

מדריך לכתיבה מדעית

מטרת הכתיבה המדעית היא תקשורת יעילה בין החוקר לבין עמיתיו חברי הקהילה המדעית. בעבודת מחקר יש להקפיד על צורה תקנית המקלה על קליטת הכתוב והבנתו על ידי הקורא הרגיל לצורה זו. כמו כן, רצוי ומקובל לשמור על צורת כתיבה חסכונית וברורה עד כמה שאפשר. תדריך זה נועד להקנות לסטודנט כללים של כתיבה מדעית. החלקים העיקריים בעבודת מחקר הנם:

1. דף כותרת
2. תקציר
3. תוכן עניינים
4. מבוא
5. שיטת המחקר
6. ממצאים
7. דיון
8. ביבליוגרפיה
9. נספחים

חשוב לציין כי עשויים להיות הבדלים מסוימים בין סוגי עבודות. תדריך זה מתייחס לפורמט המתאים יותר לעבודות אמפיריות ופחות לעבודות תיאורטיות (דוגמאות לעבודות תזה שונות בסוף מסמך זה). עבודת תזה תודפס ברווח כפול.

דף כותרת

בעבודת תזה נדרש דף כותרת בפורמט קבוע בעברית (בעמוד הראשון) ובאנגלית (בעמוד האחרון-הפוך). הכותרת טוב שתהיה קצרה ואינפורמטיבית. רצוי שתכלול לא יותר מ-10 מילים (כולל כותרת משנה אם יש), אך שתכלול את מירב המידע האפשרי לגבי תוכן העבודה.

תקציר

חלק זה מודפס על גיליון נפרד ומוצג בתחילת העבודה (אחרי דף הכותרת). בעבודת תזה נדרש גם תקציר באנגלית אשר ממוקם בסוף העבודה לפני דף הכותרת באנגלית. התקציר, כשמו, חייב להיות קצר, אך אינפורמטיבי. רצוי להקדיש תשומת-לב רבה לכתיבת התקציר, כיוון שמרבית קוראי העבודה יקראו בעיון רק אותו. אורך תקציר מדעי מוגבל לכ-100 מילים. בעבודות תזה נהוג לא לחרוג מעמוד אחד או שניים.

התקציר חייב לכלול את ניסוח הבעיה המחקרית, השערות המחקר, המדגם, שיטת המחקר ותוצאות המחקר העיקריות. התוצאות הן בעלות חשיבות וכל תקציר חייב לכלול לפחות את הכוון הכללי או הנטייה של התוצאות.

מבוא

המבוא הוא הפתיח לעבודה וככזה הוא צריך להציג לקורא את בעיית המחקר. הבעיה צריכה להופיע בבהירות ולהוביל להשערת המחקר או לשאלה מחקרית ספציפית בה יטפל המחקר. אפשר גם לתאר בו בקצרה את הארגון הנחקר או את האוכלוסייה הנחקרת. מיד אחרי הפתיח הקצר יבוא הרקע התיאורטי הבא לענות על שתי שאלות רחבות: מהו הקשרו התיאורטי הרחב של המחקר? וכיצד הוא מתקשר לעבודות קודמות שנעשו בשטח?

בחלק זה תינתן סקירה של תיאוריות, מודלים ומחקרים קודמים הרלוונטיים למחקר הנוכחי. על דיווח זה להציג את ההיגיון שלפיו נובעות השערות המחקר. רצוי להתחיל בדיון רחב יותר הבוחן טענות כלליות המתקשרות לבעיית המחקר ולסיים בטענות ובמצאי מחקרים רלוונטיים לשאלות ולהשערות המחקר הספציפיות. בפרק זה, על הכותבת לשכנע את הקורא בנחיצות מחקרו ולהצדיק את השערותיו. פרק זה אף צריך ללמד מהי התרומה הייחודית של המחקר המוצע.

טעות נפוצה היא לכלול סקירת ספרות רחבה של כל מה שנכתב על בעיית או נושא המחקר. יש לזכור כי פרק זה צריך להוביל להצגת השערות מחקר ו/או מודל מחקר, ולכן יש להסביר בו כיצד נובעות ההשערות (או המודל) מהרקע שהוצג.

כללי ציטוט נכונים של מקורות ביבליוגרפיים

כל חומר תיאורטי או אמפירי שעליו התבסס החוקר בעבודתו, כולל ממצאים קודמים, תיאוריות, שיטות מחקר וכו' – חייב להיות מובא בשם מחברו בגוף העבודה. **אי הבאת דברים בשם אומרם הנה גניבת דעת.**

- כאשר מתייחסים לפרסום מסוים בגוף העבודה, יובא באותו מקום, בסוגריים, שם המשפחה של המחבר(ים) ושנת הפרסום. לדוגמא: מחקר... נמצא כי שביעות הרצון של העובד אינה משפיעה על... (לוי, 1985).
- אם המקור הוא באנגלית, יש לציין אותו גם באנגלית בסוגריים, לדוגמא: (Cohen, 1998).
- ניתן לציין את שמו של הכותב כחלק מהמשפט ולהוסיף את שנת הפרסום בסוגריים, לדוגמא: Cohen (1998) טוען כי...
- כאשר יש מחבר אחד או שניים, יש לאזכר את השמות המלאים לאורך כל העבודה.
- כאשר יש שלושה מחברים ומעלה, יש לציין את שמות כל המחברים (גם אם יש עשרה) בפעם הראשונה שהמקור מופיע בגוף העבודה. החל מהפעם השנייה שהמקור מופיע יש לציין זאת כך: (כהן ועמיתיו, 1985) או באנגלית (Cohen et al., 1985).

- אם יש מספר מקורות מהם שאוב רעיון אחד, יש לסדרם בתוך הסוגריים בסדר אלפביתי עברית לפני אנגלית.
- אם נכתבה פסקה ובה מספר רעיונות שכל אחד לקוח ממקור אחר, יש לציין כל מקור בצמוד לכתיבה עליו ולא לקבץ את כל המקורות בסוף הפסקה. יש לאפשר לקורא לדעת מהיכן לקוח כל רעיון.
- אם צוטט במדויק קטע מתוך מאמר או ספר (באותן המילים) יש להוסיף מרכאות ולציין גם את מספר העמוד. לדוגמא: "...פערי השכר הבינעדתיים בין הדורות לא הצטמצמו" (כהן, 1998, עמ' 20).
- מה עושים כאשר רוצים לצטט רעיון של אלמוני המצוטט אצל פלוני: מומלץ לקרוא את אלמוני במקור ולא להסתמך על ציטוט מציטוט. בלית ברירה, ציינו: במחקרו של כהן (1992), המאוזכר אצל לוי (1995), נמצא כי...

שיטת המחקר

השיטה חייבת להיות מוצגת בצורה מפורטת מספיק אשר תאפשר לחוקר אחר לשחזר את המחקר. פרק זה מחולק לסעיפים הבאים:

1. מאגר הנתונים: במידה והעבודה מתבססת על קבצי נתונים קיימים (לדוגמא: סקרים שנאספו על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה) יש לתאר בקצרה את קובץ הנתונים ולספק אינפורמציה הנוגעת ל: אוכלוסיית המחקר, שיטת הדגימה של הנחקרים וסוג השאלות שנשאלו (ניתן לצרף בנספח את השאלון).
2. המדגם: כולל הגדרת אוכלוסיית המחקר, מספרם ומאפייניהם הדמוגרפיים של הנחקרים המשתתפים.
3. הליך: במידה והמחקר מבוסס על איסוף עצמאי של נתונים יש לתאר את שלבי המחקר והסיטואציה הכללית שבו נערך. בהליך המחקר נוהגים לכלול פירוט שלבי המחקר ותהליכי הביצוע, ובכלל זה הוראות והנחיות שניתנו לממלאי השאלונים או למשתתפים בניסוי, תיאור קצר של סיטואציות, אופן העברת השאלון ופירוט המניפולציה הניסויית. בקצרה – תיאור מה נעשה במחקר, כיצד בוצעו הדברים, וכיצד נאספו הנתונים. כמו כן יש לתאר מחקר גישוש אם נעשה.
4. מדדי המחקר/משתני המחקר: סעיף זה מפרט את הגדרות משתני המחקר וטווח ערכיהם. באם נעשה שימוש במדדים יש לציין כיצד נבנו המדדים ולדווח נתוני מהימנות ותקיפות של המדדים. לדוגמא: שביעות רצון מהעבודה נמדדה באמצעות שאלון Minnesota Satisfaction Questionnaire (MSQ) הכולל 20 פריטים, כגון: עד כמה אתה מרוצה מהשכר שאתה מרוויח? (מס' פריט), עד כמה אתה מרוצה מההדרכה המקצועית של הממונה שלך? (מס' פריט). טווח התגובה לכל פריט היה על רצף בן 6 ערכים (6 = מאד מרוצה, 1 = לא מרוצה). תגובות כל נבדק סוכמו בצורה חיבורית מעבר ל-20

הפריטים על מנת ליצור מדד של רמת שביעות רצון כללית מהעבודה. ממוצע המדגם הנוכחי היה 57.86 (סטיית תקן 11.77) ומהימנותו היתה $\alpha=0.89$.

5. מודל(ים): אם המחקר עושה שימוש במודל פורמאלי מסוים (כגון: אמידה של משוואות שכר, אמידה של הסיכוי לרכישת תואר אקדמי וכו'), יש להציג ולבאר את המודל.

6. שיטת הניתוח: סעיף זה מפרט את שיטת ניתוח הנתונים. במחקרים כמותיים יש לפרט את כל הניתוחים הסטטיסטיים השונים שבוצעו. במחקרים איכותיים חשוב לפרט את שיטת הניתוח (ניתוח תוכן, תצפית, ראיון וכו').

ממצאים

בפרק זה מדווחים ממצאי המחקר ועליו להוות בסיס איתן לבחינת השערות המחקר ולהסקת מסקנות. בפרק זה מוצגים הממצאים **ללא פרשנות**, הפרשנות לממצאי המחקר תופיע רק בפרק הדיון. בפרק זה יש לתאר מבחנים סטטיסטיים ולשים לב להיגיון של הסקה והכללה ממדגם. רצוי לבנות פרק זה בהתאמה למודל המחקר ו/או להשערות המחקר כפי שהוצגו ברקע התיאורטי. בעת דיווח על תוצאות המחקר יש לשים לב לכללים המתודולוגיים הבאים:

- אין להשתמש ברמות מובהקות (p) שונות במחקר. יש להציב רמת מובהקות אחת, רצוי בתחילת סעיף התוצאות. כמו כן, אין ללמוד מערך p על משמעות הממצא, על עוצמת הקשר או על גודל האפקט. ערך p מבטא את ההסתברות המותנה p לקבלת התוצאה R בתנאי שהשערת האפס H_0 (על העדר הבדל או קשר) נכונה.

- בעת דיווח על תוצאות מבחני מובהקות סטטיסטית יש לכלול בצד ערך הסטטיסטי (t, χ^2, F וכו') את גודל ה- N ואת מספר דרגות החופש.

- כשכותבים "מובהק" בהקשר זה יש לצרף את המילה "סטטיסטית", כדי להדגיש שאין ללמוד מכך על משמעות התוצאה או על גודל ההבדל. יש לזכור כי מתוצאה "מובהקות סטטיסטית" לא ניתן להקיש ש"השערת האפס על העדר הבדל (קשר) איננה סבירה", ושמתוצאה שאיננה "מובהקת סטטיסטית" לא ניתן להקיש ש"כנראה אין הבדל (קשר)". לנוכח מוגבלותו של מבחן מובהקות סטטיסטית בפירוש ממצאים, מומלץ ללוותו (או

להחליפו) בדיווח על גודל אמד אפקט (כמו β, R^2 וכו').

טבלאות וגרפים

לעיתים ישנה אפשרות להציג את התוצאות הכמותיות בצורה מילולית, בצורת לוחות או בצורה גרפית (דיאגרמות, עקומות וכו'). הבחירה בדרך ההצגה תהיה לפי הכלל הבא: בחירה בדרך הצגת התוצאות הברורה ביותר והחסכונית ביותר. הממצאים העיקריים חייבים להופיע בצורה מילולית ולהיות ברורים גם לקורא אשר אינו מעיין כלל בלוחות. אין לצרף לוחות או גרפים אשר אין לגביהם התייחסות כלשהי בגוף הטקסט. חשוב להקפיד בעת הצגת לוחות/גרפים על כותרות ברורות, אינפורמציה רלוונטית מירבית (דיווח מספרי מקרים, רמת מובהקות, ערכי

הסטטיסטיים, ערכי מבחנים סטטיסטיים). כללי האתיקה המדעית קובעים שעל החוקר לדווח על כל התוצאות הרלוונטיות לבדיקת ההשערות, כולל אותן תוצאות אשר הפריכו את השערות המחקר.

דיון

פרק זה הוא הפרק הנותן פירוש לתוצאות המחקר, ומקשר בין תוצאות המחקר ומסקנותיו לבין הטענות התיאורטיות שהועלו בתחילת העבודה. כדאי לפתוח את הדיון בפסקה המבהירה את מידת אישוש השערות המחקר. ניתן לערוך השוואה של ממצאים אלו עם ממצאי מחקרים דומים (אשר נסקרו בתחילת העבודה) ולדון בחשיבותו של מחקר זה ואף במגבלותיו. לאחר מכן, ניתן להציג את ההשלכות של ממצאי המחקר לתיאוריה ולמעשה ולהצביע על כיווני מחקר חדשים או שיפורים אפשריים במערך המחקר.

בסיום פרק זה יש לבחון האם ניתנו תשובות לשאלות הבאות: מהי תרומת המחקר? מה החידוש? כיצד נפתרה בעיית המחקר שהוצגה במבוא? מהן השלכותיו התיאורטיות ו/או המעשיות של המחקר? כדאי להימנע משגיאות נפוצות:

- להימנע מדיון רחב והסבר מפורט בממצאים שליליים או בלתי צפויים שאין להם פירוש תיאורטי סביר.
- להימנע מלחזור על תוצאות המחקר. יש להתייחס אליהן ולסכמן אך להניח כי הקורא יודע וקרא אותן בפרק הממצאים.
- לכל מחקר יש מגבלות ובעיות. צריך להזכירן, אך לא להתגונן על ידי הסבר ארוך של כל מגבלה ובעיה מחקרית.

ביבליוגרפיה

חלק זה מתחיל בעמוד חדש. הוא כולל רשימה של כל המקורות שצוינו בכל חלקי העבודה לפי סדר אלפביתי. אין לרשום ברשימה מקורות שלא אוזכרו בגוף העבודה.

להלן כללי כתיבת רשימה ביבליוגרפית ע"פ האגודה הפסיכולוגית האמריקאית (APA)

- המקורות מופיעים בסדר אלפביתי, עברית לפני אנגלית ובשפת המקור.
- אין למספר את הרשימה הביבליוגרפית אלא להפריד ברווח בין מקור למקור.
- דרוש רישום מלא של פרטי המקורות (בספר: שם ההוצאה ומקומה; במאמר או פרק בקובץ ערוך: מספרי עמודים).
- יש לרשום עבור כל המחברים, לאחר כל שם משפחה, את ראשי התיבות של השם הפרטי. ואחר-כך, בסוגריים, את שנת הפרסום. אם הפריט הוא ספר ערוך יש להוסיף "(ערוך)" או "(Ed.)" (ללא מרכאות) לפני שנת הפרסום. עבור עורכים, יש לרשום את ראשי התיבות של

שמותיהם לפני שם המשפחה (ראשי תיבות בעברית נכתבים עם גרש או גרשיים, ולא עם נקודה; למשל – כספי, מ' – ולא כספי, מ.; עגנון, ש"י – ולא עגנון, ש.י.).

- יש להדגיש בקו תחתי (לא bold או italic) את כל שמות הפרסומים: כתב עת, ספרים, הרצאות שניתנו בכנסים, כותרות של עבודות גמר ודוקטורט, כתבי יד שלא פורסמו, שמות סרטים, הקלטות ותוכנות מחשב.
- לגבי הרצאות ומאמרים שהוגשו בכנסים, יש לרשום לאחר השנה את החודש שבו התקיים הכנס.
- לגבי כתב עת, אין לכתוב מספר חוברת בתוך כרך (אלא אם מספור העמודים מתחיל מ-1 בכל חוברת בנפרד), ואין לרשום pp לפני ציון מספרי העמודים של המאמר.
- לפי שם מחבר (או עורך) אחרון יופיע הסימן &, ולא המילה and.
- אין להשתמש במרכאות בצדי כותרות ספרים, פרקים או מאמרים.
- יש להקפיד על רישום אלפביתי מדויק (Lancet לפני Lane ו-Coleman לפני Coleman, J. S.); ה"א הידיעה והמילה "The" אין נחשבות (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה תירשם באות למ"ד, ו-The Carnegie Foundation יירשם באות C). כאשר יש מספר פרסומים של אותו מחבר מאותה שנה יש לרשום אותם לפי סדר ABC של המילה העיקרית הראשונה של הכותרת, ולהוסיף בצמוד לשנת הפרסום אות מזהה (א, ב... או a,b,...) החל מן הראשון שבהם.

להלן דוגמאות לאופן הרישום של סוגי המקורות הנפוצים:

מאמר בכתב עת

Hirschman, A. O. (1974). "Exit, voice, and loyalty": Further reflections and a survey of recent contributions. Social Science Information, 13:7–26.

ספר

Hirschman, A. O. (1970). Exit, Voice and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ספר ערוך

Foxley, A., McPherson, M. S., & O'Donnell, G. (Eds.) (1986). Development, Democracy, and the Art of Trespassing: Essays in Honor of A. O. Hirschman. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press.

O'Donnell, G. (1986). On the convergences of Hirschman's Exit, Voice, and Loyalty and Shifting Involvements. In Foxley, A., McPherson, M. S., & O'Donnell, G. (Eds.), Development, Democracy, and the Art of Trespassing: Essays in Honor of A. O. Hirschman. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press.

מאגר מידע

The Educational Directory. [online]. (1992). Available: Knowledge Index File: The Educational Directory (EDUC6).

אתר אינטרנט

Kehoe, B.P. (1992). Zen and the Art of the Internet (2nd ed.) [Online]. Available at <http://www.angelfire.com/ok/soc>.

להלן דוגמאות לעבודות תזה שונות שהוגשו בחוג:

עיבוד מאגר נתונים

אמית, קארין. (1996). סלקציה עצמית ואסימילציה כלכלית של מהגרים: בחינת הגירתם של מזרחים ואשכנזים מישאל לארה"ב. עבודת מ.א., אוניברסיטת תל-אביב.

עבודה תאורטית

גולדמן, אורלי. (1992). התנהגות סוטה בארגוני עבודה – ממדים בהגדרת המושג וגורמים המשפיעים על מעורבות הפרט בסטייה, עבודת מ.א., אוניברסיטת תל-אביב.

עבודה היסטורית

גושפנץ, ציפי. (1996). פרשת ויסות המניות הבנקאיות 1977-1983: גורמים סביבתיים וארגוניים בהתנהגותם הניהולית של ראשי המערכת הפיננסית, עבודת מ.א., אוניברסיטת תל-אביב.

עבודת מחקר אמפירית

ישפה, מיכל. (1999). אי-ביטחון תעסוקתי, מחויבות ארגונית, כוונות עזיבה - "ומה שביניהם", עבודת מ.א., אוניברסיטת תל-אביב.

"בכל מקרה של הרשעה בהונאה בבחינה, עבודת בית, עבודה סמינריונית, עבודת גמר או עבודה אחרת המוטלת על התלמיד בקשר עם לימודיו, חייבים הממונה או בית הדין לפסול את הבחינה או העבודה נשוא ההונאה. פסילה כאמור תיעשה בלא קשר לכל עונש שיוטל על התלמיד בעקבות הרשעתו בהונאה" (מתוך הוראות האוניברסיטה, הוראה מספר 12-002, סעיף 32).