

הנחיות הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה

להגשת הצעת מחקר ומבחן מועמדות

לדוקטורט

עדכון אחרון: אוגוסט 2025

1. סקירה כללית

התיאור המקוצר של הצעת המחקר משמש כבסיס למבחן המועמדות לדוקטורט. מטרת מבחן זה היא להעריך:

- את ישימותו ואת הערך המדעי של המחקר המוצע;
- את הבנת המועמד/ת את הרקע המחקרי והספרות הקיימת בתחום;
- את יכולתו/ה, הכשרתו/ה והתאמתו/ה של המועמד/ת לביצוע פרויקט מחקר ברמת דוקטורט.

אורך: המסמך לא יעלה על **25 עמודי תוכן**, ויכול להיות כתוב בעברית או באנגלית. עמוד הכותרת ורשימת המקורות **אינם נכללים** בספירה זו. ניתן לצרף נספחים נוספים, אך על ההצעה להיות שלמה גם בלעדיהם.

2. המבנה הנדרש של ההצעה

עמוד כותרת (יש להשתמש בעמוד הרשמי)

חובה לכלול:

- כותרת: "תיאור מקוצר של הצעת מחקר לדוקטורט"
- כותרת המחקר בעברית
- כותרת המחקר באנגלית (תרגום מדויק)
- שם מלא של הסטודנט/ית ומספר תעודת זהות
- שם המנחה הראשי/ת או שמות המנחים במקרה של מנחים שותפים

סעיפים עיקריים. סדר הסעיפים הוא גמיש; לדוגמה, יש המעדיפים ששאלות המחקר והחשיבות יופיעו מיד לאחר הרציונל.

1. תקציר (מומלץ 200–500 מילים)

סיכום תמציתי של המחקר המוצע: פערי המחקר ומשמעותם התיאורטית והמעשית, מטרות ושאלות המחקר, גישה ושיטות המחקר, והשפעה צפויה.

2. מילון מונחים מרכזיים (במידת הצורך)

הגדרת מונחים וראשי תיבות ספציפיים לתחום המחקר.

3. **מבוא / רציונל** (1-2 עמודים)
הצגת ההקשר והדחיפות של בעיית המחקר. הדגשת החשיבות התיאורטית, החברתית, המדעית או החינוכית של הנושא. הפער במחקר שנעשה עד כה כדי להתמודד עם בעיית המחקר.

4. **סקירת ספרות ומסגרת תיאורטית**
סיכום וסינתזה של מצב התחום, וזיהוי פערים שמחקר יתמקד בהם. הצגת תיאוריות, מונחים או מודלים מרכזיים המנחים את המחקר.

5. **מטרות המחקר, שאלות המחקר** (ובחלק מקבוצות המחקר גם **השערות המחקר**)
הצגת מטרות המחקר המרכזיות ושאלות המחקר הספציפיות. שאלות המחקר צריכות להיות מותאמות ספציפית להקשר ולמשתנים הנבדקים.

6. **תרומת המחקר ומשמעותו**
הסבר כיצד פרויקט המחקר שלך עשוי לתרום ל:

- קידום ידע תיאורטי, אמפירי, או מתודולוגי בתחום החינוך או בתחומים קשורים
- התמודדות עם אתגרים מעשיים, אתגרים פדגוגיים, ואתגרים הקשורים למדיניות בסביבות חינוכיות

7. **מתודולוגיה**
חלק זה יכלול הסבר מפורט כיצד יבוצע המחקר במטרה לענות על שאלות המחקר. יש להראות שתכנון המחקר מתאים, ישים, אתי, ומותאם לשאלות המחקר המוצהרות.

בנוסף, יש להציג איסוף נתונים מקיף המתאים למחקר ברמת דוקטורט, לצד מודעות לדרך שבה שאלות דומות נחקרו בעבר, וכן הבנה של מגבלות כלי המחקר הקיימים (יש להשתמש במקורות רלוונטיים).

• **תכנון מחקר / גישה מתודולוגית**
יש לתאר את הגישה הכוללת ואת תכנון המחקר, ולנמק את הבחירה בהתייחס לשאלות המחקר ולמסגרת התיאורטית.

• **אוכלוסיית המחקר ודגימה**
יש לציין מי המשתתפים (פרטים, ארגונים, מסמכים וכו'), כיצד ייבחרו (כולל אסטרטגיית הדגימה), וכן כל הפרטים הדמוגרפיים או ההקשריים הרלוונטיים. יש להתייחס לקריטריוני הכללה/אי-הכללה וכן לגודל המדגם המוערך.

• **נוהלי איסוף נתונים**
יש להסביר כיצד הנתונים ייאספו (למשל, ראיונות, סקרים, תצפיות, אתנוגרפיה דיגיטלית). יש לכלול צירי זמן, הקשרים, ותהליכי גיוס. יש להבהיר כיצד יבוצעו נהלי איסוף הנתונים ועל ידי מי.

• **כלי מחקר**
יש לתאר את הכלים הספציפיים (למשל, פרוטוקול ראיון, כלי סקר, סכמות קידוד) ולנמק את בחירתם. יש להסביר כיצד הכלים פותחו/יפותחו או הותאמו/יוותאמו, וכיצד תובטח תקפותם ומהימנותם. אם כבר קיימים כלים רלוונטיים מתוקפים, יש להסביר מדוע נעשה/לא נעשה בהם שימוש..

- **ניתוח נתונים**
יש לסקור את הטכניקות שישמשו לניתוח הנתונים (למשל, קידוד תמטי, מבחנים סטטיסטיים, ניתוח תוכן). יש לנמק את הבחירה ולהסביר כיצד הניתוח מתקשר חזרה לשאלות המחקר.

- **שיקולים אתיים**
(1) יש לציין כיצד תושג הסכמה מדעת, כיצד תישמר אנונימיות וסודיות, וכיצד יימנעו סיכונים פוטנציאליים. יש לציין כל אישור מוסדי או אתי שהושג או שמתוכנן.
(2) יש להוסיף הצהרה המפרטת אם וכיצד נעשה שימוש בכלי GenAI במהלך כתיבת ההצעה. ניתן להתייחס להנחיות הפקולטה לשימוש אתי בכלי GenAI.

8. מהימנות ומגבלות

יש להסביר כיצד תבטיח/י אמינות, עקביות ושקיפות. יש לפרט מגבלות וסיכונים, ולהסביר מה בכוונתך לעשות כדי להתמודד עמם. יש להסביר באילו אופנים מגבלות המחקר ישפיעו על התובנות שניתן יהיה לגזור ממנו.

9. **ממצאים ראשוניים (מומלץ)**
יש להציג ממצאים מוקדמים ממחקרי פיילוט, עבודת שדה, או מפיתוח כלי מחקר/חומרי הוראה. סטודנטים במסלול ישיב לדוקטורט יכללו גם ממצאים ממחקר התואר השני אם הם רלוונטיים.

10. **תכנית עבודה וציר זמן**
יש להציג תכנית פעילויות מובנית הכוללת הערכה של לוחות הזמנים (שלב, פעילויות, ציר זמן משוער בחודשים).

11. **ביבליוגרפיה**
רשימה מלאה של המקורות המצוטטים, ערוכה בסגנון אקדמי עקבי לפי כללי **APA7**.

12. **נספחים (במידת הצורך)**
יש לצרף חומרים רלוונטיים, כגון:

• פרוטוקול ריאיון או שאלונים

• טבלאות המסבירות את סכמת הקידוד, איורים של ממצאים ראשוניים

• אישורי ועדת אתיקה או מכתבים למשתתפים

נוהל מבחן המועמדות

מבחן המועמדות לדוקטורט בפקולטה כולל שני מרכיבים: כתוב ובעל-פה.

הבחינה בכתב

- המבחן הוא מבחן בית ונמשך עד **96 שעות (4 ימים)**.
- תקבלי/י **ארבע שאלות** מהבוחנים (בדרך כלל ארבעה חברי סגל, שלפחות אחד מהם חיצוני לפקולטה). השאלות מבוססות על הצעת המחקר שהגשת ועל הספרות הסובבת אותה, אך הן עשויות להפנות אותך גם לספרות נוספת שאינה מוכרת לך עדיין.
- עליך לענות על **כל ארבע השאלות**. אורך כל תשובה **לא יעלה על חמישה עמודים, כולל מקורות**.
- יש לצרף הצהרה המפרטת האם וכיצד נעשה שימוש בכלי GenAI במענה על המבחן.
- הבוחנים יקבלו את תשובותיך הכתובות לפני הבחינה בעל-פה, והם צפויים להתייחס אליהן בשלב הבחינה בעל-פה. עליך להפגין בקיאות בספרות וברציונל שהנחה אותך במהלך המענה על מבחן הבית.

טיפים להצלחה:

- פנו מראש את לוח הזמנים שלכם – ללא הוראה, פגישות או מחויבויות טיפול בילדים, אם אפשר.
- הכינו אוכל מראש. הקפידו להקדיש זמן למנוחה, פעילות גופנית, ואוורור הראש, במיוחד לפני השינה בכל ערב.
- עבדו במקום שקט וממוקד – אם צריך, עברו למקום אחר לכמה ימים (למשל, התארחו אצל משפחה או השתמשו בספריית הטכניון).
- צרו תיקייה ייעודית לכל בוחן/שאלה.
- לאנשים שונים יש אסטרטגיות שונות להשלמת המבחן. אפשרות אחת היא להתחיל בשאלה הקלה ביותר או בזו שאתם מרגישים הכי בטוחים לגביה, כדי לבנות מומנטום. אפשרות אחרת היא לקרוא את כל השאלות ביסודיות, לנסח תכנית כללית עבור כל שאלה, ואז להקדיש כמה שעות לכל שאלה במשך היומיים-שלושה הראשונים. את היום-יומיים האחרונים ניתן להקדיש לשיפור, קריאה חוזרת והשלמת התשובות.
- שקלו לצטט מפרסומים של הבוחנים עצמם כאשר זה רלוונטי – הדבר מעיד על היכרות עם עבודתם.
- בקשו מסטודנטים לשעבר (במיוחד כאלה שנבחנו אצל אותם בוחנים) דוגמאות לשאלות או טיפים.
- אם נדרשת לכם גישה למקורות אקדמיים שאינם זמינים בטכניון, פנו לעמיתים שיש להם גישה לספריות של אוניברסיטאות אחרות.

עם זאת, אין לפנות לעמיתים או לסטודנטים כדי לשאול לדעתם על המבחן שלך.

הבחינה בעל-פה

- מתקיימת בדרך כלל כשבועיים-שלושה לאחר החלק הכתוב.
- אותם בוחנים שקראו את ההצעה שלך וכתבו את השאלות ישאלו כעת שאלות המשך, פנים אל פנים (או בזום).
- **מטרת הבחינה בעל-פה היא לנהל דיאלוג אקדמי בונה ולשפר את עבודתך, לא להכשיל אותך.**
- תהיה לך הזדמנות להסביר את שיקולך, להרחיב על התשובות הכתובות, או להבהיר בחירות מתודולוגיות ותיאורטיות.
- מקובל שהבוחנים ישאלו מדוע לא השתמשת בתיאוריה או בגישה מסוימת – זה נורמלי. ניתן להשיב על ידי הצדקת הבחירות שלך, או בהכרה בכך שתיאוריה/גישה אחרת הייתה יכולה להיות רלוונטית למחקר שלך באותה מידה. שתף/פי את הבוחנים במחשבותיך על היתרונות והחסרונות של גישות שונות.
- הקשב/י ורשום/מי הערות (או בקש/י להקליט). הבוחנים היו עדים לפרויקטים רבים שהצליחו ושנכשלו, והם רוצים לעזור לך.
- אם אינך בטוח/ה כיצד להשיב על שאלה, אמור/י שאת/ה זקוק/ה ליותר זמן לחשוב. זה לגמרי טבעי לא לקלוט הכול באותו הרגע.
- השתדל/י לשמור על ראש פתוח ולא להיות במגננה. זו התזה שלך, ואם את/ה והמנחה שלך לא אוהבים רעיון או הצעה מסוימת, אין חובה ליישם אותם.

מבנה טיפוס של בחינה בעל-פה (90–120 דקות):

מבוא (2–3 דקות)

דיון סגור בין הבוחנים (שלא בנוכחותך)

המצגת שלך (15–20 דקות)
עליך לסכם את:

- שאלת המחקר ומשמעותה
- (בקיצור רב) רקע תיאורטי ומסגרות מרכזיות
- המתודולוגיה ותוכנית העבודה
- ממצאים ראשוניים או עבודת פיילוט, אם קיימים

• **דיון ושאלות-תשובות (40–50 דקות)**

חברי הוועדה עשויים לשאול על:
מבחן הבית
יסודות תיאורטיים וגישות חלופיות
מתודולוגיה ושימות המחקר
מגבלות ושיפורים אפשריים
השלכות רחבות יותר של המחקר

דיון סגור בין הבוחנים (שלא בנוכחותך)

הכרזה על התוצאות והשינויים הנדרשים

מה אם אחד הבוחנים הוא מתחום אחר?

הדבר קורה. לדוגמה, ייתכן שיהיה לך בוחן מתחום ההנדסה ללא רקע בשיטות איכותניות או בחינוך. אין סיבה להילחץ. השתדלי להסביר בצורה ברורה ובענוה מדוע האסטרטגיה שבחרת מוצדקת. הבהירות והנימוקים שלך הם חלק מהדברים עליהם את/נבחנ/ת.

הערכה ותוצאות

בסיום הבחינה בעל-פה תתבקש/י לצאת מהחדר בזמן שהוועדה מתכנסת לדיון. תוצאות אפשריות כוללות:

- אישור ההצעה ואישור המועמדות לדוקטורט
- אישור בכפוף לתיקונים מסוימים (המצב הנפוץ)
- דרישה לתיקונים מהותיים ובחינה חוזרת
- דחיית ההצעה (נדיר)

אם נדרש ניסיון שני, יינתנו הנחיות כתובות וברורות. כישלון שני מוביל בדרך כלל להפסקת מסלול הדוקטורט.

טיפים להכנה

- מומלץ לתרגל את המצגת עם המנחה שלך ו/או חברי המעבדה לפני הצגתה בבחינה, תוך דגש על בהירות ומבנה
- צפה/י לשאלות בנושאי מתודולוגיה ותיאוריה

- בצע/י סימולציית שאלות-תשובות עם עמיתים או עם המנחה שלך
- הקפד/י לנוח לפני הבחינה – בהירות מחשבתית משתפרת לעיתים קרובות כשיש התמקדות רגועה

כולנו, בפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, מאחלים לך הצלחה.

הצלחתך היא הצלחתנו.