמר מפרק השיטות, אך זה עלול לגרום להכללת ניסויים שאינם מדווחים בתוצאות.
- כעת יש לכתוב את הדיון, שדן במה שנעשה במחקר ומדוע.
- בשלב הבא כותבים את המבוא, את המסקנות, ולבסוף – את הכותרת וההתקציר של המאמר.

### איך לכתוב את חלקי המאמר השונים ומה חשוב שיופיע בהם?

#### המחברים

- המחבר הראשון הוא מי שמפקח על יצירת הנתונים וניתוחם ועל ההצגה והפרשנות של התוצאות, מחבר את המאמר ומגיש אותו לכתב העת.
- פרטי ההתכתבות יהיו של המחבר הראשון או של המחבר הבכיר במוסד האקדמי- בעיקר כשהמחבר הראשון הוא דוקטורנט או פוסט-דוקטורנט שאולי יעזוב את המוסד בקרוב.
- עקביות באיות השם בפרסומים שונים חשובה כדי להימנע מפיצול המאמרים של המחבר, דבר שינמיך את ה-h-index שלו. המחבר יכול ליצור לעצמו מזהה ייחודי כדוגמת ORCID, ומומלץ שישתמש בו כבר מתחילת דרכו.
- כדאי להבהיר בעת הגשת המאמר מהם שמות המשפחה ומהם השמות הפרטיים של המחבר.

**כותר** - מטרתו למשוך את הקוראים להיכנס אל המאמר. עליו להיות האינפורמטיבי והקצר ביותר שאפשר: יש קשר הפוך בין אורכו לבין מספר ההורדות והציטוטים של המאמר - ככל שהכותר קצר יותר, יותר אנשים יקראו את המאמר ויותר יצטטו אותו.

**מילות מפתח** - בעולם הפרסום האלקטרוני, מילות המפתח קובעות אם המאמר ימצא או לא. כדאי להימנע ממילים כלליות מדי או צרות מדי (כך שאף אחד לא יחפש בעזרתן).

**תקציר** - יש להזכיר תוצאות עיקריות, עדיף עם ערכים מספריים, כדי להניע אנשים לקרוא את המאמר, ולאזכר מינימום פרטים ניסויים.

**מבוא** - מטרתו לשכנע את הקוראים לגבי רלוונטיות העבודה עבורם. מתחיל מהקשר כללי של הבעיה ומגיע לפתרון הספציפי שמוצע. עונה על השאלות: מהי הבעיה שהמאמר בא לפתור? האם קיימים פתרונות? איזה פתרון הוא הטוב ביותר? מהי המגבלה העיקרית שלו? מה החוקר מקווה להשיג?

**שיטות** - כולל את הניסויים שנעשו במחקר, כדי לאפשר הערכה של תוקף התוצאות והמסקנות ולאפשר חזרה על המחקר. בניסויים בבני אדם או בבעלי חיים נדרש אישור של וועדת אתיקה מקומית ויש לציין מפורשות את דבר האישור במאמר.

**תוצאות** - אין צורך לדווח את כולן אלא רק את העיקריות, וזאת בתנאי שלא מתעלמים מתוצאות שליליות ומציגים רק את החיוביות, או להיפך. הדגשת ממצאים ששונים ממצאי פרסומים קודמים וממצאים לא צפויים תמשוך את הקוראים. תצוגת הנתונים צריכה להיות ברורה והמקרא שליד כל תרשים/איור/טבלה צריך להיות באנגלית כאשר זו שפת כתב העת.

## דין

- מתאר כיצד התוצאות מתקשרות לשאלת המחקר או למטרות שהוגדרו במבוא.
- עליו לספק פרשנות לכל תוצאה, האם התוצאות עקביות עם ממצאים קודמים, ואם לא – מדוע?
- יש לתאר את מגבלות תוצאות המחקר.
- הדיון צריך להוביל לוגית למסקנות ולהשלכות שמוצגות.

**מסקנות** - בין החלקים הנקראים ביותר של המאמר. זה לא סיכום של המאמר (זו מטרת התקציר). במסקנות צריכות להיות מספר שורות שרוצים שאנשים יזכרו כשהם יקראו את המאמר.

## רשימה ביבליוגרפית

- המקורות המצוטטים צריכים להיות רלוונטיים. לא מעטים מדי ולא רבים מדי.
- מומלץ להימנע מציטוט התכתבויות אישיות ומאמרים שטרם פורסמו, כי הם לא ניתנים לבדיקה. אם מאמר הוא in press והוא אמור להתפרסם, מוטב לחכות שיתפרסם.

**חומרים משלימים (Supplementary materials)** - נתונים שקשורים למחקר ותומכים בו שהם משניים בחשיבותם או שאינם מתאימים לגוף המאמר העיקרי, אותם ניתן להוסיף לגרסה האלקטרונית של המאמר. דוגמאות: קבצי אודיו או וידאו, תוכנה שפותחה במחקר, גרפים אינדיבידואליים (כשבמאמר עצמו מופיע גרף מייצג / ממוצע).

## מה לכתוב במכתב המלווה (Cover letter)?

- המכתב שמוגש לכתב העת ביחד עם המאמר הוא ההזדמנות לשכנע את העורך מדוע המאמר מתאים לכתב העת ומדוע כדאי לקבלו. כדאי לראות בו כמכתב פנייה לקבלה לעבודה.
- אין צורך לסכם את המאמר או לחזור על התקציר.
- ניתן להציע סוקרים רלוונטיים שישתתפו בשיפוט העמיתים בנוסף לסוקרים שהעורך יבחר. המו"ל מוודא שאין לסוקרים המוצעים קשר כלשהו עם החוקר (חל גם איסור על כך שיהיו מאותה מדינה ומאותה עיר). ניתן לציין בצורה מנומקת גם מי לא מתאים לסקור את העבודה (למשל, קבוצת חוקרים מתחרה). מומלץ לתת את כתובת הדוא"ל המוסדית של הסוקרים. כשמדובר בכתובת לא מוסדית, המו"ל יבקש אישור לתקפותה מדיקאן הפקולטה הרלוונטית.
- לציין ולהסביר ניגודי עניינים, אם קיימים.

## לעשות הכול כדי שההגשה תצליח:

- רוב כתבי העת מפרסמים באתר שלהם **מדריך למחברים**. חשוב לדבוק בהוראות כבר מהטיטה הראשונה, מה שיחסוך זמן גם למחבר וגם לעורך ולסוקרים ויעלה את הסיכוי לפרסום.
- בממוצע, מאמר שנדחה מוגש לכתב עת נוסף תוך 3 ימים! פירושו של דבר שבמקרים רבים לא נעשה במאמר שינוי כלשהו לפני הגשתו השנייה. הדבר הנכון לעשות הוא לנהוג בהגשה לכתב העת השני כאילו מדובר בטיטה חדשה:
  - כדאי לנצל את הערות הסוקרים כדי לשפר את המאמר (בהערכת המאמר מושקעת עבודה רבה - כל סוקר משקיע 4 שעות עבודה בממוצע, ולרוב מוגשים דוחות של שני סוקרים לכל מאמר).
  - אותם סוקרים עשויים לסקור את המאמר שנית, כיוון שהם נבחרים על סמך מומחיות בתחום.
  - לפני הגשה לכתב עת אחר, יש לקרוא את המדריך למחברים של אותו כתב עת.
- נדיר שמאמר מתקבל מיד עם הגשתו, לרוב יש לשכתבו במידה זו או אחרת. על המחבר להכין מכתב תגובה מפורט:
  - להעתיק ולהדביק כל הערת סוקר למסמך נפרד ומתחתיה להוסיף את תשובתו. על התשובות להיות ספציפיות מאוד - לציין באיזה עמוד / שורה בוצע השינוי ולהראות מה שונה.
  - לתת תגובה מדעית להערה או לסתור אותה בצורה מנומקת ומנומסת, אם חשים שהסוקר טעה.
  - אם לא יודעים את התשובה להערה כלשהי - לציין זאת, כדי לא לתת רושם שההערה נשכחה.
  - אף כשהשינויים שנדרשים קטנים, יש לוודא שהם בוצעו, אחרת המאמר לא יתפרסם.

## סוגיות אתיות בפרסום – הימנעו מ"פרסם והיעלם"

- הכלל הידוע בקהילה המדעית הוא "Publish Or Perish" – "פרסם או היעלם", אך ניתן לפרסם ולהיעלם אם שוברים את כללי האתיקה.
- עברות אתיות בפרסומים מדעיים עולות בשכיחותן בכל העולם. עברות אלו יכולות להיות התנהגות מדעית לא הולמת – "פיברוק" או זיוף תוצאות (למשל, מניפולציה של נתונים ללא הצהרה מפורשת על כך); או התנהגות פרסום לא הולמת, כגון פלגיאט (גם עצמי), פרסום כפול, הגשה כפולה של כתב היד, חוסר הכרה נאותה במחקרים / חוקרים אחרים, אי מתן קרדיט לכל המחברים השותפים, או ניגוד עניינים.
- קיימות בעיות רבות בנושא זיהוי מחברים, כגון השמטת מחברים שצריכים להיכלל (במקרה זה המחבר שהושמט עשוי לבקש לפרסם תיקון) והכללת מחברים שלא תרמו משמעותית למחקר. לארגונים שונים מדיניות שונה. למשל, הוועדה הבינלאומית של עורכי כתבי העת הרפואיים ("Vancouver Group") קבעה [קריטריונים הקובעים מי רשאי להירשם כמחבר](#).
- כיום למו"לים המובילים יש מחלקות שעוסקות באתיקה. כל מאמר שמוגש למו"ל מכובד נסרק לבדיקת חפיפה מול מאגר של כל הפרסומים מ-1991 ואילך, ותוכן ישן יותר מוסף למאגר בהתמדה.
- במאגר [ScienceDirect](#) של Elsevier המאמרים שנעשו בהם עברות אתיות אינם נמחקים, אלא מוספת להם ההערה "RETRACTED" והסיבה לכך.

באתר [Elsevier Publishing Campus](#) ניתן למצוא מידע וקורסים מקוונים לחוקרים בנושא כתיבת מאמרים וספרים, כיצד לבצע שיפוט עמיתים, אתיקה במחקר ובפרסום, כתיבת בקשות למענקים וכיו"ב. הקורסים וההרצאות המקוונים נגישים לאחר רישום (בחנם) לאתר.

סוכם על ידי ענת בלאושטיין, הספרייה למדעים מדויקים ולהנדסה.