

נספחים (המהווים חלק בלתי נפרד מההחלטה):

נספח א' - רמת המוסד בדיקה כמותית

תנאי סף כמותיים ומנהליים ברמה המוסדית למוסד המבקש לפתוח תכנית דוקטורט עצמאי:

1. קבלת אישור המל"ג לאוטונומיה לקיום לימודים לתואר שני (החלטת מל"ג מיום 10.9.13 המצ"ב כנספח ג').
2. קבלת אישור המל"ג למינוי עצמאי של דרגות פרופסור-חבר בתחום המבוקש לדוקטורט (החלטת מל"ג מיום 19.4.2005 המצ"ב כנספח ד').
3. ותק:
 - א. ותק המוסד: לפחות 10 שנים מאז ההסמכה הקבועה שניתנה על ידי המל"ג למוסד להעניק תואר ראשון בשלוש תכניות לימוד (מההסמכה של האחרונה שביניהן).
 - ב. ותק של תואר שני במוסד:
 - קיומן של לפחות 4 תכניות לתואר שני עם תזה בעלות הסמכה קבועה מטעם המל"ג.
 - לפחות 3 מחזורים של לפחות 10 בוגרים בממוצע לשנה על פני התוכניות לתואר שני עם הסמכה קבועה מטעם המל"ג.
 - לפחות 30 בוגרים בתכניות לתואר שני עם תזה, עד ליום הגשת הבקשה.
4. מגוון תחומים הקיימים במוסד:

מגוון התחומים של התכניות במוסד יהיו לפחות ב¹:

2 תחומי-על ו-4 מקצועות או 3 תחומים ו-8 מקצועות.
5. מסה קריטית של חברי סגל:

לפחות 80 חברי סגל אקדמי בכיר² מתוכם:

 - לפחות 50% במשרה מלאה במוסד
 - לפחות 40 בדרגת פרופסור
 - לפחות 20 בדרגת פרופסור מן המניין במשרה מלאה.
6. פעילות מחקרית עדכנית:

עמידה בכל אחד מתנאי הסף הבאים:

 - א. מינימום מס' פרסומים משוקללים אימפקט פקטור³ לחבר סגל בתחום במוסד⁴ (הרף נקבע כמפורט למטה).

¹ "תחומי על" הם: מדעי הרוח, מדעי החברה, מדעים מדויקים, מדעי החיים.
"תחומים" הם 12 התחומים הנהוגים בות"ת.

² כידוע, חבר סגל בכיר במוסד מוגדר כך רק אם הוא מועסק ב-50% משרה לפחות.

³ אנו מודדים פרסומים משוקללים באימפקט פקטור מנורמל (כך שלכל ז'ורנל האימפקט פקטור נע בין 1 ל-15). במקרים בהם לא קיים אימפקט פקטור, נלקח לשם חישוב המדד, משקל=1. בכל המקרים בהם קיים אימפקט פקטור (כולל במדעי הרוח וחינוך), השתמשנו בו.

⁴ יש כאן 9 השערות אשר מתייחסות לתשעת התחומים הנהוגים בות"ת למדידת פרסומים והם: מדעי הרוח, חינוך, מדעי החברה, משפטים, רפואה ועזר רפואי, מתמטיקה ומדעי המחשב, מדעים פיזיקאליים, מדעים ביולוגיים, הנדסה ואדריכלות.

- ב. מינימום אחוז חברי הסגל המדווחים על זכויות בקרנות תחרותיות⁵, מתוך כלל חברי הסגל במוסד בתחום⁶ (הרף נקבע במפורט למטה).
- ג. מינימום זכייה ממוצעת בקרנות תחרותיות לחבר סגל במוסד בתחום (כנ"ל).

⁵ מדובר על זכייה באחת הקרנות המוגדרות במודל התקצוב של ות"ת כ"קרנות מחקר תחרותיות" והן נכון להיום 13 הבאות: הקרן הלאומית למדע, משרד המדע, BSF – הקרן הדו-לאומית ארה"ב-ישראל למדע, BARD – הקרן הדו-לאומית ארה"ב-ישראל למחקר חקלאי, GIF – הקרן הדו-לאומית ישראל-גרמניה למחקר, האיחוד האירופי, NIH – המכונים הלאומיים לבריאות של ארה"ב, IFT – האגודה הישראלית לקרנות מחקר וחינוך, DIP – תכנית לשת"פ גרמניה-ישראל, משרד הבריאות, DFG – הקרן הגרמנית למדע, HFSP – התכנית לקידום מדעי האדם, ICRF – הקרן לחקר הסרטן בישראל.

⁶ יש כאן 12 השערות המתייחסות ל-12 התחומים הנהוגים בות"ת למדידת קרנות תחרותיות והם: מדעי הרוח, חינוך, מדעי החברה, עסקים ומדעי הניהול, משפטים, רפואה, מקצועות עזר רפואיים, מתמטיקה ומדעי המחשב, מדעי הטבע הפיזיקאליים, מדעי הטבע הביולוגיים, חקלאות, והנדסה ואדריכלות.

דברי הסבר:**מתודולוגיה של קביעת תנאי סף:**

המתודולוגיה היא של בדיקת השערות סטטיסטיות: לגבי כל אחד מהמדדים, תיבדק ההשערה שהמוסד שייך להתפלגות המשתנה באוניברסיטאות המחקר בארץ.

מוסד יעבור את תנאי הסף במידה שלא ניתן לדחות את ההשערה הנ"ל עבור לפחות תחום אחד. ההשערות תיבדקנה לגבי המדדים הנ"ל (4 א-ג).⁷

כנהוג בבדיקת השערות קונבנציונאלית, הערכים הקריטיים נקבעים במרחק של שתי סטיות תקן מהממוצע (ועל כן רמת המובהקות הנה של כ- 5%).

באותם מקרים בהם השונות הנאמדת של התפלגות תצפיות האוניברסיטאות גדולה מאוד⁸, לקחנו כערך קריטי את המינימום של התצפיות.

אופן חישוב הנתונים:

בכל אחד מהמדדים (א-ג) לעיל:

- "מס' חברי הסגל" מתייחס למספר חברי הסגל האקדמי הבכיר שהם בחצי משרה לפחות במוסד.
- מס' חברי הסגל נמדד בשנה הקודמת לשנה בה נמדד מדד תפוקות המחקר (פרסומים או קרנות).
- מדד (א) לפרסומים במוסד נקבע לפי ערכו בשנה האחרונה לגביה קיימים בות"ת נתונים.
- מדדים (ב), (ג) לזכייה קרנות מחקר תחרותיות במוסד נקבע לפי ממוצע ערכו ב- 3 השנים האחרונות לגביהן קיימים בות"ת נתונים.
- התפלגות מדד באוניברסיטאות המחקר מחושבת מתוך מדגם המדד הנ"ל, הכולל נתונים לאלו מבין 7 אוניברסיטאות המחקר הרלוונטיות לתחום, במהלך 3 השנים האחרונות לגביהן קיימים בות"ת.
- ממוצע וסטיית תקן בהתפלגויות אוניברסיטאות המחקר נמדדו כממוצע וסטיית תקן משוקללים, כאשר המשקולות הם מס' חברי הסגל האקדמי הבכיר בתחום באוניברסיטה.

נספח א2'-רמת המוסד בדיקה איכותנית

עקרונות לבדיקה איכותנית ברמת המוסד של בקשה לפתיחת דוקטורט עצמאי:

1. פעילות מחקרית של המוסד ובוגריו - כדוגמת:

- בוגרי תואר ראשון ושני מהמוסד, שהמשיכו לתואר דוקטור
- שותפות במרכזי מצוינות (I-CORE) ופעילות מחקרית ממוסדת נוספת
- קיומה של רשות מחקר מסודרת או גוף מקביל במוסד
- שיתופי פעולה מחקריים עם מוסדות מחקר מובילים בארץ ובח"ל
- תשתיות מחקר שבמוסד (ובכלל זה גם מעבדות, מאגרי מידע, ספריות, תשתיות מחשוב וכו')

2. מגוון התחומים במוסד – כדוגמת:

- מגוון התכניות לתואר שני עם תזה
- מגוון התכניות לתואר ראשון
- מגוון התחומים בהם ישנן שותפות במרכזי מצוינות (I-CORE) ובפעילות מחקרית ממוסדת נוספת
- מגוון התחומים של שיתופי פעולה עם מוסדות מחקר מובילים בארץ ובח"ל
- מגוון התחומים בהם יש תפוקות מחקר אחרונות של חברי סגל אקדמי בכיר

3. מסה קריטית של סגל אקדמי מתאים במוסד - כדוגמת:

- מספר חברי הסגל האקדמי הבכיר לפי דרגה, משך העסקה, עיסוק והתמחויות וחלקיות משרה, וכל זאת בהתייחס למס' הסטודנטים במוסד לפי תארים ותחומים

⁷ למעשה הצוות המקצועי של מל"ג/ות"ת בחן מדד נוסף - הזכייה הממוצעת בקרנות תחרותיות של 25% מחברי הסגל המובילים בגובה הזכייה. נמצא כי מדד זה נתן תוצאות זהות למדד (ג) ולפיכך הוחלט לשם הפשטות לוותר עליו.

⁸ בפרט כאשר $C.O.V. < 40\%$. מסמן את מקדם ההשתנות (Coefficient of Variation) ומוגדר כיחס שבין סטיית התקן לממוצע. ככל שהוא קטן יותר, כך ההתפלגות מרוכזת יותר סביב הממוצע.

- מרצים מן החוץ: עיסוק והתמחויות וחלקיות משרה ובהתייחס למס' הסטודנטים במוסד לפי תארים ותחומים
- פריסה תחומית של הסגל הבכיר שתאפשר הקמת מגוון ועדות הנדרשות ללימודי דוקטורט
- 4. **פעילות אקדמית ומחקרית עכשווית במוסד ובחמש השנים האחרונות - כדוגמת:**
 - פירוט זכויות משמעותיות בקרנות מחקר תחרותיות (כולל ERC)
 - זכויות בפרסים, אותות הוקרה וכו' משמעותיים
 - רשימת כנסים מדעיים בין-לאומיים שארגן והשתתף בהם המוסד
 - שיפוט מדעי פעיל מחוץ למוסד (בהיקף משמעותי): השתתפות חברי סגל ב Peer Reviewing של כתבי עת מדעיים בין-לאומיים בתחום (בציון ה-IF של כתב העת), חברות בוועדות לבדיקת תזות ודיסרטציות, מתן חוות דעת מקצועית לצרכי מתן קביעות או העלאה בדרגה, חברות במערכת של כתב עת מדעי וכו'
 - חברות פעילה של חברי סגל בוועדות בינלאומיות או לאומיות בעלות אופי מדעי, מקצועי או חינוכי (ועדות חוץ מוסדיות)

נספח א'3 - תחום מבוקש - עקרונות

עקרונות על פיהם תפעל הוועדה (באמצעות סוקרים במידת הצורך) לבדיקת התכנית **בתחום הספציפי:**

1. **הבשלה בת-קיימא של התחום במוסד - כדוגמת:**
 - ממצאי דוח הוועדה הבין-לאומית להערכת איכות בתחום לגבי המוסד
 - מס' בוגרי מוסמך עם תזה בתחום המדובר
 - מספר ואחוז בוגרי תואר ראשון ושני של המוסד בתחום שהמשיכו לדוקטורט
 - שותפות במרכזי מצוינות (I-CORE) ובפעילות מחקרית ממוסדת אחרת בתחום
 - שיתופי פעולה בתחום עם מוסדות מחקרניים מובילים בארץ ובחו"ל
 - תשתיות מחקר שבמוסד בתחום (ובכלל זה גם מאגרי מידע, ספריות, תשתיות מחשוב וכו')
2. **מגוון תת-תחומים בתוך וסביב התחום המבוקש במוסד - כדוגמת:**
 - מגוון תתי התמחויות של חברי הסגל בתוך נושא הדוקטורט המוצע ובתחומים משיקים לנושא הדוקטורט המוצע (לפי תחומי התמחות ומחקר, תפוקות מחקר)
 - מגוון קורסים שהמוסד מציע לתואר ראשון ולתארים מתקדמים בתחום הדוקטורט המוצע ובתחומים משיקים לו
 - מגוון תשתיות מחקר הקיימות במוסד בהקשר לתחום הדוקטורט המוצע ובתחומים משיקים לו
3. **מסה קריטית של סגל אקדמי מתאים בתחום במוסד - כדוגמת:**
 - מספר חברי סגל המיועדים ללמד קורסים ולהנחות במסגרת המאגד (בהשוואה לבנצ'מרק של תכניות מהתחום בעולם)
 - מספר חברי סגל המשמשים כמנחים לדוקטורט (גם כמנחים שניים) וכמנחים למאסטר מחקרי
 - מרצים מן החוץ המעבירים קורסים בתחום במוסד: מספר, עיסוק והתמחויות, חלקיות משרה
4. **פעילות אקדמית ומחקרית עכשווית בתחום במוסד ובחמש השנים האחרונות - כדוגמת:**
 - רשימת פרסומים של חוקרי המוסד בתחום כולל מדדי איכות (IF, ציטוטים), מדדים של פרסומים משוקללים IF לחבר סגל בתחום, IF ממוצע לפרסום בתחום.
 - פירוט זכויות בקרנות מחקר תחרותיות בתחום (כולל ERC)
 - פירוט זכויות במענקי מחקר נוספים בתחום
 - זכויות בפרסים, אותות הוקרה וכו' בתחום
 - שיפוט מדעי פעיל בתחום מחוץ למוסד (בהיקף משמעותי): Peer Reviewing של כתבי עת מדעיים בין-לאומיים בתחום (בציון ה-IF של כתב העת), חברות בוועדות לבדיקת תזות ודיסרטציות, מתן חוות דעת מקצועית לצרכי מתן קביעות או העלאה בדרגה, חברות במערכת של כתב עת מדעי וכו'

- חברות פעילה בוועדות בינלאומיות או לאומיות בעלות אופי מדעי, מקצועי או חינוכי בתחום (וועדות חוץ מוסדיות)
- השתתפות פעילה בכנסים מדעיים או בארגון כנסים מדעיים בתחום
- מעקב אחר תיקון ליקויים בעקבות הערכת האיכות של התחום
- קיומם של סמינרים מחלקתיים תדירים ושוטפים בתחום

נספח א'4- תנאי סף כמותיים ברמת התחום הספציפי

1. ותק תואר שני בתחום:
לפחות 3 מחזורים של בוגרים בתכנית לתואר שני בתחום עם הסמכה קבועה מטעם המלי"ג, בהם לפחות 12 בוגרי מוסמך עם תזה, עד ליום הגשת הבקשה.
2. מסה קריטית של חברי סגל:
• לפחות 10 אנשי סגל בכיר במשרה מלאה בתחום.
• מתוכם לפחות 5 פרופסורים בתחום, כשלפחות שניים מהם בדרגת פרופסור מן המניין.