

מכללת לוינסקי לחינוך

היחידה למחקר ופיתוח

**ניבוי ההישגים הלימודיים של הסטודנטים במכללת
לוינסקי על ידי ציוני: הבגרות, הפסיכומטרי, הסף
והציון המשולב (התאמה): ניתוח רב שנתי**

יצחק גילת חיותה רגב רחל שגיא

ניסן תשס"ו

אפריל 2006

תוכן עניינים

2	תקציר
4	הקדמה
5	שיטת המחקר
8	ממצאים
8	ציוני הבגרות
11	פסיכומטרי
15	ציון משולב (ציון התאמה)
19	ממוצע הציונים במכללה
21	קשרים בין מדדי איכות לבין הישגים בלימודים
	סולם הסף
26	נספחים

תקציר

בשנים האחרונות מתנהל בכל אמצעי תקשורת בישראל, ויכוח ציבורי נוקב ומתמשך על טיב החינוך בכלל וטיבה של הכשרת מורים בפרט. דירוגיה של ישראל במקומות נמוכים יחסית במבחנים ההשוואתיים הבין-לאומיים, מבחני פיזה ומבחני הטימס, האדירו את אי הנחת הקיים כבר שנים בציבור הישראלי מעבודתה של מערכת החינוך. המלצות כוח המשימה הלאומי בראשות דברת, אשר באו לאחר הועדות הארציות ביחס לעתיד הכשרת המורים, ועדת בן פרץ וועדת אריאב-כץ, הדגישו כי יש להעלות את איכות המתקבלים למוסדות הכשרת המורים כחלק ממגמה ברורה לשיפור איכות ההכשרה להוראה ועמה ההוראה במערכת החינוך כולה. לאור זאת, ישנה חשיבות לבחון את הדרך בה מתקבלים מועמדים למוסדות להכשרת מורים. מועמדים במוסדות להכשרת מורים, שנרשמו ללימודים עד שנת הלימודים תשס"ו, התקבלו על סמך:

1. ציון משולב הבנוי מציון סף (מבחן מיוחד, מטיפוס פסיכומטרי, אשר נבנה לצורך סינון מועמדים למוסדות להכשרת המורים) או הציון במבחן הפסיכומטרי (המבחן המקובל לסינון מועמדים לאוניברסיטאות).

2. ממוצע בגרות משוקלל.

3. ראיון אישי ו/או קבוצתי שמטרתו העיקרית לסנן מועמדים בעלי התנהגות חריגה ו/או קשיים בביטוי בעל פה ובתפקוד בחברת אנשים.

כדי להתקבל למכללה, צריך היה המועמד להגיע לציון משולב של 85 לפחות. ה"ציון המשולב" היה הממוצע בין ציון מבחן הסף לבין ציון 'ממוצע בגרות משוקלל'. מועמדים שהגישו, במקום ציון הסף ציון פסיכומטרי, ציונם הפסיכומטרי הוסב לסולם סף באמצעות טבלת המרה שניתנה ע"י משרד החינוך (ראה נספח 1).

לאור המלצות כוח המשימה הלאומי, בראשות דברת, מראשית שנת תשס"ו חויבו המועמדים למוסדות להכשרת מורים, להיבחן במבחן הפסיכומטרי, לאחר ביטולו של מבחן הסף. הנחיות משרד החינוך אומרות כי "יתקבלו ללימודים (למוסדות להכשרת המורים) מועמדים הזכאים לתעודת בגרות, על סמך ציון משולב פסיכומטרי וממוצע בגרות משוקלל. סף הקבלה יהיה ציון משולב 500 בסולם הציונים הפסיכומטריים" (הנחיות משרד החינוך, 2005). הציון המשולב מחייב המרה של ציון הבגרות המשוקלל, לציון בסולם פסיכומטרי (תלת סיפרתי, ראה נספח 2).

המחקר הנוכחי בחן את מדדי הקבלה של המתקבלים למכללת לוינסקי בשנים תשס"ב-תשס"ה ואת ציוניהם במכללה בשנים אלו (למעט תשס"ו) במטרה:

1. לערוך השוואה ברמה של המועמדים שהתקבלו למכללת לוינסקי לחינוך, בין תשס"ב לתשס"ו, על מנת לבחון האם בעקבות הלחץ הציבורי להעלאת איכות המתכשרים להוראה, חלו שינויים כל שהם ברמות אלו.

2. לבחון האם יש קשר בין מדדים הבודקים את איכות המתקבלים לבין ההישגים שלהם בלימודים.

3. לבדוק איך משפיע המעבר של מבחן הכניסה משימוש בסולם סף לשימוש בסולם פסיכומטרי על הציון המשולב.¹

¹ עד שנת תשס"ו תורגמו כל הציונים במבחן הפסיכומטרי לציון סף, על פי טבלת המרה, ומשנת תשס"ו מתקבלים רק סטודנטים עם ציון פסיכומטרי

הממצאים העיקריים הנם:

1. נמצא דפוס דומה של השתנות לאורך השנים, במדדים של בגרות, פסיכומטרי והציון המשולב (התאמה): הציונים עולים משנת תשס"ב לתשס"ג, יורדים בשנת תשס"ד, עולים בשנת תשס"ה, שבה הציונים הם הגבוהים ביותר מבין השנים שנכללו בעבודה זאת. בשנת תשס"ו יש ירידה בציון הפסיכומטרי גם כאשר מביאים בחשבון את ציוני הסף המומרים וציון הבגרות נשאר ללא שינוי.
2. השוואה בין מסלולי הלימוד במדדי האיכות מגלה שהמדדים הגבוהים ביותר הם של סטודנטים במדרשה למוסיקה, אחריהם נמצאים סטודנטים במסלול העל יסודי ובחינוך המיוחד, והמדדים הנמוכים ביותר הם של הסטודנטים במסלול היסודי ובגיל הרך.
3. השוואה בין סטודנטים מהמגזר היהודי למגזר הערבי מגלה, שממוצע הבגרות גבוה יותר אצל הערבים, וממוצע הפסיכומטרי והציון המשולב גבוהים יותר אצל היהודים.
4. ההשתנות בציון המשולב לאורך השנים נבדלת במסלולים השונים: במסלולים הגיל הרך והמוסיקה הציון המשולב עולה עם השנים פרט לירידה במסלול המוסיקה בשנת תשס"ד. בנוסף, בכל המסלולים האחרים קיימת ירידה בציון המשולב מתשס"ה לתשס"ו. הירידה החדה ביותר (מובהקת) היא במסלול העל יסודי
5. בהישגים הלימודיים יש שונות נמוכה מאד – הציון הממוצע הוא 86, וכמעט 90% מן הציונים גבוהים מ-80.
6. הממצאים מראים כי תרומתם של כל המנבאים יחד – הציון הפסיכומטרי (או הסף), ציון הבגרות והציון המשולב - לניבוי ההצלחה בלימודים בהכשרה להוראה, הנה 15.5%. הניבוי מובהק מבחינה סטטיסטית. בנוסף נמצא כי הציון המשולב תורם 14% לניבוי הכללי של ההישגים והציון הפסיכומטרי מוסיף עוד 1.5%. הממצאים מראים שבתהליך המיון של סטודנטים למכללה ישנה חשיבות לשני הנתונים **יחדיו** – ציוני הבגרות והציון הפסיכומטרי.
7. השוואה בין הממצאים של המחקר הנוכחי לבין חקרים² שבדקו את ניבוי ההצלחה בלימודי שנה א באוניברסיטאות מעלה את הממצאים הבאים:
 - א. הניבוי של ההצלחה בשנה א באוניברסיטאות על ידי ציוני הבגרות הוא כ- 6.5% מהשונות בעוד שבמחקר הנוכחי בקרב הסטודנטיות היהודיות הניבוי הוא כ- 4% ובקרב הסטודנטיות הערביות ציוני הבגרות אינם מנבאים את ההצלחה באופן מובהק.
 - ב. הניבוי של ההצלחה בשנה א באוניברסיטאות על ידי הציון הפסיכומטרי הוא כ- 9% כמו במחקר הנוכחי בקרב הסטודנטיות היהודיות, בעוד שבקרב הסטודנטיות הערביות הפסיכומטרי אינו מנבא באופן מובהק.
 - ג. הניבוי של ההצלחה בלימודים על ידי הציון המשולב העומד על 14% נמצא במחקר הנוכחי כמו גם במחקרים נוספים דומים.

² חזמוביץ, ט. וכן שחר, ג. (2004). בחינת הבגרות ומבחן הכניסה הפסיכומטרי לאוניברסיטאות כמנבאי סיום תואר ונשירה. *מגמות, מג(3)*, 446-470.

1. הקדמה

בשנים האחרונות מתנהל בכל אמצעי תקשורת בישראל, ויכוח ציבורי נוקב ומתמשך על טיב החינוך בכלל וטיבה של הכשרת מורים בפרט. דירוגיה של ישראל במקומות נמוכים יחסית במבחנים ההשוואתיים הבין-לאומיים, מבחני פיזה ומבחני הטימס האדירו את אי הנחת הקיים כבר שנים, בציבור הישראלי, מעבודתה של מערכת החינוך. המלצות כוח המשימה הלאומי בראשות דברת, אשר באו לאחר הועדות הארציות ביחס לעתיד הכשרת המורים, ועדת בן פרץ וועדת אריאב-כץ הדגישו כי יש להעלות את איכות המתקבלים למוסדות הכשרת המורים כחלק ממגמה ברורה לשיפור איכות ההכשרה להוראה ועמה ההוראה במערכת החינוך כולה. לאור זאת, ישנה חשיבות לבחון את הדרך בה מתקבלים מועמדים למוסדות להכשרת מורים. מועמדים במוסדות להכשרת מורים, שנרשמו ללימודים עד שנת הלימודים תשס"ו, התקבלו על סמך:

1. ציון משולב הבנוי מציון סף (מבחן מיוחד, מטיפוס פסיכומטרי, אשר נבנה לצורך סינון מועמדים למוסדות להכשרת המורים) או הציון במבחן הפסיכומטרי (המבחן המקובל לסינון מועמדים לאוניברסיטאות).

2. ממוצע בגרות משוקלל.

3. ראיון אישי ו/או קבוצתי שמטרתו העיקרית לסנן מועמדים בעלי התנהגות חריגה ו/או קשיים בביטוי בעל פה ובתפקוד בחברת אנשים.

כדי להתקבל למכללה, היה צריך המועמד להגיע לציון משולב של 85 לפחות. ה"ציון המשולב" היה הממוצע בין ציון מבחן הסף לבין ציון 'ממוצע בגרות משוקלל'. מועמדים שהגישו, במקום ציון הסף, ציון פסיכומטרי, ציון פסיכומטרי הוסב לסולם סף באמצעות טבלת המרה (ראה נספח) שניתנה ע"י משרד החינוך.

לאור המלצות כוח המשימה הלאומי, בראשות דברת, מראשית שנת תשס"ו חויבו המועמדים למוסדות להכשרת מורים, להיבחן במבחן הפסיכומטרי, לאחר ביטולו של מבחן הסף. הנחיות משרד החינוך אומרות כי "יתקבלו ללימודים (למוסדות להכשרת המורים) מועמדים הזכאים לתעודת בגרות, על סמך ציון משולב פסיכומטרי וממוצע בגרות משוקלל. סף הקבלה יהיה ציון משולב 500 בסולם הציונים הפסיכומטריים" (הנחיות משרד החינוך, 2005).

הציון המשולב מחייב המרה של ציון הבגרות המשוקלל, לציון בסולם פסיכומטרי (תלת סיפרת). מטרת המחקר הנוכחי:

1. לערוך השוואה ברמה של המועמדים שהתקבלו למכללת לוינסקי לחינוך, בין תשס"ב לתשס"ו, על מנת לבחון האם בעקבות הלחץ הציבורי להעלאת איכות המתכשרים להוראה, חלו שינויים כל שהם ברמות אלו.

2. לבחון האם יש קשר בין מדדים הבודקים את איכות המתקבלים לבין ההישגים שלהם בלימודים.

3. לבדוק איך משפיע המעבר של מבחן הכניסה משימוש בסולם סף לשימוש בסולם פסיכומטרי על הציון המשולב.

2. שיטת המחקר

2.1. מדדי המחקר

על מנת לערוך את ההשוואות בין חמש השנים (תשס"ב-תשס"ו) הוגדרו ארבעה מדדים:

1. **ציון משוקלל של ציוני הבגרות** (כולל בונוסים) כפי שהוא מופיע בטופס הרישום של כל מועמד.
2. **הציון הפסיכומטרי** - חשוב לציין שבשנים תשס"ב עד תשס"ה לכ- 50% מהסטודנטים היה ציון סף במקום הציון הפסיכומטרי, לכן לקבוצה זאת נעשתה המרה של ציון הסף לציון פסיכומטרי על ידי טבלת המרה של משרד החינוך, במעבר נלקח הציון האמצעי בטווח הציונים המופיעים בטבלה. בשנת תשס"ו כל הנרשמים נבחנו במבחן פסיכומטרי (למעט 23 נרשמים).
3. **ציון משולב (ההתאמה)** – ציון זה מהווה ממוצע של ציון הבגרות המשוקלל והציון הפסיכומטרי. לצורך חישוב הממוצע נעשתה המרה של ציוני הבגרות מציון בעל שתי ספרות לציון בעל שלוש ספרות, בעזרת נוסחה שנבנתה על ידי הגף להכשרת מורים (נוסחת ההמרה בנספח 2).
4. **הישגים לימודיים** – הממוצע הרב שנתי של הציונים של הסטודנטים. כלומר לסטודנטים שנרשמו בתשס"ב ממוצע של ארבע שנים, תשס"ג שלוש שנים וכו'. לסטודנטים שנרשמו בתשס"ו אין עדיין ציוני הישגים.

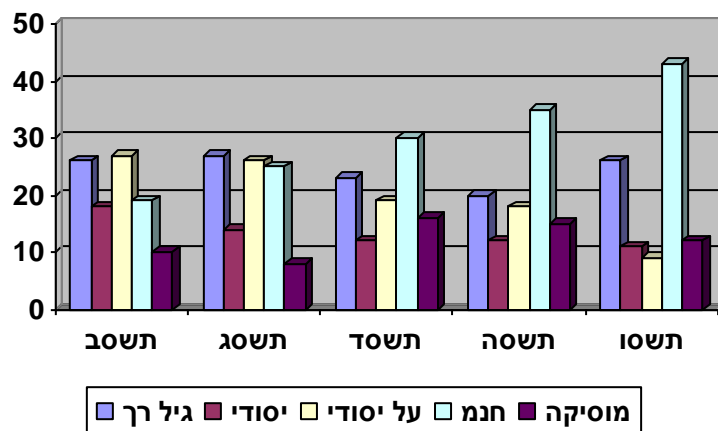
2.2 המשתתפים במחקר

הנתונים נאספו על 1336 סטודנטים שהתחילו את הלימודים בכל אחת מן השנים תשס"ב עד תשס"ו. לא נעשתה דגימה ונלקחו כל הסטודנטים שלמדו בשנים אלה, למעט סטודנטים שהתחילו את הלימודים אך עזבו במהלך השנים. לוח מספר 1 מציג את ההתפלגות של המשתתפים במחקר בזיקה לשנה בה התחילו את הלימודים ולמסלול ההכשרה. כלומר, הלוח מראה את אחוזי הנרשמים לכל אחד מהמסלולים בכל שנת לימודים החל בשנת תשס"ב. נתוני הלוח מוצגים שוב, לצורך המחשה, בשני תרשימים, 1, ו-2. תרשים 1 מבליט את ההבדלים בין המסלולים בכל שנה, ותרשים 2 מבליט את ההבדלים בין השנים בכל מסלול.

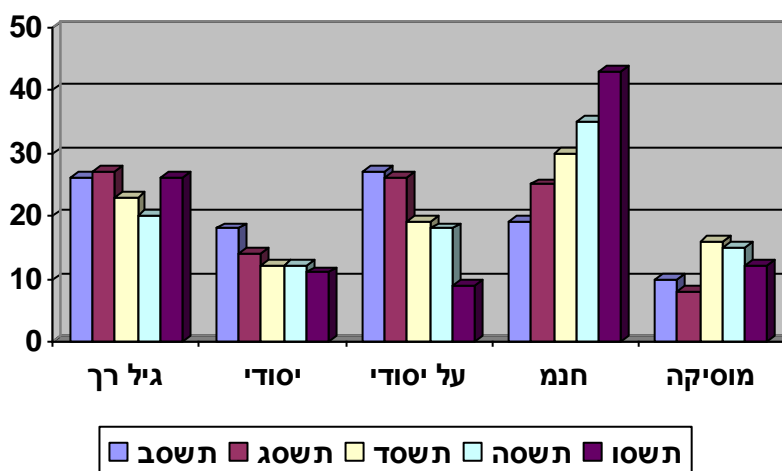
לוח 1: התפלגות הנרשמים באחוזים, בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

שנת התחלת הלימודים	חנמ	יסודי	גיל רך	על יסודי	מוסיקה	סך הכל
N	60	55	83	85	31	314
%	19.1	17.5	26.4	27.1	9.9	100
N	69	39	73	72	21	274
%	25.2	14.2	26.6	26.3	7.7	100
N	96	40	74	60	52	322
%	29.8	12.4	23.0	18.6	16.1	100
N	68	24	38	34	29	193
%	35.2	12.4	19.7	17.6	15.0	100
N	90	23	55	19	25	212
%	42.5	10.8	25.9	9.0	11.8	100
N	383	181	323	270	158	1315
%	29.1	13.8	24.6	20.5	12.0	100

תרשים 1: התפלגות הנרשמים בזיקה למסלול הלימודים בכל שנה



תרשים 2: התפלגות הנרשמים בזיקה לשנים בכל מסלול



הלוח והתרשימים מראים ש :

1. החלק היחסי של הסטודנטים בחינוך המיוחד מכלל הלומדים באותה שנה עולה עם השנים מ-19% ל-42%.
 2. החלק היחסי של הסטודנטים במסלול היסודי ובמסלול העל יסודי יורד עם השנים.
 3. החלק היחסי של הסטודנטים בגיל הרך ובמוסיקה לא משתנה באופן דרסטי עם השנים.
- לוח מספר 2 מציג את ההתפלגות של המשתתפים לפי שנת תחילת הלימודים ולפי מגזר. כלומר, הלוח מראה את אחוזי הנרשמים היהודים והערבים בכל שנת לימודים החל בשנת תשס"ב.

לוח 2: התפלגות הנרשמים באחוזים, בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

שנת התחלת הלימודים	יהודי	ערבי	סך הכל
תשסב	N	46	315
%	85.4	14.6	100
תשסג	N	29	274
%	89.4	10.6	100
תשסד	N	65	322
%	79.8	20.0	100
תשסה	N	15	202
%	92.6	7.4	100
תשסו	N	14	223
%	93.7	6.3	100
סך הכל	N	169	1336
%	87.4	12.6	100

הלוח מראה שאחוז הערבים בקרב הסטודנטים עלה מתשס"ב לתשס"ד, וירד באופן ניכר בתשס"ה ותשס"ו.

לוח מספר 3 מראה את התפלגות הסטודנטים בזיקה למסלול, בקרב היהודים והערבים. ניתוח זה נעשה על כל אוכלוסיית הסטודנטים.

לוח 3: התפלגות הנרשמים באחוזים, בזיקה למסלול הלימודים ולמגזר

הלאום	חנמ	יסודי	גיל רך	על יסודי	מוסיקה	סך הכל
יהודי	N	149	310	200	126	1146
%	31.5	13.0	27.1	17.5	11.0	100
ערבי	N	32	13	71	32	170
%	12.9	18.8	7.6	41.8	18.8	100
סך הכל	N	181	323	271	158	1316
%	29.1	13.8	24.5	20.6	12.0	100

הלוח מראה שהמסלולים לחינוך המיוחד ולגיל הרך הם המבוקשים ביותר עבור הסטודנטים היהודים, בעוד אשר אצל הסטודנטים הערבים, המסלול העל יסודי הוא המבוקש ביותר.

3. ממצאים

הנתונים המוצגים בפרק זה מאורגנים בסדר הבא :

1. התפלגות ציוני בגרות, ציונים פסיכומטריים, הציון המשולב. בכל מדד מתקיים הסדר הבא : התפלגות בזיקה לשנת הרישום, התפלגות בזיקה למסלול הלימודים, התפלגות בזיקה למגזר, התפלגות בזיקה לשנת הרישום ולמסלול הלימודים, התפלגות בזיקה לשנת הרישום ולמגזר.
2. מתאמים ורגרסיות המתייחסים לקשר בין ציוני הסטודנטים למדדי קבלתם.
3. נספח 3 ובו התפלגויות של נתונים שלא נכנסו לדוח הראשי.

3.1. ציוני בגרות

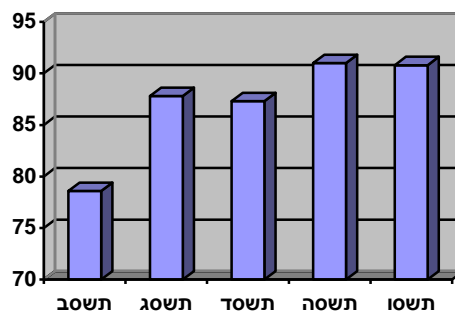
1. ציוני הבגרות בזיקה לשנת הרישום

לוח 4: ממוצעים וסטיות תקן של ציוני הבגרות בזיקה לשנת הרישום

השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
תשס"ב	307	78.6	21.9
תשס"ג	272	87.8	10.2
תשס"ד	308	87.3	10.9
תשס"ה	193	91.1	14.7
תשס"ו	216	90.8	8.9
כולם	1296	86.5	15.2

נערך ניתוח לבדיקת הבדלים בין השנים ונמצא כי ממוצע הבגרות עולה עם השנים, כך שהממוצע בתשסב > תשסג ותשסד > תשסו ותשסה, ההבדל הינו מובהק ($F=33.1$; $p<.001$). הממוצעים בזיקה לשנים מתוארים בתרשים הבא.

תרשים 3: ממוצעי הבגרות בזיקה לשנת הרישום

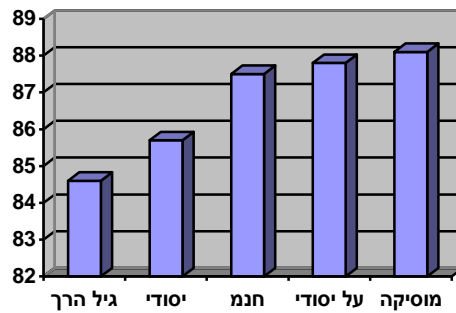


2. ציוני בגרות בזיקה למסלול

לוח 5: ממוצעים וסטיות תקן של ציוני הבגרות בזיקה למסלול

המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
חנמ	376	87.6	14.0
יסודי	176	85.7	15.1
גיל רך	314	84.6	15.2
על יסודי	266	87.8	14.0
מוסיקה	152	88.1	15.3
כולם	1284	86.7	14.7

תרשים 3: התפלגות ממוצעי הבגרות בזיקה למסלול הלימודים



נמצא כי ציוני הבגרות במסלול היסודי ובמסלול הגיל הרך נמוכים יותר משל הציונים במסלול החנ"מ, העל יסודי והמוסיקה. הבדל בין ממוצע הבגרות של הגיל הרך לבין שאר המסלולים הינו מובהק ($F=2.8$; $p < .05$).

3. ציוני בגרות בזיקה למגזר

לוח 6: ממוצעים וסטיות תקן של ציוני הבגרות בזיקה למגזר

מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
יהודי	1130	85.8	15.5
ערבי	167	90.9	12.3

נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות ($t=4.1$; $p < .001$), כך שממוצע הבגרות של הסטודנטים הערבים גבוה משל הסטודנטים היהודים.

4. ציוני בגרות בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

לוח 7: התפלגות ציוני הבגרות בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

שנת התחלת הלימודים	המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	חנמ	59	80.1	19.7
	יסודי	53	76.6	23.0
	גיל רך	82	75.9	24.0
	על יסודי	82	81.8	19.7
	מוסיקה	30	77.6	24.1
תשסג	חנמ	69	88.7	7.5
	יסודי	38	87.5	6.1
	גיל רך	73	84.5	11.7
	על יסודי	72	89.2	12.4
	מוסיקה	20	92.0	6.8
תשסד	חנמ	93	85.4	14.2
	יסודי	39	89.0	7.8
	גיל רך	68	87.0	6.1
	על יסודי	60	90.0	6.9
	מוסיקה	48	86.5	14.4
תשסה	חנמ	66	90.5	17.5
	יסודי	24	92.0	4.9
	גיל רך	37	91.3	6.4
	על יסודי	33	93.9	6.4
	מוסיקה	29	93.5	6.9
תשסו	חנמ	89	91.6	5.5
	יסודי	22	92.1	8.0
	גיל רך	54	90.3	6.1
	על יסודי	18	90.1	6.3
	מוסיקה	25	94.7	6.7

לא נמצאה אינטראקציה שנה X מסלול. כלומר השינוי בציוני הבגרות לאורך השנים חוזר על עצמו בכל אחד מהמסלולים.

5. ציוני בגרות בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

לוח 8: התפלגות ציוני הבגרות בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

שנת התחלת הלימודים	מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	יהודי	264	77.5	22.0
	ערבי	43	85.1	20.4
תשסג	יהודי	243	87.4	10.5
	ערבי	29	90.9	6.7
תשסד	יהודי	243	86.1	11.6
	ערבי	65	91.6	6.3
תשסה	יהודי	178	90.4	15.1
	ערבי	15	98.5	5.1
תשסו	יהודי	202	90.4	9.0
	ערבי	14	96.7	5.7

לא נמצאה אינטראקציה שנה * מגזר. כלומר השינוי בציוני הבגרות לאורך השנים מאפיין את כל אחד מהמגזרים.

3.2 פסיכומטרי

עד לשנת תשס"ו חלק מהסטודנטים נבחנו במבחן פסיכומטרי וחלק במבחן סף. לסטודנטים שעשו את שני המבחנים נלקח הציון הגבוה יותר שהיה בדרך כלל מבחן הסף. בשנת תשס"ו כולם נבחנו במבחן פסיכומטרי על פי הוראת משרד החינוך (למעט 23 סטודנטים שנבחנו במבחן סף). הציון הפסיכומטרי חושב לכל הסטודנטים לאחר המרה של ציון הסף לציון תלת ספרתי על פי לוח המרה קבוע (ראה נספח 1).

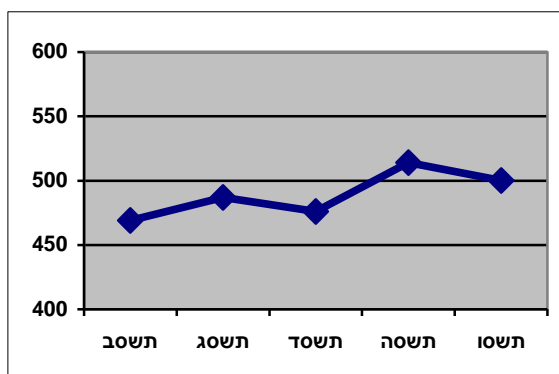
1. הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום

לוח 9: ממוצעים וסטיות תקן של הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום

השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
תשס"ב	304	469.3	47.4
תשס"ג	272	486.7	63.0
תשס"ד	304	476.0	55.0
תשס"ה	197	514.7	66.4
תשס"ו	214	500.9	69.4
כולם	1291	486.7	61.6

הציון הפסיכומטרי משתנה באופן הבא: תשסב ותשסד > תשסג > תשסו > תשסה. כלומר הציון הפסיכומטרי עולה מתשסב לתשסג, יורד בתשסד עולה שוב בתשסה ויורד מעט בתשו. הניתוח לבדיקת ההבדלים בין השנים העלה הבדל מובהק ($F=22.9$; $p<.001$). הממוצעים בזיקה לשנים מתוארים בתרשים הבא.

תרשים 4: ממוצעים של הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום



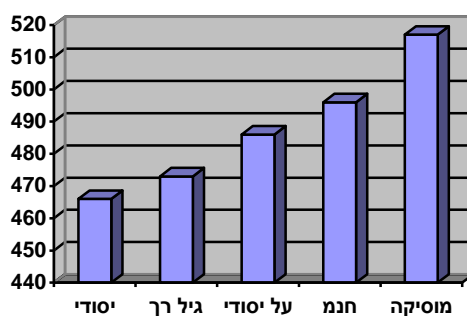
2. הציון הפסיכומטרי בזיקה למסלול

הלוח והתרשים הבאים מתארים את הציון הפסיכומטרי במסלולים השונים:

לוח 10: ממוצעים וסטיות תקן של הציון הפסיכומטרי בזיקה למסלול

המסלול	ממוצע	סטיית תקן	מינימום	מכסימום
חנמ	496	63	307	687
יסודי	466	48	383	632
גיל רך	473	48	378	635
על יסודי	486	48	392	745
מוסיקה	517	75	405	720

תרשים 5: ממוצעים של הציון הפסיכומטרי בזיקה למסלול



הציון הפסיכומטרי של המסלול היסודי והגיל הרך > מהציון הפסיכומטרי של העל יסודי והחנמ > הציון הפסיכומטרי של המוסיקה. ההבדלים מובהקים ($F=21.2$; $p<.001$).

3. הציון הפסיכומטרי בזיקה למגזר

לוח 11: ממוצעים וסטיות תקן של הציון הפסיכומטרי בזיקה למגזר

מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
יהודי	1127	492.8	61.8
ערבי	165	445.6	41.2

מהלוח עולה כי ממוצע הציון הפסיכומטרי של היהודים גבוה משל הערבים ($t=9.5$; $p<.001$).

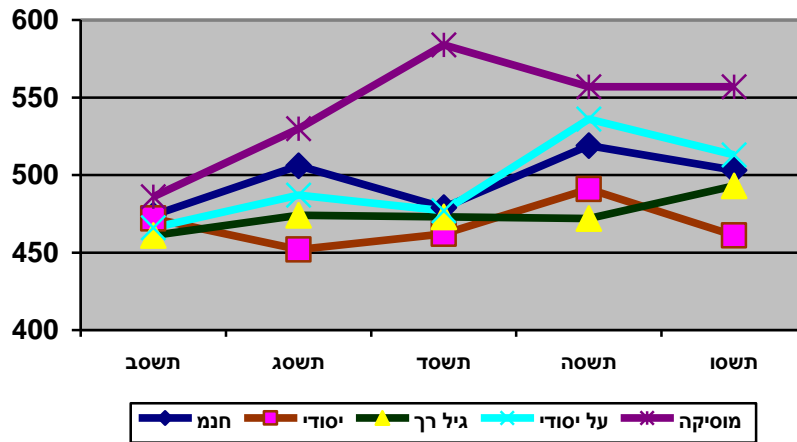
4. הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

לוח 12: ממוצעים וסטיות תקן של הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

שנת התחלת הלימודים	המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	חנמ	57	474.4	54.7
	יסודי	53	471.6	45.3
	גיל רך	83	460.8	40.2
	על יסודי	83	465.7	39.1
תשסג	מוסיקה	27	485.8	64.4
	חנמ	69	506.0	62.7
	יסודי	38	451.6	47.4
	גיל רך	73	473.8	43.9
תשסד	על יסודי	71	487.3	66.9
	מוסיקה	21	529.6	86.4
	חנמ	94	479.3	53.5
	יסודי	37	461.6	40.6
תשסה	גיל רך	68	473.1	57.6
	על יסודי	57	476.1	60.8
	מוסיקה	48	483.9	56.6
	חנמ	68	518.9	64.2
תשסו	יסודי	24	491.4	52.2
	גיל רך	38	471.6	37.4
	על יסודי	34	535.8	70.9
	מוסיקה	29	557.2	68.4
	חנמ	88	502.6	69.9
	יסודי	23	461.0	53.2
	גיל רך	54	493.3	55.1
	על יסודי	19	512.9	60.1
	מוסיקה	25	557.5	76.1

נמצאה אינטראקציה מובהקת שנה X מסלול ($F=3.3$; $p<.001$). האינטראקציה מוצגת בתרשים הבא.

תרשים 6: הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמסלול



מהלוח והתרשים עולה כי:

1. בשנים תשס"ב ותשס"ד אין הבדלים בין המסלולים למעט מסלול המוסיקה. בכל השנים האחרות קיימים הבדלים בין המסלולים.
2. השוואה בין תשס"ה לשנת תשס"ו מראה כי חלה ירידה בציון הפסיכומטרי במסלול היסודי, חנמ ועל יסודי. במסלול הגיל הרך חלה עליה ובמוסיקה לא חל שינוי.

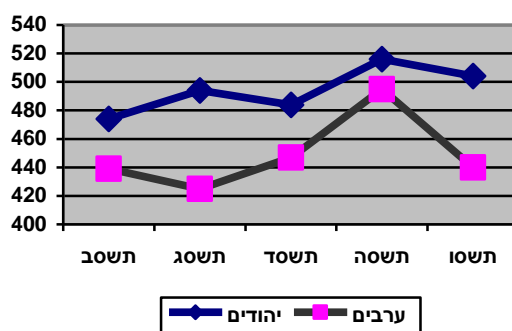
5. הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

לוח 13: ממוצעים וסטיות תקן של הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

שנת התחלת הלימודים	מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	יהודי	260	474.4	47.2
	ערבי	44	439.3	36.5
תשסג	יהודי	243	494.1	62.3
	ערבי	29	424.9	21.5
תשסד	יהודי	240	483.8	57.0
	ערבי	64	446.9	33.9
תשסה	יהודי	182	516.4	66.7
	ערבי	15	494.6	61.2
תשסו	יהודי	202	504.6	69.3
	ערבי	12	439.8	35.7

בניתוח שונות נמצא אפקט מובהק של מגזר ($F(1,1281)=63.34, p<.001$) אשר נובע מכך שהציון הממוצע של הסטודנטים היהודים (493) גבוה יותר מזה של הסטודנטים הערבים (445). בנוסף, נמצא אפקט מובהק של אינטראקציה בין שנה למגזר ($F(4,1281)=2.51, p<.001$). האינטראקציה מתוארת בתרשים הבא:

תרשים 7: הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום ולמגזר



מהתרשים עולה כי הפער בין הסטודנטים היהודים והערבים בשנים תשס"ג ותשס"ו גבוה יותר מאשר בשאר השנים.

3.3 הציון המשולב (ציון ההתאמה)

הציון המשולב - ההתאמה הנו ממוצע משוקלל של ציוני הבגרות (לאחר המרה של ציוני הבגרות לציון תלת ספרתי על פי נוסחה שפותחה במשרד החינוך) ושל הציון הפסיכומטרי – או ציון הסף שהפך לתלת ספרתי על פי טבלת המרה של הגף להכשרת מורים.

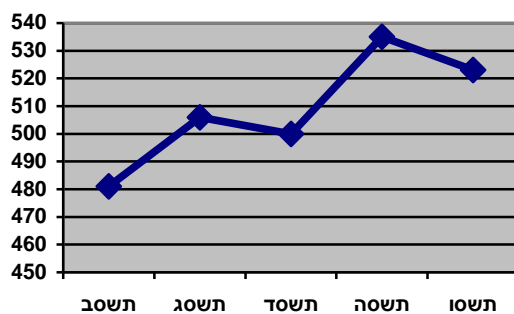
1. הציון המשולב בזיקה לשנת הרישום

הלוח והתרשים הבאים מתארים את ממוצעי הציון המשולב.

לוח 14: ממוצעים וסטיית תקן של הציון המשולב בזיקה לשנת הרישום

השנה	ממוצע	סטיית תקן	מינימום	מכסימום
תשס"ב	481	39	343	628
תשס"ג	506	44	435	673
תשס"ד	500	40	388	673
תשס"ה	535	45	454	676
תשס"ו	523	47	384	687

תרשים 8: ממוצעים של הציון המשולב בזיקה לשנת רישום



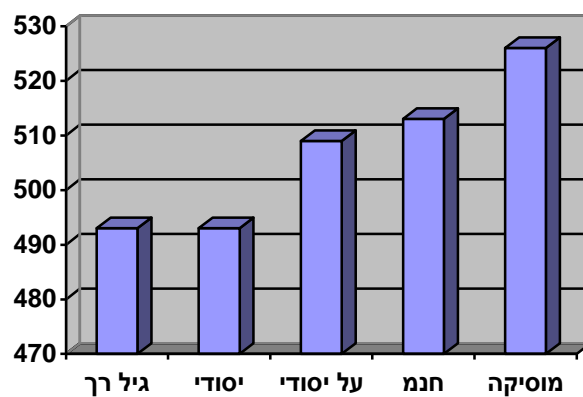
נמצאו הבדלים בין השנים ($F=59.6$; $p<.001$), כך ש: תשסב > תשסד, תשסג > תשסו > תשסה.

2. הציון המשולב בזיקה למסלול

לוח 15: ממוצעים וסטיית תקן של הציון המשולב בזיקה למסלול

מכסימום	מינימום	סטיית תקן	ממוצע	המסלול
676	388	47.2	513	חנמ
625	412	37	493	יסודי
648	397	38	493	גיל רך
673	392	44	509	על יסודי
686	343	46	526	מוסיקה

תרשים 9: הציון המשולב בזיקה למסלול



נמצאו הבדלים בין המסלולים בציון המשולב ($F=20.3$; $p<.001$), כך ש: הגיל הרך והיסודי > מעל יסודי וחנמ > מוסיקה.

3. הציון המשולב בזיקה למגזר

הלוח הבא והתרשים מתארים את ממוצעי הציון המשולב בזיקה למגזר.

לוח 16: הציון המשולב בזיקה למגזר

מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
יהודי	1146	507.2	47.9
ערבי	168	498.6	33.8

נמצא הבדל מובהק בין סטודנטים יהודים לערבים בציון המשולב $t=2.26$, $p<.05$

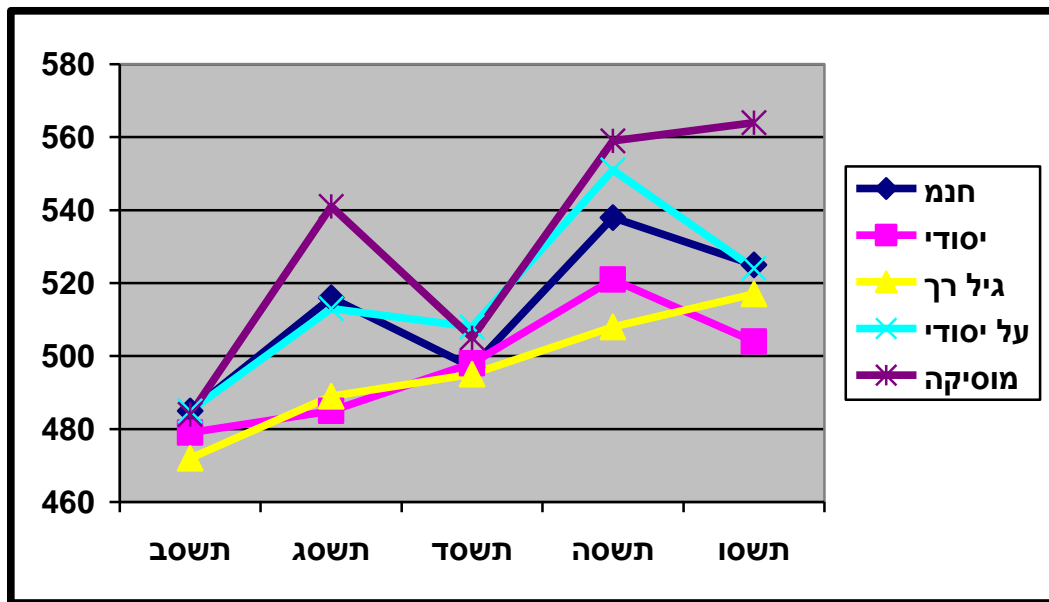
4. הציון המשולב בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

לוח 17: ממוצעים וסטיית תקן של הציון המשולב בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

שנת התחלת הלימודים	המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	חנמ	57	485.3	40.2
	יסודי	53	479.2	36.2
	גיל רך	83	472.2	32.7
	על יסודי	83	485.5	30.7
	מוסיקה	27	484.6	69.7
תשסג	חנמ	69	516.6	47.9
	יסודי	38	485.3	32.7
	גיל רך	73	489.4	32.3
	על יסודי	71	513.9	38.5
	מוסיקה	21	541.2	61.7
תשסד	חנמ	94	497.5	39.5
	יסודי	37	498.7	33.7
	גיל רך	68	495.4	43.1
	על יסודי	57	508.6	41.6
	מוסיקה	48	505.1	37.0
תשסה	חנמ	68	538.2	46.5
	יסודי	24	521.1	31.6
	גיל רך	38	508.1	25.7
	על יסודי	34	551.8	46.2
	מוסיקה	29	559.6	42.4
תשסו	חנמ	88	525.9	44.8
	יסודי	23	504.1	37.2
	גיל רך	54	517.1	37.5
	על יסודי	19	524.0	42.7
	מוסיקה	25	564.0	55.1

נמצאה אינטראקציה שנה X מסלול ($F=2.8$; $p<.001$). התרשים הבא מתאר אינטראקציה זאת.

תרשים 10: אינטראקציה שנת רישום * מסלול בזיקה לציון המשולב



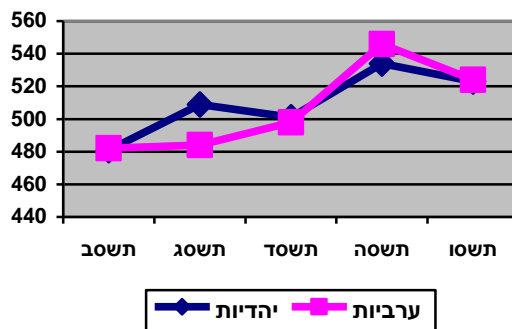
מהתרשים עולה כי:

- ההשתנות בציון המשולב לאורך השנים נבדלת במסלולים השונים.
- במסלולים הגיל הרך והמוסיקה הציון המשולב עולה עם השנים פרט לירידה במסלול המוסיקה בשנת תשסד.
- בכל המסלולים האחרים קיימת ירידה בציון המשולב מתשסה לתשסו. הירידה החדה ביותר (מובהקת) היא במסלול העל יסודי
- 5. הציון המשולב (התאמה) בזיקה לשנת הרישום ולמגזר**
ציון התאמה בזיקה לשנה ולמגזר – לא נמצאו הבדלים בזיקה למגזר. הלוח והתרשים הבאים מציגים את הממוצעים.

לוח 18: התפלגות הציון המשולב בזיקה לשנת הרישום ולמגזר

שנת התחלת הלימודים	מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	יהודי	262	480.7	40.3
	ערבי	44	481.8	34.5
תשסג	יהודי	243	508.8	45.1
	ערבי	29	483.9	24.1
תשסד	יהודי	253	500.9	43.7
	ערבי	65	496.2	17.5
תשסה	יהודי	182	534.5	45.9
	ערבי	15	546.4	23.9
תשסו	יהודי	206	522.8	48.1
	ערבי	14	523.9	39.8

תרשים 11: אינטראקציה שנת רישום * מגזר בזיקה לציון המשולב



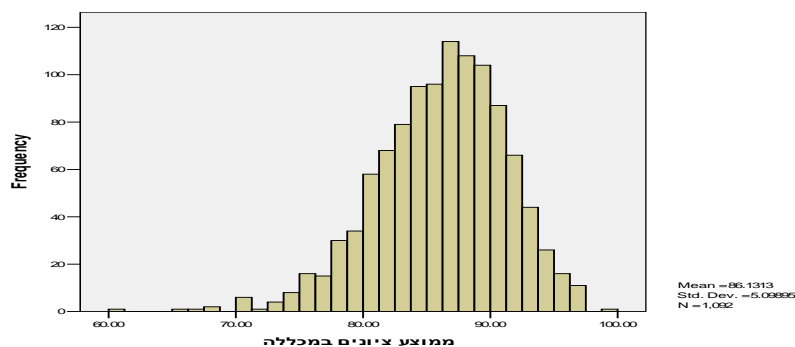
בניתוח שונות לא נמצא אפקט של אינטראקציה, כלומר השינויים לאורך השנים מאפיינים את הסטודנטים היהודים והערבים כאחד.

3.4 ממוצע הציונים במכללה

לוח 19: התפלגות באחוזים של הישגים במכללה

טווח ציונים	אחוז הסטודנטים
70 - 60	0.5
80 - 71	10.7
90 - 81	66.1
100 - 91	22.7

תרשים 12: התפלגות הישגים במכללה



מהלוח והתרשים עולה כי התפלגות הציונים במכללה, מאופיינת בשונות נמוכה מאוד (סטיית התקן 5) עם ממוצע גבוה (86). קרוב ל- 90% מהסטודנטים קבלו מעל לציון 80.

1. הישגים במכללה בזיקה לשנת הרישום

לוח 20: התפלגות ההישגים במכללה בזיקה לשנת הרישום

השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	308	85.6	4.3
תשסג	273	86.7	4.7
תשסד	308	85.5	5.9
תשסה	202	87.2	5.2

בניתוח שונות נמצאו הבדלים בין השנים ($F=6.9; p < .001$), כך ש: תשסד ותשסב > תשסג ותשסה.

2. הישגים במכללה בזיקה למסלול הלימודים

לוח 21: התפלגות ציוני ההישגים במכללה בזיקה למסלול

המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
חנמ	289	87.6	5.1
יסודי	153	85.8	5.0
גיל רך	263	86.4	4.1
על יסודי	245	85.3	5.5
מוסיקה	132	84.6	5.4
סך הכל	1082	86.1	5.1

בניתוח שונות נמצאו הבדלים בין המסלולים ($F=11.8; p < .001$), כך ש: מוסיקה, יסודי ועל יסודי > הגיל הרך > חנמ.

3. ציוני ההישגים במכללה בזיקה למגזר

לוח 22: התפלגות ציוני ההישגים במכללה בזיקה למגזר

מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
יהודי	937	86.9	4.7
ערבי	155	81.2	4.6

בניתוח T-TEST נמצאו הבדלים בין המגזרים ($t=14.0; p < .001$). ההבדלים בציונים בין הסטודנטים היהודים והערבים הינם חוצי שנים ומסלולים.

3.5 קשרים בין מדדי האיכות בקבלה (בגרות, פסיכומטרי וציון

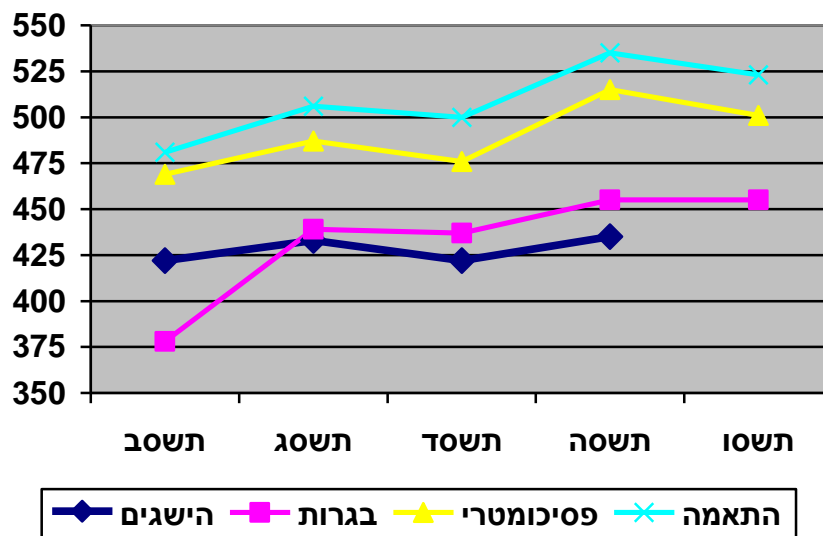
משולב) וההישגים בלימודים במכללה

התרשים הבא מציג את הממוצעים של מדדי האיכות של המתקבלים להכשרה, ושל הישגיהם בלימודים, בזיקה לשנת הרישום. הנתונים המוצגים בתרשים מאפשרים ללמוד על הקשר בין ההישגים לבין מדדי האיכות על פי שנת הלימוד, כלומר, האם דפוס ההשתנות של ההישגים הלימודיים דומה לדפוס ההשתנות של מדדי האיכות או שונה ממנו.

סולמות המדידה אינם אחידים במדדים השונים: ציוני הבגרות וציוני המכללה הם דו ספרתיים, הפסיכומטרי וההתאמה הם תלת ספרתיים. על מנת לאפשר הצגה אחידה של כל המדדים, העברנו את ציוני הבגרות המקוריים וההישגים הלימודיים לציון תלת ספרתי, על ידי הכפלת הציון המקורי ב 5. לפיכך, התרשים מאפשר להשוות רק בין דפוסי ההשתנות של המדדים השונים, ולא מאפשר להשוות את הממוצעים. התרשים מלמד אם כך על הקשר בין ההישגים הלימודיים לבין מדדי האיכות, ברמה של שנות לימוד.

בדיקה מפורטת יותר של קשרים אלה, ברמה הפרטנית, תוצג להלן.

תרשים 13: דפוס השינוי של המדדים השונים בזיקה לשנת הרישום



נמצא דפוס דומה של השתנות לאורך השנים, במדדים של בגרות, פסיכומטרי והציון המשולב (התאמה): הציונים עולים משנת תשס"ב לתשס"ג, יורדים בשנת תשס"ד, עולים בשנת תשס"ה, שבה הציונים הם הגבוהים ביותר מבין השנים שנכללו בעבודה זאת.

חושבו מקדמי מתאם של פירסון בין שלושת מדדי האיכות לבין עצמם, ובינם לבין ההישגים הלימודיים.

לוח 23: מתאמי פירסון בין המדדים השונים

מתאם	המשתנים בקשר
.13**	הישגים לימודיים - בגרות
.37**	הישגים לימודיים - סף
.35**	הישגים לימודיים - פסיכומטרי
.37**	הישגים לימודיים - ציון משולב
.17**	בגרות - פסיכומטרי
.02	בגרות - סף
.82**	ציון משולב - פסיכומטרי
.48**	ציון משולב - בגרות

**p<.01

מהלוח עולה כי קיימים קשרים מובהקים בין ממוצע הציונים במכללה לבין מדדי האיכות, אך הקשר עם ציון הבגרות הוא הנמוך ביותר. המתאם בין שני מרכיבי הציון המשולב לבין הציון עצמו אינו זהה, הציון הפסיכומטרי תורם הרבה יותר לציון המשולב מאשר הבגרות למרות שהממוצע בין שניהם הנו ממוצע חשבוני.

לוח 24: מתאמי פירסון בין המדדים השונים בזיקה למגזר

ערבים	יהודים	המשתנים בקשר
.01	22.**	הישגים לימודיים - בגרות
.11	.31**	הישגים לימודיים - סף
.16	31.**	הישגים לימודיים - פסיכומטרי
.26**	.39**	הישגים לימודיים - התאמה
.02	20.**	בגרות - פסיכומטרי
-.07	.1*	בגרות - סף

*p<.05; **p<.001

מהלוח עולה כי:

1. בקרב הערבים לא קיים קשר בין ההישגים במכללה וציוני הבגרות.
2. בקרב הערבים לא קיים קשר בין הציון הפסיכומטרי לציוני הבגרות.
3. המתאם בין ההישגים הלימודיים לבין הציון המשולב הוא הגבוה ביותר גם בקרב היהודים וגם בקרב הערבים דבר המצדיק את השימוש בו ככלי מיון.

3.6 ניבוי ההישגים הלימודיים, על ידי מדדי האיכות בקבלה

למכללה

נערך "ניתוח רגרסיה מרובה בצעדים" (Stepwise) לניבוי ההישגים הלימודיים. ניתוח זה בודק באיזו מידה ניתן לנבא את ההישגים הלימודיים (המשתנה התלוי), על ידי נתוני הקבלה כלומר ציוני הבגרות, המבחן הפסיכומטרי והציון המשולב (משתנים מנבאים – בלתי תלויים). בניתוח זה מקבלים שני תוצרים: א. רמת הניבוי של ההישגים הלימודיים על ידי כל המנבאים ביחד, רמה זו מוצגת באחוזים ויכולה לנוע מ 0% עד 100%. ככל שהאחוז גבוה יותר רמת הניבוי טובה יותר. ב. התרומה הייחודית של כל אחד מהמנבאים לניבוי ההישגים הלימודיים. הממצאים מראים כי התרומה של כל מדדי האיכות יחד לניבוי ההצלחה בלימודים הנה 15.5%. הניבוי מובהק מבחינה סטטיסטית. ממצא זה מראה שרמת הניבוי נמוכה יחסית. בנוסף נמצא כי הציון המשולב תורם 14% לניבוי הכללי של ההישגים והציון הפסיכומטרי מוסיף עוד 1.5%. תרומת ציוני הבגרות אינה מובהקת, כלומר הם אינם תורמים לניבוי ההישגים הלימודיים. גם הציון הפסיכומטרי וגם ציוני הבגרות מרכיבים את הציון המשולב שנמצא כמנבא החזק ביותר של ההישגים הלימודיים. הממצאים מראים שלציון הפסיכומטרי יש תרומה ייחודית מעבר להיותו מרכיב של הציון המשולב ולציון הבגרות בפני עצמו אין תרומה כזאת. במילים אחרות, בתהליך המיון של סטודנטים למכללה ישנה חשיבות לשני הנתונים – ציוני הבגרות והציון הפסיכומטרי.

3.7 מטרת המחקר השלישית הייתה לבדוק איך משפיע המעבר מציונים

בסולם סף לציונים בסולם פסיכומטרי

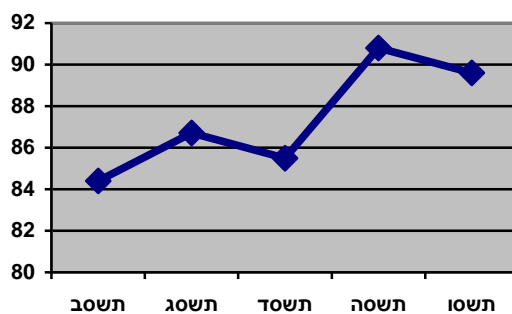
לקראת הרישום לשנת תשס"ו החליט משרד החינוך על ביטול מבחן הסף ומעבר לציון פסיכומטרי בלבד, לפיכך נעשו כל העיבודים וההשוואות בדו"ח זה על הציון בסולם הפסיכומטרי. במילים אחרות כל ציוני הסף הומרו לסולם פסיכומטרי על פי טבלת המרה שסיפק משרד החינוך (ראה נספח). היות והמעבר מסולם סף לפסיכומטרי אינו מעבר לינארי (על פי נוסחה) אלא נעשה על פי טבלת המרה אין מתאם מלא בין התוצאות שמתקבלות בין שני המדדים. לפיכך יש מקום לבדוק מהי המשמעות של המעבר, וכדי לבדוק זאת נערכו ניתוחים דומים פעם בסולם פסיכומטרי (כל הסף הומר לפסיכומטרי) ופעם בסולם סף (כל הפסיכומטרי הומר לסף).

1. סולם הסף בזיקה לשנת הרישום

לוח 20: התפלגות סולם הסף בזיקה לשנת הרישום

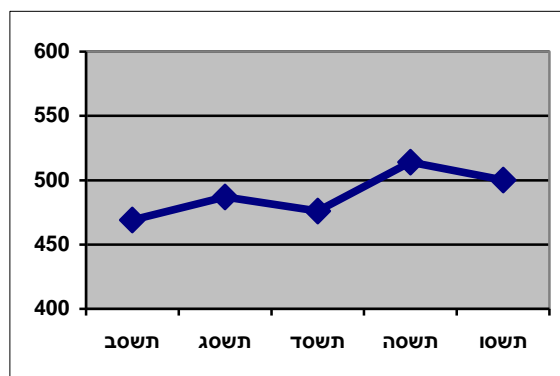
השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
תשסב	308	84.4	7.3
תשסג	273	86.7	8.6
תשסד	308	85.5	7.8
תשסה	202	90.8	8.7
תשסו	206	89.6	8.7

תרשים 14: הממוצעים של ציוני הסף בזיקה לשנת הרישום



לצורך השוואה בין הסולם הפסיכומטרי וסולם הסף אנו מציגים את תרשים 4 פעם נוספת.

תרשים 4: ממוצעים של הציון הפסיכומטרי בזיקה לשנת הרישום



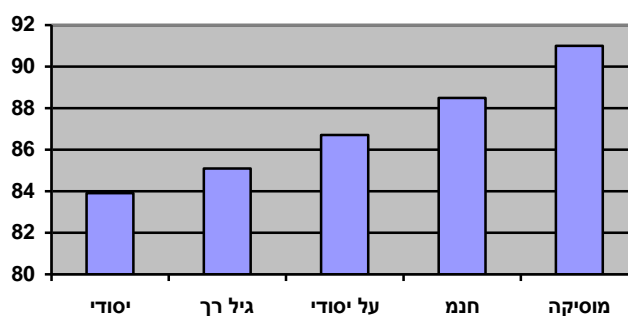
בניתוח שונות של הציונים בסולם הסף נמצאו הבדלים בין השנים ($F=25.64$; $p < .001$), כך ש: תשסב ותשסד > תשסג > תשסו ותשסה. כלומר ההבדל בין שנת תשסה ולשנת תשסו אינו מובהק, ואילו בניתוח שונות של הציון הפסיכומטרי השינוי הוא באופן הבא: תשסב ותשסד > תשסג > תשסו > תשסה. כלומר קיימת ירידה מובהקת מתשסה לתשסו. ניתן לומר שהמעבר מסולם הסף לסולם הפסיכומטרי מעצים את ההבדלים בין השנים תשסה לתשסו והופך אותם למובהקים.

2. סולם הסף בזיקה למסלול הלימודים

לוח 21: התפלגות סולם הסף בזיקה למסלול

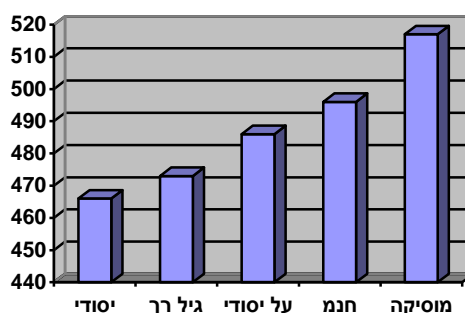
המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
חנמ	289	88.5	8.4
יסודי	153	83.9	7.3
גיל רך	263	85.1	7.1
על יסודי	245	86.7	8.7
מוסיקה	132	91	9.7

תרשים 15: התפלגות הציונים בסולם הסף בזיקה למסלול הלימודים



לצורך השוואה בין הסולם הפסיכומטרי וסולם הסף אנו מציגים את תרשים 5 פעם נוספת.

תרשים 5: ממוצעים של הציון הפסיכומטרי בזיקה למסלול



בניתוח שונות של הציונים בסולם הסף נמצאו הבדלים בין המסלולים ($F=22.5$; $p < .001$), כך ש: מוסיקה < חנמ < על יסודי < יסודי והגיל הרך. כלומר קיים הבדל מובהק בין הציונים במסלול העל יסודי והחנמ. הבדל זה לא נמצא בניתוח דומה של הציונים בסולם הפסיכומטרי. 3. סולם הסף בזיקה למגזר

לוח 22: התפלגות הציונים בסולם הסף בזיקה למגזר

מגזר	N	ממוצע	סטיית תקן
יהודי	937	87.9	8.3
ערבי	155	80.7	6.7

בניתוח T-TEST נמצאו הבדלים בין המגזרים ($t=10.6$; $p < .001$). ההבדלים בציונים בין הסטודנטים היהודים והערבים הינם חוצי שנים ומסלולים. בבדיקה של המתאם בין שני הסולמות – הסף והפסיכומטרי נמצא מתאם של 0.981 ($p < .001$). מתאם זה מלמד על חפיפה בין שני הסולמות.

4. דיון

מטרות המחקר היו:

- א. לערוך השוואה ברמה של המועמדים שהתקבלו למכללת לוינסקי לחינוך, בין תשס"ב לתשס"ו, על מנת לבחון האם בעקבות הלחץ הציבורי להעלאת איכות המתכשרים להוראה, חלו שינויים כל שהם ברמות אלו.
- ב. לבחון האם יש קשר בין מדדים הבודקים את איכות המתקבלים לבין ההישגים שלהם בלימודים
- ג. לבדוק איך משפיע המעבר של מבחן הכניסה משימוש בסולם סף לשימוש בסולם פסיכומטרי על הציון המשולב.³

4.1 תמונת מדדי האיכות בקבלה בין השנים: תשס"ב-תשס"ו

1. ממוצע הבגרות

ממוצע הבגרות עולה עם השנים, כך שהממוצע בתשס"ב נמוך מן הממוצע בתשס"ג ובתשס"ד וממוצעים אלו נמוכים מן הממוצעים בתשס"ו ובתשס"ה. ציוני הבגרות של המתקבלים למסלול היסודי ולמסלול הגיל הרך נמוכים יותר משל הציונים במסלול החנ"מ, המסלול העל יסודי והמוסיקה. ניתן להסיק אם כן, שחלה עלייה באיכות של המתקבלים למכללה בתקופה של המחקר, כפי שנמדד באמצעות ציון הבגרות.

2. הציונים הפסיכומטריים

הציונים הפסיכומטריים עולים מתשס"ב לתשס"ג, יורדים בתשס"ד ועולים שוב בתשס"ה. הציונים הפסיכומטריים של המסלול היסודי והגיל הרך נמוכים מאלו של העל יסודי והחנ"מ ונמוכים מן הציונים הפסיכומטריים של סטודנטים שהתקבלו למדרשה למוזיקה. השוואה בין הציונים הפסיכומטריים, בתשס"ה לבין הציונים בתשס"ו, מראה כי חלה ירידה במסלול היסודי, בחנמ ובעל יסודי. במסלול הגיל הרך חלה עלייה ובמוסיקה לא חל שינוי. בשנים תשס"ב ותשס"ד אין הבדלים בציוני הפסיכומטרי, בין המסלולים, למעט מסלול המוסיקה. ממוצע הציון הפסיכומטריים של היהודים גבוה משל הערבים. כמו כן, הפער בין היהודים והערבים, בשנים תשס"ג ותשס"ו גבוה יותר מאשר בשאר השנים. ניתן לאמור, כי אם נראה את שנת תשס"ד, כ"יוצאת מן הכלל" (בשנה זו נראה כי עקב חשש לירידה ניכרת במספר המועמדים להוראה, הורד "רף" הקבלה) הרי מדד הפסיכומטרי מראה עלייה עם השנים ומצביע על עלייה באיכות המתקבלים.

3. הציון המשולב

בציון המשולב נמצא כי בגיל הרך וביסודי הציונים נמוכים יותר מאשר בעל יסודי ובחנ"מ והציונים במדרשה למוזיקה הם הגבוהים מכולם. ציוני ההתאמה של היהודים גבוהים מאלו של הערבים.

³ עד שנת תשס"ו תורגמו כל הציונים במבחן הפסיכומטרי לציון סף, על פי טבלת המרה, ומשנת תשס"ו מתקבלים רק סטודנטים עם ציון פסיכומטרי

הציון המשולב נתפס על ידי משרד החינוך כמתאר בצורה הטובה ביותר את איכות מדדי הקבלה. בדומה לציון הפסיכומטרי, למעט המדד בשנת תשס"ד, ישנה עליה בציון המשולב עם השנים.

4. הישגים בלימודים במכללה

באופן כללי נמצא כי לרוב הסטודנטים ממוצע ציונים מעל 80 והשונות בציונים נמוכה מאוד. כמו כן נמצא כי הציונים בתשס"ד ובתשס"ב גבוהים מאלו שבתשס"ג ובתשס"ה. הציוני הסטודנטים במוסיקה, ביסודי ובעל יסודי גבוהים מן הציונים במסלול לגיל הרך ונמוכים מאלו שבחנ"מ. ציוני היהודים גבוהים מציוני הערבים.

4.2 קשרים בין מדדי הקבלה להישגים

קיימים קשרים מובהקים בין ממוצע הציונים במכללה לבין מדדי האיכות, אך הקשר עם ציון הבגרות הוא הנמוך ביותר. המתאם בין ההישגים הלימודיים לבין הציון המשולב הוא הגבוה ביותר גם בקרב היהודים וגם בקרב הערבים דבר המצדיק את השימוש בו ככלי מיון. הממצאים מראים כי התרומה של כל מדדי האיכות יחד לניבוי ההצלחה בלימודים הנה 15.5%. הניבוי מובהק מבחינה סטטיסטית. ממצא זה מראה שרמת הניבוי נמוכה יחסית. בנוסף נמצא כי הציון המשולב תורם 14% לניבוי הכללי של ההישגים והציון הפסיכומטרי מוסיף עוד 1.5%. תרומת ציוני הבגרות אינה מובהקת, כלומר הם אינם תורמים לניבוי ההישגים הלימודיים. גם הציון הפסיכומטרי וגם ציוני הבגרות מרכיבים את הציון המשולב שנמצא כמנבא החזק ביותר של ההישגים הלימודיים. הממצאים מראים שלציון הפסיכומטרי יש תרומה ייחודית מעבר להיותו מרכיב של הציון המשולב ולציון הבגרות בפני עצמו אין תרומה כזאת. ניתן להציע שתי דרכים להסביר את הממצאים הללו: א. רמת השונות הנמוכה של ההישגים במכללה ב. ניתן לשער כי רקע סוציו-אקונומי וגורמי אישיות כמו רמת הניעה, התמדה וכדו' משפיעים אף הם על רמת ההישגים בלימודים. גם גורמים אחרים כמו השתלבות חברתית במכללה או השתלבות חברתית וארגונית בעבודה המעשים עשויים להסביר את מצב ההישגים. בנוסף, לא נמצאה הוכחה ברורה כי המעבר מציון סף לציון פסיכומטרי מורידה את רמת הציונים, מה גם שנמצא מתאם קרוב ל-1 בין הציונים המתקבלים ממעבר סף – פסיכומטרי או פסיכומטרי – סף. ההבדלים שנמצאו יכולים לנבוע מטעות סטטיסטית עקב גודל המדגם ולא בגלל הבדלים מהותיים.

סיכום

האיכות של המתקבלים להכשרה להוראה במכללת לוינסקי עלתה בין השנים תשס"ב לתשס"ה, וירדה מעט בשנת תשס"ו, כפי שנמדד בציון המשולב, אשר מחושב על סמך הפסיכומטרי והבגרות. דפוס זה שונה במסלול לגיל הרך ובמדרשה למוסיקה, אצלם עלתה האיכות של המתקבלים ללימודים גם בשנת תשס"ו.

הציון המשולב מנבא את ההישגים בלימודים באופן מובהק, אם כי אחוז הניבוי נמוך יחסית. לציון הפסיכומטרי יש תרומה ייחודית בניבוי ההישגים, מעבר לתרומה של הציון המשולב.

נספח 2

כדי לערוך השוואה בין ציוני הקבלה של המועמדים, בשנים השונות, עקב השינויים בחישוב הציונים, היה צריך להפוך את הציון שהתקבל ממבחן הסף, אשר מופיע כמספר דו ספרתי, לציון תלת ספרתי, שיתאים לסולם הציונים הפסיכומטריים. המרה זו נעשתה על ידי לוח המרה המופיע בנספח 1). בנוסף צריך היה להפוך את ציון הבגרות הד-ספרתי לציון תלת ספרתי בסולם בפסיכומטרי. המרה זו נעשתה בדרך החישוב המתוארת לעיל:

- א. לחשב את ממוצע הבגרות המשוקלל כמו בשנים הקודמות.
ב. להמיר את ממוצע הבגרות המשוקלל לציון בסולם הפסיכומטרי (ציון תלת סיפרתי) בהתאם לנוסחה שלהלן:

$$\text{ממוצע בגרות משוקלל} = 116.8 - 7.26 \times \text{ממוצע בגרות משוקלל בסולם פסיכומטרי}$$

- ג. חיבור ממוצע הבגרות המשוקלל בסולם הפסיכומטרי עם ציון הבחינה הפסיכומטרית וחישוב ממוצע רגיל יצרו ממוצע שהוא הציון המשולב הקובע לגבי סף הקבלה.

נספח 3

הלוחות הבאים מציגים את הממוצעים של כל המדדים בזיקה לשנת הרישום ובזיקה למסלול הלימודים בקרב הסטודנטים היהודים בלבד.

לוח 23 : התפלגות המדדים בזיקה לשנת הרישום בקרב הסטודנטים היהודים

הציונים	השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
בגרות	תשסב	263	7708	21.5
	תשסג	243	87.5	10.5
	תשסד	243	86.1	11.6
	תשסה	178	90.3	15.1
	תשסו	202	90.4	9.0
פסיכומטרי	תשסב	260	474.4	47.2
	תשסג	243	494.0	62.3
	תשסד	240	483.8	57.0
	תשסה	182	516.4	66.7
	תשסו	202	504.6	69.3
ציון משולב	תשסב	262	480.7	40.3
	תשסג	243	508.8	45.1
	תשסד	253	501.0	43.7
	תשסה	182	534.5	45.9
	תשסו	206	522.8	48.1
הישגים במכללה	תשסב	262	86.4	3.6
	תשסג	244	87.3	4.4
	תשסד	244	86.7	5.5
	תשסה	187	87.5	5.1
	תשסו			
פסיכומטרי ללא סף	תשסב	99	490.9	61.2
	תשסג	106	510.8	69.7
	תשסד	97	504.9	69.7
	תשסה	89	530.1	75.4
	תשסו	185	507.4	69.9
ציוני סף	תשסב	179	83.5	6.7
	תשסג	151	85.7	7.7
	תשסד	160	84.2	6.5
	תשסה	106	88.2	8.1
	תשסו	22	84.4	7.2

לוח 24: התפלגות המדדים בזיקה למסלול הלימודים בקרב הסטודנטים היהודים

הציונים בגרות	המסלול	N	ממוצע	סטיית תקן
	חנמ	355	87.1	
	יסודי	145	84.2	
	גיל רך	301	84.6	
	על יסודי	196	86.9	
	מוסיקה	119	88.6	
פסיכומטרי	חנמ	357	498.9	
	יסודי	143	474.5	
	גיל רך	303	474.8	
	על יסודי	196	500.6	
	מוסיקה	118	532.1	
ציון משולב	חנמ	358	512.9	
	יסודי	146	493.8	
	גיל רך	310	493.2	
	על יסודי	198	514.3	
	מוסיקה	121	534.0	
הישגים במכללה	חנמ	273	88.0	
	יסודי	126	86.7	
	גיל רך	251	86.5	
	על יסודי	177	86.7	
	מוסיקה	100	85.6	
פסיכומטרי ללא סף	חנמ	210	511.2	
	יסודי	62	474.7	
	גיל רך	123	489.8	
	על יסודי	105	515.3	
	מוסיקה	68	556.5	
ציוני סף	חנמ	169	85.6	
	יסודי	90	84.4	
	גיל רך	200	83.2	
	על יסודי	102	86.3	
	מוסיקה	54	88.9	

לוח 25: התפלגות ציוני הבגרות והפסיכומטרי בקרב הנרשמים היהודים בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

המסלול		תשסב	תשסג	תשסד	תשסה	תשסו
יסודי	N	44	29	28	23	17
בגרות	ממוצע	76	87	87	91	91
פסיכומטרי	ממוצע	478	462	468	495	469
על יסודי	N	57	55	38	26	16
בגרות	ממוצע	82	90	88	93	91
פסיכומטרי	ממוצע	472	504	498	539	524
מוסיקה	N	26	20	16	28	25
בגרות	ממוצע	80	92	87	93	95
פסיכומטרי	ממוצע	488	527	523	559	557

לוח 26: התפלגות ציוני הבגרות והפסיכומטרי בקרב הנרשמים הערבים בזיקה לשנת הרישום ולמסלול

המסלול		תשסב	תשסג	תשסד	תשסה	תשסו
יסודי	N	8	9	8	1	5
בגרות	ממוצע	91	89	95	102	98
פסיכומטרי	ממוצע	433	418	435	409	437
על יסודי	N	24	16	19	7	2
בגרות	ממוצע	84	93	93	97	86
פסיכומטרי	ממוצע	448	430	433	507	432
מוסיקה	N	1		30	1	
בגרות	ממוצע	86		89	103	
פסיכומטרי	ממוצע	423		462	496	

הלוח הבא מציג את הממוצעים וסטיות התקן של ציון הסף והציון הפסיכומטרי ללא הסף בזיקה לשנת הרישום ללימודים, בקרב כל הנרשמים

לוח 27: ממוצעים וסטיות תקן של ציוני הסף והפסיכומטרי ללא הסף בזיקה לשנת הרישום

הציונים	השנה	N	ממוצע	סטיית תקן
פסיכומטרי ללא סף	תשסב	112	485.0	
	תשסג	111	506.9	
	תשסד	108	497.7	
	תשסה	99	526.3	
	תשסו	195	503.8	
ציוני סף	תשסב	215	82.6	
	תשסג	177	84.4	
	תשסד	218	83.4	
	תשסה	112	88.1	
	תשסו	24	84.2	

חלק מהנרשמים במשך השנים עשו מבחן פסיכומטרי ולאחר מכן מבחן סף, בדרך כלל לתיקון הציון. על מנת לבדוק מה עשה המבחן הנוסף לציונים של אותם נרשמים נערכה השוואה בין הציון הפסיכומטרי הראשון לבין הציון הפסיכומטרי לאחר המרתו, על ידי טבלה, מציון הסף. תוצאות ההשוואה מוצגות בלוח הבא.

לוח 28 : ממוצעים וסטיות תקן ותוצאות מבחן T לזוגות של ציון הפסיכומטרי והפסיכומטרי

המתוקן N=78

T	סטיית תקן	ממוצע	
7.6***	60	434	פסיכומטרי ראשוני
	57	470	פסיכומטרי לאחר תיקון

***p<.001

מהלוח עולה כי הציון הפסיכומטרי של הנרשמים שתקנו את ציונם על ידי מבחן סף, עלה באופן מובהק. בנוסף נמצא כי ל- 75% מ"המתקנים" הציון עלה ורק ל- 25% מהם, הציון ירד.

נספח 4

תוצאות נוספות לגבי הנרשמים בשנת תשס"ו

חושבו מתאמים בין ממוצע הציונים בחינוך, הציון בעבודה המעשית וממוצע הציונים השנתי לבין ציון הבגרות, הפסיכומטרי והציון המשולב (התאמה). מתאמים אלה מוצגים בלוח הבא.

לוח 29: מתאמים שונים לגבי נתונים משנת תשס"ו

ציון משולב	פסיכומטרי	בגרות	
.323**	.301**	.220**	ממוצע ציוני החינוך
.257**	.210**	.236**	עבודה מעשית
.391**	.394**	.276**	ממוצע שנתי

**p<.001

מהלוח עולה כי המתאמים הנמוכים ביותר הנם עם ציון העבודה המעשית. ממצא זה יכול להיות מוסבר על הרקע של המנבאים הבודקים יכולות אקדמיות ולא יכולות דיסקטיות הוראתיות. בנוסף המתאמים הגבוהים הנם עם הממוצע השנתי המכיל בתוכו את כל הציונים כולל ציון העבודה המעשית.

בנוסף, נערכו ניתוחי רגרסיה בצעדים לניבוי ממוצע הציונים בחינוך, הציון בעבודה מעשית וממוצע ההישגים השנתי. המנבאים הנם: ציון הבגרות, הציון הפסיכומטרי והציון המשולב (התאמה). נמצא כי אחוז השונות המוסברת הן של הממוצע של ציונים החינוך והן של ציון העבודה המעשית הנו נמוך יחסית (13% ו- 9.4% בהתאמה) ואילו אחוז השונות המוסברת של הממוצע השנתי גבוהה יחסית 24% אף מעבר לאחוז השונות של המדגם כולו (כ- 15%).