



## חינוך

# ממשק אקדמיה-חינוך בבתי ספר כמנוע לשינויים מערכתיים

פרופ' ארנון בנטור  
ד"ר אלי איזנברג  
ד"ר אביגדור זוננשיין  
תמר דיין

כלכלה

מדע  
וטכנולוגיה

סביבה  
ואנרגיה

תכנון  
ארוך טווח

תעשייה  
וחדשנות

תשתיות

בריאות

הון  
אנושי

השכלה  
גבוהה

חברה

יולי  
2020



---

---

# ממשק אקדמיה-חינוך בבתי ספר כמנוע לשינויים מערכתיים

דו"ח סופי

---

---

חוקרים:

פרופ' ארנון בנטור

ד"ר אלי איזנברג

ד"ר אביגדור זוננשיין

תמר דיין

יולי, 2020

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים  
קצרים במאמרי סקירה ופרסומים דומים תוך ציון מפורש של המקור.  
הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחבר/ים ואינן משקפות בהכרח את דעת  
מוסד שמואל נאמן.

## תוכן עניינים

2	תוכן עניינים.....
3	רשימת איורים.....
3	רשימת טבלאות.....
4	תקציר מנהלים.....
6	1. מבוא.....
6	1.1 רקע.....
6	1.2 ממשק אקדמיה-חינוך כמנוף להתנעת שינויים.....
8	1.3 מאפייני הממשק והדרכים להגדרתם וכימותם.....
8	1.4 מטרת הדו"ח.....
9	2. עקרונות מיון וקבלה באקדמיה - מבט על.....
11	3. מיון וקבלה בתחום הרפואה.....
12	4. אפיון וחיזוי של כישורים והתאמה לייעוד תוכנית הלימודים.....
16	5. תהליכי הערכה הוליסטיים.....
19	6. נתונים וניתוח של מדיניות מיון וקבלה באוניברסיטאות בחו"ל.....
25	7. סיכום, מסקנות והצעדים הבאים.....
25	7.1 שרשרת החינוך.....
26	7.2 פיילוט בתחום ממשק אקדמיה – חינוך בבתי הספר.....
28	7.3 מעקב ודיפוזיה.....
29	נספח א' שיטות מיון בישראל.....
29	א. מערכות מו"ר ומרק"מ.....
29	ב. מר"ב – מערכת מיון ללימודי רפואה לבעלי תואר אקדמי.....
30	ג. שאלון של"ו – שאלון המעריך מאפייני אישיות והתנהגות.....
31	ד. מדידת הכישורים בתהליך גיוס והשירות בצה"ל.....
32	נספח ב' – שיטות מיון במחלקות נבחרות באוניברסיטאות בארץ.....
32	א. בתי ספר לרפואה בישראל.....
38	ב. חוגים שונים.....
39	נספח ג' מבחני מיון והערכה בחברות כוח-אדם.....
42	נספח ד' שיטות מיון וקבלה בארה"ב.....
61	נספח ה' שיטות מיון וקבלה באירופה.....
70	נספח ו' שיטות מיון וקבלה באסיה.....

## רשימת איורים

---

איור 1: שרשרת החינוך: אחריות, תוצרים ואתגרים.....7

## רשימת טבלאות

---

- טבלה 1: מקדמי קורלציה בין תוצאות בחינות בגרות (BC) ומבחן פסיכומטרי (PET) ומרכיביו (V-ורבלי, Q-חשיבה כמותית, E-אנגלית) ובין ציונים במהלך הלימודים האקדמיים.....9
- טבלה 2: אפיונים נדרשים ומסמכי מיון לבית ספר לרפואה באוניברסיטת בוסטון.....11
- טבלה 3: תיאור של נתונים סטטיסטיים של השימוש בכלי קבלה.....14
- טבלה 4: הערכה כמותית של המטרות הלימודיות של האוניברסיטאות שנסקרו.....15
- טבלה 5: מסמכי קבלה הנדרשים ע"י אוניברסיטאות מובילות בארה"ב, פרטיות (MIT, קורנל וסטנפורד) וציבוריות (אוניברסיטת מישיגן-אן ארבור, אוניברסיטת אילינוי-אורבנה שמפיין, האוניברסיטה הטכנולוגית של ג'ורג'יה – Georgia Tech), מתוך נספח ד'.....20
- טבלה 6: תוצאות סקר בקרב הממונים על מיון וקבלה במוסדות אקדמיים בארה"ב על החשיבות של הפקטורים השונים בפרופיל המועמדים.....22
- טבלה 7: תוצאות סקר של אנשי מיון וקבלה על הפרמטרים שמביאים בחשבון בהערכת ההתאמה של מועמדים למוסד.....23
- טבלה 8: סיכום מיון וקבלה בפקולטות לרפואה בישראל.....37

עשרות מסמכים, מאמרים ותוכניות נכתבו על הצורך ברפורמה במערכת החינוך ולהתאימה לנדרש במאה ה-21. רוב הגישות החדשניות ידועות וקשה לחדש בתיאוריה. הבעיה היא שלמרות ההיכרות עם מרחב הפתרונות, היישום המערכתי שלהם בשטח הוא חלקי ואיטי, אם בכלל, על רקע של המורכבות של מערכת החינוך. האתגר אינו רק להתוות רעיונות טובים אלא לשכנע את כל הגורמים הרלוונטיים להשתתף ביישום בבה"ס ובמוסדות להשכלה גבוהה.

משבר הקורונה הדגים כיצד דרך פעולה לסיוע לפתרונות, שהייתה ידועה זה שנים רבות, לא זכתה למימוש, עד שנוצר הצורך. ואז, בן לילה היא יושמה במתכונת המתאימה לתקופת חירום. מדובר, כמובן בלימוד מקוון – על כל השלכותיו. זו הוכחה שכאשר רוצים, או מוכרחים – אכן, ניתן ליישם פתרונות חדשים.

כדי להניע תהליך אפקטיבי לקידום החינוך בכל הקשור להקניית ידע וכישורי המאה ה-21, שהוא אתגר משותף לכל שרשרת החינוך, ובתוכה בתי ספר, צה"ל/שירות לאומי ואקדמיה, מוצע לפעול לשיפור שרשרת החינוך ליצירת תשתית שבה לכל בעלי העניין תהיה מוטיבציה לחולל שינויים לשיפור הממשק שבין האקדמיה ובתיה"ס. דרך פעולה זו מבוססת על ההערכה והניסיון בארץ ובעולם שמדיניות מיון וקבלה של אוניברסיטאות היא בעלת יכולת השפעה על עיצוב תכניות החינוך בבתי ספר כדי להקנות לתלמידיהם מרכיבי ידע וכישורים אשר יקדמו את סיכוייהם להתקבל ולהצליח במערכת ההשכלה הגבוהה ובשוק העבודה לאחר מכן.

הליכה בתלם זה היא יותר מאשר כלי לעידוד ומוטיבציה ויש בה רציונל משל עצמו במערכת החינוך של המאה ה-21. יש לראות את החינוך כמושתת על נדבכים, החל מגיל הרך, דרך בתי הספר, הצבא/שירות לאומי, האקדמיה, ולאחר מכן בלימוד מתמשך לאורך החיים במהלך הקריירה המקצועית שנמשכת על פני עשרות שנים. שרשרת זו של החינוך מחייבת גישה שבה כל נדבך אמור לקיים ממשק הדדי עם הנדבכים שמעליו ומתחתיו בשרשרת. זאת כחלק מראייה של החינוך כתהליך מתמשך לאורך החיים בעולם של המאה ה-21, תהליך שאינו נפסק עם מתן תעודה או תואר כזה או אחר בסיום נדבך כלשהוא בשרשרת

יש כיום הזדמנות ייחודית לקדם דברים בטווח הקצר והבינוני על רקע של פתיחות לשינויים עקב האירועים והמהלכים בתקופת הקורונה. פתיחות זו משתלבת עם פעילות לאומית ענפה בתחום של חינוך מהנדסים שבה פועלים ביחד כל בעלי העניין באקדמיה, אוניברסיטאות ומכללות במסגרת הפורום לחינוך מהנדסים במאה ה-21. שילוב זה מאפשר למנף מהלכים ממוקדים שיכולים להשפיע על כלל המערכת, כאשר המיקוד הראשון הוא בהטמעת כישורי המאה ה-21 בממשק שבין החינוך הטכנולוגי-מדעי במערכת החינוך לבין החינוך ההנדסי-מדעי באקדמיה ולאחר מכן דיפוזיה והרחבה לממשקים נוספים, עד לכדי יישום בכלל המערכת.

בדו"ח הנוכחי מוצגת תמונת מצב וניתוח ביקורתי של מדיניות מיון וקבלה במערכת האקדמית, בארץ ובעולם, תוך התייחסות כמובן ליכולת שלה לחיזוי ההצלחה בלימודים האקדמיים, אך עם דגש על היבטים רחבים נוספים. בהיבטים אלה נוכל למצוא את הפרופיל של המתקבלים מבחינת גיוון והשלכותיו על אופי המוסד, על גישור או הגדלת פערים בין המגזרים ושכבות האוכלוסייה השונות המתקבלות ללימודים וגם על השפעה על התכנים, המיומנויות ושיטות ההוראה, הלמידה וההתנסות בבתי ספר. כל אלה מהווים בסיס לדיון ולסעור מוחות בדבר הגדרת ממשקים שבין האקדמיה והחינוך בבתי ספר ודרכי פעולה לסנכרון, לתיאום ולבקרה על ממשקים אלה, כך שיניעו תהליכים רציפים ואפקטיביים בכלל מערכת החינוך.

התובנות המוצגות בדו"ח נועדו לשמש בסיס לסעור מוחות בין שותפים מהאקדמיה, ממערכת החינוך וממערכת הביטחון לצורך גיבוש מדיניות לאומית ומוסדית. במסגרת זו מוצע צעד מעשי ראשון של פיילוט בין מוסדות אקדמיים נבחרים ומספר בתי ספר, המשקפים מבחינת הפרופיל שלהם מגוון של קהילות, שכבות סוציואקונומית ופריפריה. פיילוט זה אמור לאפשר התנעה של תהליך אשר על בסיסו ניתן יהיה לגבש תובנות ומסקנות כדי להרחיב את הפעילות לכלל מערכת החינוך בארץ. זאת מתוך מטרה לפתח את הסינרגיה בין בתי הספר והאקדמיה והצורך בשרשרת מתמשכת של חינוך, בשונה מהמצב כיום שכל נדבך, בתי ספר ואקדמיה, פועל בפני עצמו.

במסגרת התכנית המוצעת לפיילוט מוגדרים מספר נדבכים ודרכי פעולה:

- הגדרת המטרות: הקנייה אפקטיבית של כישורי המאה ה 21 במרכיבי שרשרת החינוך – בתי הספר, צה"ל/שירות לאומי, השכלה גבוהה והתעשייה 4.0
- אפיון וגיבוש חלקו, מחויבותו ואחריותו של כל גורם השותף בשרשרת החינוך במשימה זו.
- אפיון וגיבוש הממשקים בין מרכיבי השרשרת.
- הערכת החסמים, התפוקות והתועלות הצפויות מיישום השרשרת.
- גיבוש השותפים המשימות של השותפים: בתי ספר, צה"ל, אקדמיה וסקטור התעשייה.
- פיתוח מודלים לשת"פ בשרשרת החינוך ובממשקים, המבוססים על גישות פדגוגיות מגוונות.
- מיפוי תשתיות הנדרשות לקידום הממשק, במיוחד מבחנים וכלים להערכת ומדידת כישורים.
- גיבוש מערך של ליווי, לימוד והפקת לקחים מתוך מטרה לפתח כלים ליישום תובנות הפיילוט בקנה מדה רחב בכל מערכת החינוך.

### 1.1 רקע

המשאב החשוב ביותר שלנו כעם וכמדינה הוא ההון האנושי. משאב זה מעוצב ומוכשר במערכת החינוך: הנוער של היום שנמצא במערכת – הוא ה'עם והמנהיגים' של הדור הבא – בעוד עשור או שניים.

עשרות מסמכים, מאמרים ותוכניות נכתבו על הצורך ברפורמה במערכת החינוך ובהם גם תוכניות רבות, למשל:

- תכנית אסטרטגית של האגף ללימודי טכנולוגיה במשרד החינוך
- דו"ח מחקר "חינוך מהנדסים במאה ה-21 - היבטים גלובליים ונגזרות למדינת ישראל" שבוצע במסגרת מוסד שמואל נאמן בטכניון
- דו"ח מחקר על התאמת מערכת החינוך למאה ה-21 של המכון הישראלי לדמוקרטיה
- תכנית של הקבינט הציבורי לחינוך
- דו"חות של מרכז טאוב לחקר המדיניות בישראל
- תוכניות של מכון מחקר פורום קהלת

רוב הגישות החדשניות ידועות וקשה לחדש בתיאוריה. הבעיה היא שלמרות ההיכרות עם מרחב הפתרונות – היישום המערכתי שלהם בשטח – כיתות בית הספר והמוסדות להשכלה הגבוהה, הוא חלקי ואיטי.

משבר הקורונה הדגים כיצד פתרון שהיה ידוע שנים רבות – לא זכה למימוש – עד שנוצר הצורך. ואז, בן לילה הוא יושם במתכונת המתאימה לתקופת חירום. מדובר, כמובן בלימוד מקוון – על כל השלכותיו. זו הוכחה שכאשר רוצים, או מוכרחים – אכן, ניתן ליישם פתרונות חדשניים.

כאמור, תוכניות מערכתיות לשיפור פני החינוך בישראל לא חסרות. הבעיה היא ביישום התוכניות.

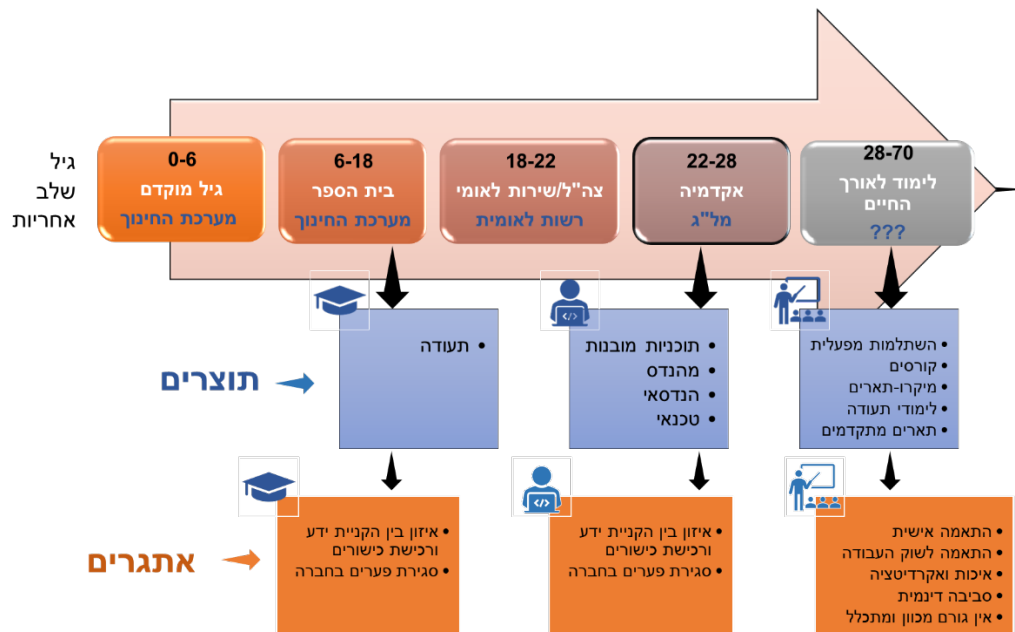
### 1.2 ממשק אקדמיה-חינוך כמנוף להתנעת שינויים

כפי שנאמר לעיל, לקדם מהפכה בכל מערכת החינוך זו משימה מורכבת וענקית – אשר נוסתה, בהצלחה מעטה, ביוזמות שונות במהלך השנים. בעיקר, האתגר אינו רק להתוות רעיונות טובים אלא לשכנע את כל הגורמים להשתתף ביישום.

הצוות זיהה נקודת המשען אשר בה יש סיכוי להשפיע ואשר עבורה ניתן לגייס שותפים בעלי עניין, והוא הממשק שבין החינוך בבתי הספר ובין החינוך באקדמיה. הזיהוי של נקודת משען זו הוא פועל יוצא של התובנה שעלתה במסגרת דיוני הפורום לחינוך מהנדסים שקידום הקניית מיומנויות וכישורי המאה ה-21 מחייב התייחסות לכל שרשרת החינוך, כפי שהיא מוצגת באיור 1. יש צורך לקדם את כל אחד מהנדבכים אך בו בזמן לתת את הדעת לממשקים ביניהם כדי למנף אותם להרמוניזציה בכלל המערכת, ולבחון כל אחד מהם כמניע של תהליכים חיוביים בכל נדבך בפני עצמו.



## איור 1: שרשרת החינוך: אחריות, תוצרים ואתגרים



מקור: עיבוד של מוסד שמואל נאמן

נקודת המשען בממשק אקדמיה-חינוך בבתי הספר מבוססת על ההערכה והניסיון בארץ ובעולם שמדיניות מיון וקבלה של אוניברסיטאות היא בעלת יכולת השפעה על תוכניות החינוך בבתי ספר ומהווה מוטיבציה למנהלי בתי ספר לקדם את המוסד עליו הם מופקדים, כדי להקנות לתלמידיהם מרכיבי ידע וכישורים אשר יגדילו את סיכוייהם להתקבל ולהצליח במערכת ההשכלה הגבוהה. תאום הציפיות והדרישות בממשק זה, בין המערכת האקדמית ומערכת החינוך בבתי הספר, יכולה לכן לתת מוטיבציה להנעת תהליכים במסגרת בתי הספר, תוך תאום ציפיות עם המערכת האקדמית.

הליכה בתלם זה היא יותר מאשר כלי לעידוד ומוטיבציה ויש בה רצינות משל עצמו במערכת של המאה ה-21, אשר בה יש לראות את החינוך כמושתת על נדבכים, החל מגיל הרך, דרך בתי הספר, האקדמיה ולאחר מכן בלימוד מתמשך לאורך החיים במהלך הקריירה המקצועית שנמשכת על פני עשרות שנים. שרשרת זו של החינוך מחייבת גישה שבה כל נדבך אמור להכין את בוגריו לנדבך שמעליו כחלק מראייה של החינוך כתהליך מתמשך בעולם של המאה ה-21, תהליך שאיננו נפסק עם מתן תעודה או תואר כזה או אחר.

יש כיום הזדמנות ייחודית לקדם דברים בטווח הקצר והבינוני על רקע של פתיחות לשינויים עקב האירועים והמהלכים בתקופת הקורונה. פתיחות זו משתלבת עם פעילות לאומית ענפה בתחום של חינוך מהנדסים שבה פועלים ביחד כל בעלי העניין באקדמיה, אוניברסיטאות ומכללות<sup>1</sup> במסגרת פורום לחינוך מהנדסים במאה ה-21. שילוב זה מאפשר למנף מהלכים ממוקדים שיכולים להשפיע על כלל המערכת, כאשר המיקוד הראשון הוא בממשק שבין החינוך הטכנולוגי-מדעי במערכת החינוך לבין החינוך ההנדסי-מדעי באקדמיה ולאחר מכן דיפוזיה והרחבה לממשקים נוספים.

מבחינה מעשית, ההזדמנות היא שילוב של כמה גורמים:

- פעילויות של הפורום לחינוך מהנדסים במוסד נאמן שבו חברים כל בעלי העניין באקדמיה, אוניברסיטאות ומכללות, אשר בהם גובשה פתיחות והבנה לצורך בשינויים ולהירתמות של כל המוסדות לפעולה משותפת ברמה הלאומית.

<sup>1</sup> הפורום לחינוך מהנדסים במאה ה-21: תובנות, דרכי פעולה, ושינויי פרדיגמות, א.בנטור, א.זוננשיין, ר.נוה, ת.דיין, מוסד שמואל נאמן, הטכניון, מאי 2019

- נכונות לשיתוף פעולה מצד מספר מוסדות אקדמיים, ובהם הטכניון, עם מספר בתי ספר מובילים (הריאלי, בסמ"ת החדש, אורט) ועניין/תמיכה במשרד החינוך לקדם מהלך משותף.

### 1.3 מאפייני הממשק והדרכים להגדרתם וכימותם

הגורמים המאפיינים את הממשק הם רמת הידע והכישורים של המועמדים אשר הוקנו להם בבית הספר. לגבי הידע קיימים קריטריונים מקובלים, בין אם הם ציונים או תוצאות של בחינות קוגניטיביות סטנדרטיות דוגמת הפסיכומטרי בישראל וה-SAT בארה"ב.

בתחום של אפיון וכימות הכישורים המצב פחות טוב, הן בהקשר של מבחנים לכימותם והן באשר להגדרת הכישורים הנדרשים. יש צורך להגדירם בהתאם לייעוד המוסד האקדמי והדיסציפלינות שבהן הוא מכשיר את בוגריו ולפתח כלים להערכת הכישורים הנרכשים וכימותם. כלים אלה דרושים לצורך מעקב ובקרה מתמשכת לפיתוח פדגוגיות חדשות ולהערכת יעילותן, במקביל לבחינה של ההתקדמות של הסטודנטים בתהליך הקניית הכישורים והצגתם כחלק מפרופיל הבוגר.

### 1.4 מטרת הדו"ח

לצורך קידום מנגנונים שיאפשרו להגדיר, לממש וליישם ממשקים שבין האקדמיה והחינוך בבתי ספר אשר יניעו תהליכים בכלל מערכת החינוך, יש צורך בעבודה תשתיתית של סקירה וניתוח ביקורתי של ידע וניסיון הקיים בארץ ובעולם לאפיון וכימות של כישורים בכל הקשור לשילוב שלהם במדיניות מיון וקבלה במוסדות אקדמיים. סקירה ודיון כזה מוצגים בדו"ח הנוכחי מתוך מטרה שהתובנות המוצגות בו יוכלו לשמש כבסיס לסעור מוחות בין שותפים מהאקדמיה ומערכת החינוך לשם גיבוש מדיניות לאומית ומוסדית ולהוות בסיס לצעד מעשי ראשון של פיילוט בין מוסדות אקדמיים (טכניון ומוסד נוסף) ומספר בתי ספר מייצגים, מבחינת הפרופיל שלהם והפרישה החברתית והגיאוגרפית, את מגוון הקהילות בחברה הישראלית. פיילוט זה אמור לאפשר התנעה של תהליך אשר על בסיסו ניתן יהיה להרחיב את הפעילות לכלל מערכת החינוך בארץ מתוך מטרה לפתח את הסינרגיה בין בתי ספר ואקדמיה במסגרת של תובנה בדבר הצורך בשרשרת מתמשכת של חינוך, בשונה מהמצב כיום שכל נדבך, בתי ספר ואקדמיה, פועל בפני עצמו.

## 2. עקרונות מיון וקבלה באקדמיה - מבט על

המיון והקבלה של מועמדים לאוניברסיטאות בארץ ובעולם מבוסס בדרך כלל על תוצאות של ציוני בית ספר ובגרות ומבחנים נוספים, קוגניטיביים<sup>3,2</sup>, כדוגמת המבחן הפסיכומטרי הישראלי ומבחנים בעלי אופי דומה בארה"ב, SAT ו- ACT. המבחן הישראלי<sup>4</sup> כולל שלושה מרכיבים, ורבלי – V, חשיבה כמותית – Q ואנגלית כשפה זרה – E. מבחנים אלה נועדו לחיזוי הצלחה אקדמית וכאלה הם נחשבים די מוצלחים. האפיון של ההצלחה שלהם מתבסס בדרך כלל על מציאת יחסי גומלין ביניהם ובין הציונים בתום השנה האקדמית הראשונה או בסיום הלימודים האקדמיים, כפי שרואים למשל לגבי ניתוח של תוצאות בישראל, בטבלה 1.

טבלה 1: מקדמי קורלציה בין תוצאות בחינות בגרות (BC) ומבחן פסיכומטרי (PET) ומרכיביו (V-ורבלי, Q-חשיבה כמותית, E-אנגלית) ובין ציונים במהלך הלימודים האקדמיים<sup>4</sup>

המבחן הפסיכומטרי ומרכיביו				הבגרות BC	המבחן הפסיכומטרי + הבגרות PET+BC	הקריטריון
אנגלית כשפה זרה E	חשיבה כמותית Q	ורבלי V	המבחן הפסיכומטרי PET			
0.32	0.37	0.36	0.43	0.36	0.46	ציוני שנת הלימודים הראשונה (FGPA)
0.31	0.33	0.34	0.41	0.38	0.47	ציוני כלל לימודי התואר הראשון (UGPA)

מהתוצאות שבטבלה 1 ניתן לראות שהמבחן הפסיכומטרי (PET) נותן חיזוי טוב יותר מאשר הבגרות (BC), והשילוב של שניהם משפר קצת את החיזוי של כל אחד מהם. יחד עם זאת ההבדלים אינם דרמטיים והחיזוי הוא בדרך כלל ברמת משמעות של כ- 0.40. מעניין לציין שרמת החיזוי לציוני שנת הלימודים הראשונה (FGPA) וכלל לימודי התואר הראשון (UGPA) הנם דומים.

דווח גם שתוצאות הבחינה הפסיכומטרית בישראל אינה מוטה לאוכלוסיות שונות<sup>4</sup>. יחד עם זאת עולה הטעון שיש בכל זאת הטיה שלילית כדוגמת זו המוצאת ביטוי בסקטורים ייחודיים, יוצאי אתיופיה והמגזר החרדי. ראייה לא ישירה להטיה שקיימת היא מערך הכשרות פרטי ויקר להתכוננות לבחינה זו באמצעות קורסים של מכונים פרטיים והאינטרנט במסגרת פרויקט "ישראל דיגיטלית" העוזרים לשיפור הציון. מנגד, בחינה של טעון זה מעלה שהשיפור עקב התכוננות כזו הנו קטן ואיננו גדול מזה המתקבל כאשר מועמד חוזר מספר פעמים על המבחן<sup>4</sup>.

כפי שניתן לראות מטבלה 1 וגם מנתונים דומים לגבי בחינות אחרות, רמת התקפות של החיזוי באמצעות המבחנים הללו איננה גבוהה מאד. כל זה מהווה ביסוס להשקפה שיש להביא בחשבון גורמים נוספים לחיזוי ההצלחה בלימודים האקדמיים. מקובלת ההערכה שגורמים נוספים אלה קשורים בכישורים והיבטי אישיות, כפי

<sup>2</sup> Higher education admissions practices, N. Schmitt, and K. Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

<sup>3</sup> Measuring success: Testing, grades and the future of college admissions, J. Buckley, L. Letukas and B. Weldavsky, John Hopkins University Press, 2018

<sup>4</sup> Higher Education Admissions Practices in Israel, Avi Allalouf, Yoav Cohen, and Naomi Gafni, Chapter 10 in Higher education admissions practices, N. Schmitt, and K. Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

שבא לידי ביטוי בולט בספרו של דניאל גולמן<sup>5</sup>. בספר זה נטען שה-IQ מהווה רק חלק קטן בהסבר להצלחה ויש להביא בחשבון השפעה גדולה לא פחות של אינטליגנציה רגשית המבטאת "תבונה" והיא כוללת מודעות עצמית ושליטה בדחפים, התמדה, דבקות במשימה עד כדי קנאות, מוטיבציה עצמית, אמפתיה וכשירות חברתית.

על רקע זה גדל העניין לבחון פרמטרים נוספים במיון וקבלה שאינם מתבססים רק על בחינות קוגניטיביות וציוני בית ספר ובגרות כפי שמקובל ברוב המוסדות כיום<sup>6,7</sup>. קריטריונים מבוססי אופי כוללים אינדיקציות לגבי אישיות, כישורים והרגלי למידה, ומאפייני התנהגות אחרים. מינוחים אחרים הם לא-קוגניטיביים, בינאישיים ולא-אקדמיים. מאחר ורבים מהקריטריונים תחת מעטפת זו אינם בלתי תלויים בכישורים קוגניטיביים-אקדמיים, בחרו במקור<sup>6</sup> לכנות אותם "מאפייני אישיות" (personality). אלה כוללים מוטיבציה, כישורי לימוד, מנהיגות, מודעות עצמית (self-efficacy) ויושרה (integrity). שילוב של מרכיבים כאלה במיון וקבלה מקובל באוניברסיטאות מובילות בארה"ב, כאשר האיכות האקדמית מבוססת בדרך כלל על מבחני SAT או ACT וציוני בית ספר וההתייחסות לכישורים ואישיות מבוססת לעיתים על הצהרות אישיות, המלצות, חיבור של המועמד/ת וראיונות. גישה כזו, המבוססת על מגוון של פרמטרים וקריטריונים הידועים לעיתים בשם "גישה ההוליסטית" ושהיא כאמור נפוצה יותר באוניברסיטאות עילית בארה"ב ובפקולטות לרפואה בכלל העולם<sup>8,9</sup>, וגם ישראל (ראה גם נספחים א' ו-ב'). ההערכה היא שגישה כזו מאפשרת לקבל הערכה טובה של המועמד, בהשוואה להערכה המתבססת רק על בחינות סטנדרטיות וציונים.

בהקשר זה ראוי להביא ציטוט מאחד הממונים על תהליכי המיון והקבלה:

*"One admissions officer recently described their institution's admissions policy in the following way: We're far more interested in who you are and what you can bring to our campus community than how you happened to score on a high-pressure, high-stakes standardized test. We look at your high school achievements, your extracurricular activities, your work and life experiences, community service activities, artistic and creative talents, and more. All the unique, personal traits that make you you." (Grove, 2018)*

במסמך הנוכחי מוצגת סקירה ובחינה ביקורתית של המנגנונים השונים למיון וקבלה והרציונל שלהם, כדי להוות בסיס לדין וסעור מוחות לגיבוש דרכים חדשות המותאמות לעידן של המאה ה-21 שבו יש משקל לא רק לידע כי אם גם לכישורים. הניתוח מלווה גם בסקירה של שיטת שמקובלות במקצועות, במדינות ובארגונים שונים והוא מוצג בנספחים א' – ו'.

---

<sup>5</sup> אינטליגנציה רגשית, דניאל גולמן, תרגום לעברית, 2009

<sup>6</sup> Character-Based Admissions Criteria in the United States and in Europe: Rationale, Evidence, and Some Critical Remarks, A. Susan M. Niessen and Rob R. Meijer, Chapter 5 in Higher education admissions practices, N. Schmitt and K. Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

<sup>7</sup> Merit-Based Admissions in Higher Education Christina Wikström and Magnus Wikström, chapter 3 in Higher education admissions practices, N. Schmitt and K. Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

<sup>8</sup> American Medical Education 100 Years after the Flexner Report: Review Article, Molly Cooke, M.D., David M. Irby, Ph.D., William Sullivan, Ph.D., and Kenneth M. Ludmerer, M.D., The New England journal of medicine, September 28, 2006 1339-1344

<sup>9</sup> Holistic Review — Shaping the Medical Profession One applicant at a Time, Robert A. Witzburg, M.D., and Henry M. Sondheimer, M.D. The New England Journal of Medicine, April 25, 2013

### 3. מיון וקבלה בתחום הרפואה

באופן מסורתי בתי ספר לרפואה העריכו ומיינו מועמדים בעיקר על בסיס הביצועים האקדמיים המתועדים שלהם במדעים. אבל ההצלחה של הבוגרים במקצוע הרפואה תלויה גם בגורמים שאינם ניתנים לחיזוי בהתבסס רק על ביצועים אקדמיים. לכן מתנהל מאמץ שוטף להרחיב את המדדים למיון וקבלה, להתייחס למגוון פרמטרים במנגנון של הערכה הוליסטית שהרציונל לצורך וההגדרה שלה הוא<sup>9</sup>:

*“a flexible, individualized way of assessing an applicant’s capabilities by which balanced consideration is given to experiences, at tributes, and academic metrics*

*. . .and, when considered in combination, how the individual might contribute value as a medical student and future physician”.*

הקריטריונים הנוספים, מעבר לאקדמיים, שונים במוסדות שונים ומשקפים את החזון והייעוד שלהם. בתור דוגמא מביאים במקור 9 את האפיונים הנדרשים ע"י בית הספר לרפואה של אוניברסיטת בוסטון.

טבלה 2: אפיונים נדרשים ומסמכי מיון לבית ספר לרפואה באוניברסיטת בוסטון<sup>9</sup>

מיפוי תכונות רופאים רצויות לנתוני המועמדים	
תכונות רצויות	נתוני המועמדים
יכולות אינטלקטואליות	הישגים אקדמיים
מחויבות לשרת	היסטורית מעורבות
רגישות תרבותית	התנהגות בעבר
אמפטיה	חיבור ומכתבי המלצה
יכולת לצמיחה	התמודדות עם משברים
חוסן רגשי	מרחק נסיעה <sup>1</sup>
	מכתבי המלצה, המלצות
יכולות בינאישיות	ראיון, מכתבי המלצה
סקרנות ומעורבות	בחירות בחיים

במאמר<sup>9</sup> מוצגת הגישה שעל המוסד להגדיר קודם כל את הייעוד שלו (mission statement) ומתוך כך לגזור את הפרמטרים לאפיון המועמדים. בתהליך המיון מתבססים על ראיונות מובנים, תוך הקפדה על הכשרה ואימון של המראיינים, וכן גם על בקרה והערכה שוטפת של התהליך כדי למנוע הטיות. בדיווח של המרצים בעקבות שינויים אלה במיון ובקבלה עולה שהפרופיל של הסטודנטים השתנה והדבר בא לידי ביטוי בסטודנטים שהם פתוחים יותר לרעיונות חדשים ומשתתפים ערים יותר בתהליך הלימוד.

## 4. אפיון וחיזוי של כישורים והתאמה לייעוד תוכנית הלימודים

דיון נרחב וניתוח כמותי של תהליכי המיון ב-100 האוניברסיטאות המובילות בעולם הוצג לאחרונה ע"י Steenman<sup>10</sup>, תוך דגש על הצורך להתאימם (align) לייעוד ולחזון של המוסד. חלק זה של המסמך מבוסס בעיקר על עבודת הדוקטורט של Steenman שפורסמה ב-2018.

ציוני בית ספר ובגרות מתאימים לחיזוי ההישגים של מועמדים לזיכרון והבנה של חומר שנלמד, אך פחות להישגים הדורשים כישורים קוגניטיביים ולא קוגניטיביים מורכבים יותר. על בסיס עבודות קודמות מציג Steenman טקסונומטריה של מטרות חינוך הדורשות תהליך קוגניטיבי, שהן נגזרות של הטקסונומטריה של בלום: ידע, הבנה, יישום, אנליזה, סינתזה וההערכה<sup>11</sup>.

- זיכרון
- הבנה
- יישום
- אנליזה
- הערכה
- יצירתיות

נקודת המבט של תהליך קוגניטיבי נותנת סרגל שבין זיכרון ליצירתיות, אשר על פיו יש לפתח התמחות בתוכנית אקדמית.

תוכניות המיועדות לחינוך למקצוע מסוים ישימו דגש על רמת היישום במצבים מורכבים. תוכניות המיועדות לקריירה מדעית ישימו דגש מופחת ליישום ודגש רחב יותר להערכה וליצירה של ידע חדש. תוכניות אחרות ייתכן ויתמקדו על ההבנה של תחום חדש מורכב. לכן למטרות השונות דרושים כישורים שונים ולפיכך כלי ההערכה לחיזוי אמורים להיות שונים. טקסונומטריה המתאימה אולי יותר לטכנולוגיה ולהנדסה אשר לוקחת בחשבון ידע מוקדם הוצעה ע"י פלאנטס<sup>12</sup>.

לכן, כל פיתוח של כלי הערכה צריך להגדיר מה המטרות של רמת הקוגניטיביות. לתוכנית שהדגש בה הוא בעיות אמיתיות, נדרשת התמחות ברמה של תהליך קוגניטיבי של יישום, בעוד שתוכנית מחקרית צריכה התמחות ברמה קוגניטיבית של תהליכי אנליזה, הערכה ויצירה. נקודת מבט זו של Steenman<sup>10</sup> איננה בהכרח משקפת את הצרכים של תכנון לפתרון בעיות הנדסיות, אשר שם לעיתים נדרשת יצירתיות בגיבוש פתרונות האמורים לקיים בו זמנית דרישות תפקודיות שיש קונפליקט ביניהן.

הרמה הראשונה של זיכרון והבנה מוגדרת לעיתים כדרגה הנמוכה של כישורים קוגניטיביים (Lower Order Cognitive Skills - LOCS). הדרגה השנייה היא היישום והשלישית מוגדרת כדרגה הגבוהה של כישורים קוגניטיביים (HOCS - Higher Order Cognitive Skills). דרגה זו כוללת אנליזה, הערכה ויצירתיות. תוכניות רבות מצריכות גם כישורים לא קוגניטיביים.

<sup>10</sup> Alignment of admission: An Exploration and Analysis of the Links Between Learning Objectives and Selective Admission to Programmes in Higher Education, S.Steenman, PhD Thesis, Utrecht University, The Netherlands, 2018

<sup>11</sup> Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.

<sup>12</sup> Plants, H.L., Dean, R.K., Sears, J.T., Venable, W.S., (1980) " A taxonomy of problem solving activities and its application for teaching" , in Lubkin, L. J. (ED.), The Teaching of Elementary Problem Solving in Engineering and Related Fields, American Society for Engineering Education, Washington D.C.

Steenman<sup>10</sup> זיהה עשרה כלי מיון שאוניברסיטאות יכולות להשתמש בהן כדי לאפיין את הכישרים השונים של מועמדים, מתוך כוונה לחזות באמצעותם את הפרופיל של המועמדים והתאמתם למצופה מהם בתואר:

- ציוני בגרות
- מבחנים קוגניטיביים סטנדרטיים
- מבחני שפה בכתב
- מבחנים לא-קוגניטיביים
- תצהירי מוטיבציה מובנים
- המלצות
- כתיבה (כולל קטע כתיבה במבחן סטנדרטי)
- ראיונות
- פעילויות מחוץ למסגרות הלימודיות (extra-curricular)
- חומרים נוספים.

אלה ניתן להוסיף: תצפיות באירועי מקרה ובסימולציות כמו שעושים בקבלת עובדים בתעשייה ובצבא. Steenman בחן את ההתאמה שבין כלים אלה למטרות של תוכניות הלימוד, תוך התייחסות למדגם של 100 האוניברסיטאות המובילות בעולם, כמפורט להלן.

#### **LOCS – ברמה נמוכה**

נדרש בעיקר זיכרון והבנה ולכך מתאימים בעיקר המבחנים הסטנדרטיים כדוגמת ACT, SAT.

#### **כישורי יישום**

חיזוי היבטים אלה יכול להיות במסגרת תצהירים וראיונות וגם פעילות של מועמדים מחוץ למסגרות החינוכיות בהתייחס לניסיון חיים בסוגיות מעשיות.

#### **HOCS – ברמה גבוהה**

לחיזוי בתחום זה יכולים להתאים מבחנים כתובים, ראיונות אשר בהם דגש על שאלות מוכוונות, ובנוסף גם המלצות.

#### **Affective skills – כישורים רגשיים**

כישורים לא-קוגניטיביים של התנהגות ויחס אשר נדרשים כדי להיות יעילים ביחסים בינאישיים ויחסי עבודה. הכלים לחיזוי יכולים להיות הצהרה על מוטיבציה, התייחסות לשאלות ספציפיות בראיון, המלצות ומבחנים לא קוגניטיביים.

#### **כישורי תקשורת**

בתחום זה יש שילוב של אלמנטים קוגניטיביים ורגשיים. הכלים לחיזוי ואפיון כוללים מבחני כתיבה, הצהרות וראיונות.

#### **כישורים מטה-קוגניטיביים**

כישורים שמתייחסים ליכולת לבקרה והכוונה עצמית של קביעת מטרות, תכנון, גישה עקבית למשימות והערכה עצמית. אלה הם כישורים שקשים לחיזוי ואפיון.

תוצאות של ציוני בית ספר ומבחנים סטנדרטיים כדוגמת SAT ו-ACT נותנים חיזוי טוב יותר לתוצאות קורס א', FYGPA (מקדם קורלציה בין 0.32 ל-0.58), אך הרבה פחות טוב לאחר מכן, משום שבשלבם גבוהים יותר של

הלימודים הדרישות הן יותר מאשר זיכרון והבנה אשר כלולים בקטגוריה של LOCS (Low Order Cognitive Skills).

יש על כן צורך בהתאמה בין הדרישות והציפיות בתוכניות אקדמיות שונות ובשלבם השונים שלהן ובין הכלים המשמשים להערכה של מועמדים. זה גם הבסיס והרציונל למיון וקבלה סלקטיביים. סטטיסטיקה לגבי השימוש בכלים השונים ב-100 האוניברסיטאות שנדגמו מוצגת בטבלה 3.

טבלה 3: תיאור של נתונים סטטיסטיים של השימוש בכלי קבלה<sup>10</sup>

גודל מדגם	%
238	95.6
158	63.5
6	2.4
118	47.4
167	67.1
29	11.6
87	34.9
76	30.5
182	73.1
31	12.4

ההערכה וקבלת ההחלטה יכולה להתבסס על שימוש באחד מהכלים הללו, או כמה מהם ביחד. יש על כן טווח של תהליכים:

- בקצה האחד של הסקלה נמצא תהליך הערכה כולל, הוליסטי, המבוסס על מספר רב של מבחנים.
- הקטגוריה הבאה היא כזו שבה מציינים כלים וקריטריונים ספציפיים, אך לא מציינים כיצד משקללים ביניהם. זה מקנה חופש פעולה למחליטים.
- בקצה האחר נמצאות שיטות המבוססות על קריטריון אחד, או נוסחה של מספר קריטריונים. בהסתמך על אפיונים אלה ניתן היה להגדיר 4 סוגים קיצוניים של מועמדים:
  - אינטלקטואל בפוטנציה:
- בעל כישורים קוגניטיביים בטווח הגבוה, אשר קשים לאפיון. התהליך באוניברסיטת קיימברידג' נוטה למועמדים בעלי מאפיין זה.
- מצליחים בבחינות:



מועמדים המתקבלים על בסיס של הצלחה בצינוי בית הספר ומבחנים הסטנדרטיים. מאפיין את אוניברסיטת לייבן ואוניברסיטת גנט בבלגיה.

▪ המנהיג העתידי:

מועמדים המתקבלים במיון הוליסטי המתאפיין בהערכה שבה באים לידי ביטוי כישורים שהם מעבר לכישורים האקדמיים. מדובר בכישורים שקשים למדידה ולהערכה בדרך פורמלית ולכן לממונים על המיון והקבלה יש חופש בחירה די גדול. מאפיין אוניברסיטאות בארה"ב, במיוחד הרוארד.

▪ מזהה קופסא (box ticker):

מאפיין מועמדים שמתקבלים על בסיס הערכה שהיא מעבר לקריטריונים אקדמיים, אך במערך שמבוסס על תוצאות ונוסחאות. הפרופיל של הסטודנט תלוי בצורת הנוסחה. בתהליך זה יש מעט מאד חופש החלטה לממונה על הקבלה.

ראוי לציין שבתהליכים שבהם יש חופש פעולה למעריכים ולהתרשמות שלהם יכולה להיווצר הטייה של בחירה של מועמדים הדומים למעריכים.

מתוך הסקר של 100 האוניברסיטאות המובילות ניתן היה לקבל הערכה על המטרות של תוכניות הלימוד השונות בהתבסס על כלי ההערכה שבהן הן נוטות להשתמש, טבלה 4.

טבלה 4: הערכה כמותית של המטרות הלימודיות של האוניברסיטאות שנסקרו<sup>10</sup>

סטיות תקן	אחוז ממוצע	
20.43	67.68	קוגניטיבי
18.77	22.58	כישורים ברמה נמוכה (LOCS)
16.71	24.48	כישורי יישום
15.25	20.62	כישורים ברמה גבוהה (HOCS)
16.63	18.92	כישורים רגשיים
8.77	6.98	כישורי תקשורת
7.54	4.49	כישורים מטה-קוגניטיביים
1.31	0.38	כישורים פסיכו-מוטוריים
5.55	1.54	אחרים

תוצאות הסקר מראות שיש מעט מאד התאמה בין מטרות הלימוד בתוכניות ובין כלי ההערכה במיון וקבלה. הסבר אחד שהוא שקובעי מדיניות אינם מכירים בקיום קשר כזה משום שרק לאחרונה הייתה התקדמות בנושא והמוסדות עושים שימוש בכלים שמצויים מתחת ליד.

הסבר נוסף הוא מגבלות קיימות, כשהבולטת בהן היא ההיבט המשפטי. במדינות רבות מיון וקבלה הוא תחת רגולציה ממשלתית, במיוחד כאשר הממשלה היא המממן העיקרי של ההשכלה הגבוהה.

## 5. תהליכי הערכה הוליסטיים

ניתוח ואפיון של תהליכי הערכה הוליסטיים מוצג במקורות<sup>13,14</sup>.

בתכנון של מערך המיון ההוליסטי יש להביא בחשבון מספר היבטים:

- הייעוד בהתאם לחזון המוסד האקדמי ולעולם התעסוקה 4.0.
- היבט של דואליות, מצד אחד הערכת המועמד ומצד שני היכולת שלו לתרום ללמידה ולקידום סביבת הלימודים שלו.
- שילוב של הערכה המורכבת מהיבטים אקדמיים ולא אקדמיים וכן גם היבטים של הקשרים קונטקסטואליים (contextual) כדוגמת יצירתיות, נחישות, עבודת צוות, יכולות בינתרבותיות, התנהגות אתית.

בבחינה של היבטים אלה יש להביא בחשבון תנאי סביבה שבהם גדל המועמד, מגבלות שהיו לו כדוגמת צורך לעבוד לפרנסת המשפחה, אפשרויות בבית הספר בו למד וכד'.

ההיבטים אקדמיים נקבעים בדרך כלל על בסיס הערכת תוכניות הלימוד בבית הספר, ציונים – ממוצע כולל וציונים במקצועות ספציפיים, מיקום בכיתה, מבחנים סטנדרטיים.

ההיבטים האישיים כוללים מנהיגות, תרומה לקהילה, סקרנות ויצירתיות, כישרונות מיוחדים כדוגמת מוזיקה וספורט, ניסיון חיים, מצב סוציו-אקונומי, איזון כתוצאה ממחויבות משפחתית כדוגמת צורך לעבוד לפרנסת המשפחה והיבטים גאוגרפיים.

יש להקפיד על הליך שיהיה הוגן, במיוחד כאשר מביאים בחשבון שבתהליך ההוליסטי משולב שיקול הדעת של המעריכים. על רקע זה הוצגו מספר כללים לניהול התהליך, שבו יש לשלב מספר מעריכים וההחלטה תתקבל לאחר שמביאים בחשבון את ההתייחסויות של כולם. דוגמה לתהליך שהוצע במקור<sup>12</sup>, המבוסס על פעילות של ועדה:

- שני מעריכים במקביל (reader), האחד "נהג" והשני "נוסע" המעריכים היבטים שונים של המועמד.
- ה"נהג" הוא המנהל הגיאוגרפי האזורי, המכיר טוב יותר את בתי הספר, והוא מעריך את ההישגים האקדמיים של המועמד (כולל המלצות של בית הספר).
- ה"נוסע" מעריך את ההיבטים הלא-אקדמיים, כמו למשל ראיונות, הצהרות שכתב המועמד וכישרון.
- שני המעריכים דנים בהישגים של המועמד, מכינים הערכה כתובה קצרה, ונותנים המלצה לקביעה סופית ע"י מעריך שלישי או ועדה.

המעריכים צריכים לעבור הכשרה. כאשר נקבע זוג מעריכים רצוי שאחד מהם יהיה ותיק יותר.

ההערכה וקבלת ההחלטה צריכים להיות בתהליך שבבסיסו יושרה כשהוא מנוהל ע"י מעריכים בעלי מקצועיות, אתיקה והכשרה. ההחלטה המתקבלת וצריכה לעבור קליברציה להבטחת עקביות. גם הערכה של מבחן כתוב עם מחוונים להערכה מראים שהמהימנות בין שופטים איננה גבוהה מאוד. לכן גם יש שני בודקים למחברת מבחן בגרות ויש מקרים לא מעטים שההפרש עולה על 20% ובהם נזקקים למעריך שלישי.

קליברציה מתקבלת כאשר:

<sup>13</sup> The ACT Holistic Framework® of Education and Workplace Success, Jeremy Burrus, Jason Way, Becky Bobek, Kristin Stoeffler, and Ryan O'Connor Chapter 7 in Higher education admissions practices, N. Schmitt and K.Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

<sup>14</sup> Understanding Holistic Review in Higher Education Admissions Guiding Principles and Model Illustrations Art Coleman Jamie Lewis Keith, College Board, Educational Counsel, November 2018

- מתקיימות פגישות תכופות של המעריכים לדיון בהערכותיהם והרציונל שבהן.
  - מתקיים תהליך מתמשך של פיתוח של כללים כיצד משקללים כל מרכיב (ציונים, הצהרות, חיבור של המועמד/ת, מכתבי המלצה וכד').
  - אימון לפני כל מחזור של הערכה.
- ביישום של כלים אלה צריך להביא בחשבון מגבלות, במיוחד אלה המבוססות על הערכה אישית או ניתוח של מסמכים כתובים שהוגשו והוכנו ע"י המועמד או ממליצים עבורו.
- במסגרת התהליכים ההוליסטיים מופעלים כלי הערכה שאינם מבוססים על מבחנים כמותיים אלא על הערכה וניתוח. שימוש בכלים מסוג זה מחייב זהירות ומיומנות. מספר התייחסויות להיבטים אלה מוצגות להן בהתבסס על מקורות<sup>15,16</sup>.
- במקור<sup>15</sup> מוצגת התייחסות לשלושה כלי הערכה: מכתבי המלצה, הצהרות עצמיות וראיונות.
- מגבלות של מכתבי המלצה: הממליצים נבחרו ע"י המועמד, כותבי מכתבים אינם עקביים, לעיתים לא מכירים את המועמד לעומק. כדי להתגבר על כך רצוי לכוון את הממליצים לשאלות ספציפיות, או שיהיה מובנה למחצה.
  - הניתוח של הצהרות של המועמד מתוך מטרה ללמוד לגבי האישיות והכישורים שלו עלול להיות מוגבל, והערך שניתן להם גדול מהרצוי. כדי לשפר את אפשרויות החיזוי רצוי להציג שאלות מכוונות כך שיהיו יותר בעלי אופי של ראיון מכוון/מובנה.
  - ראיונות הנם בשימוש בהיקף קטן בגלל הקושי ליישם בקנה מידה גדול עבור מספר רב של מועמדים. כמו כן יש לעשות תאום ביניהם ויש צורך במראיינים שקבלו הכשרה מתאימה. ראיונות מובנים נותנים חיזוי טוב יותר. חשובות במיוחד הן שאלות לגבי התנהגות במצבים שונים. ראיונות מרובי מראיינים MMI המבוססים על מעבר של המועמד/ת בין שורה של מראיינים, כאשר בכל התחנה אמורה להתבצע הערכת כישורים, הנם יעילים יותר משום שאין הטיה, פרט למראה פיזי. המוסד צריך לקבוע את התכונות העיקריות שלגביהן רוצים לקבל מידע בראיונות.
  - תצפיות בהתנהגות במצבי סימולציה.
- הרחבה על נושא הראיונות מוצגת במקור<sup>16</sup>, תוך התייחסות לכפל מיני-ראיונות (MMI - Multiple Mini Interviews). נמצא שכלי זה אופטימאלי מבחינת יישומיות, אמינות ותקפות אם מיישמים אותו עם 7 - 12 תחנות ראיונות עם מראיין אחד בכל תחנה. נמצא גם שה- MMI אינו מוטה בהיבטי גיל, מין וסטטוס סוציאקונומי. אבל נמצאו בו חסרונות במיון סטודנטים מקבוצות מיעוט אתניות.
- במאמרים הללו מודגש הצורך לאמן ולתדרך את המראיינים והמעריכים בשיטות ראיון והערכה, וכמו כן לתאם ציפיות לגבי הציפיות והדרישות של בתי הספר מהסטודנטים.
- ראוי לציין שאין מחזור קבלה שמסתיים ללא אכזבות ופניות וטענות על הליך לא הוגן, אשר לעתים מגיעות לתקשורת או אפילו לבית המשפט. התייחסות להליך כאל "קופסא שחורה" או הפעלתו ככזה יכולה להעלות תהייה לגבי היושרה שבו ולעורר ספקות ואי אמון בו. לכן חשוב שתהיה לציבור הבנה לגבי התהליך, המטרות שלו, הקריטריונים וההצדקה להם.

<sup>15</sup> Measuring Student Character: Modernizing Predictors of Academic Success Nathan Kuncel, Khue Tran, and Shu Han (Charlene) Zhang, Chapter 16 in Higher education admissions practices, N.Schmitt and K.Wndler, editors, Cambridge University Press, 2020

<sup>16</sup> Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: A BEME systematic review: BEME Guide No. 37, Eliot L. Rees, Ashley W. Hawarden, Gordon Dent, Richard Hays, Joanna Bates and Andrew B. Hassell, School of Medicine, Keele University, North Staffordshire, UK; University Hospitals of North Midlands NHS Trust, North Staffordshire, UK ;c School of Medicine, University of Tasmania, Hobart, Australia; d Centre for Health Education Scholarship, University of British Columbia, Vancouver, Canada

הגדרת סיווגים וקטגוריות כמפורט להלן יכולות לסייע להבנת התהליכים.

במקור<sup>14</sup> סווגו 4 משפחות של כישורים:

#### **כישורי ליבה אקדמיים**

מתמטיקה, מדע, אנגלית ואמנות.

#### **כישורים רוחביים**

יכולת להצליח בחברה גלובלית העתירה במידע ובהזדמנויות הכוללות:

- טכנולוגיות מידע ותקשורת (אוריינות דיגיטלית)
- פתרון בעיות ושיתופיות – שיתוף פעולה Cooperation ושיתופות Collaboration<sup>17</sup>
- יכולות למידה
- חשיבה ביקורתית

#### **כישורי התנהגות**

- יושרה
- יחסי אנוש (מסתדר עם אחרים)
- מחשבה פתוחה (כולל סקרנות, יצירתיות, גמישות)
- רוגע (שולט ברגשות תחת עומס), מתחבר לאחרים
- מתמיד (מוטיבציה, ארגון, אמין)

#### **ניווט חינוך וקריירה**

- מודעות עצמית
  - סביבה
  - ניהול צעדים לקידום חינוך וקריירה
- במקור<sup>15</sup> הסיווג הוא רק לשניים: אקדמיים ולא אקדמיים.

#### **היבטים אקדמיים, איכות ופוטנציאל**

- מדדים ישירים (ציונים)
- אפיון איכות בית הספר (ממוצע SAT, אחוז הבוגרים שהתקבלו למוסד אקדמי ללימודים ארבע שנתיים)

#### **היבטים לא אקדמיים**

- רקע גיאוגרפי (בית ספר - אם הוא ברמה נמוכה, אזור סוציו-אקונומי - אם הוא נמוך)
- רקע אישי להתייחסות במכלול תנאי המועמד (כגון: דור ראשון שפונה להשכלה גבוהה, משפחת מהגרים, בן מעוטים)
- פעילות מחוץ למסגרות רגילות, שרות בקהילה, מנהיגות
- תנאים יוצאי דופן (כגון: בעיות משפחתיות, בעיות בריאות, אחריות לגידול משפחה)

---

<sup>17</sup> שיתוף פעולה Cooperation ושיתופות Collaboration - שיתוף פעולה של גורמים עם אינטרסים שונים הפועלים ביחד להשגת מטרה משותפת; שותפות – עבודה משותפת של גורמים שונים עם אינטרסים/ים זהים.

## 6. נתונים וניתוח של מדיניות מיון וקבלה באוניברסיטאות בחו"ל

---

מידע על מדיניות הקבלה באוניברסיטאות שונות בארה"ב, אירופה ובמדינות שונות באסיה מוצג בנספחים ג' - ו', מתוכם ניתן להסיק על מספר מגמות שהמשמעויות שלהן יהיו הבסיס לדין בפרק הנוכחי.

בארה"ב יש הבדלים ניכרים בין מדיניות הקבלה באוניברסיטאות שונות, ומעניינים במיוחד הנתונים שנדרשים סטודנטים לספק לאוניברסיטאות מובילות פרטיות וציבוריות (טבלה 5), המצביעות על מגמה למיון על בסיס הוליסטי.

טבלה 5: מסמכי קבלה הנדרשים ע"י אוניברסיטאות מובילות בארה"ב, פרטיות (MIT, קורנל וסטנפורד) וציבוריות (אוניברסיטת מישיגן-אן ארבור, אוניברסיטת אילינוי-אורבנה שפייין, האוניברסיטה הטכנולוגית של ג'ורג'יה – Georgia Tech), מתוך נספח ד'

Requirements University	Bio. Info	School report	Counselor recommendation	Teacher Evaluation	Mid. Report	High School transcript	SAT/ACT	Interview	Essays	Art Portfolio	Academic prep. AP/IB credit	Extra curriculars
MIT		✓		✓		✓	✓ subject tests - <b>not required</b>	✓	✓ several short response questions and essays	no	✓	✓
Cornell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ without writing section Engineering: subject tests - not required	there is no interview process (Besides architec- ture and Art)	✓ Engineering Supplemental Essay			
Stanford	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ without writing section, Subject Tests are optional	Optional	✓	Optional		
Michigan		✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓
Illinois							✓ without writing section		✓		✓	✓
Georgia			Optional	Optional			✓ without subject tests	✓	✓		Optional	

מקור: עיבוד של מוסד נאמן

גם במדינות שונות באסיה, בעיקר המובילות שבהן, יש הבדלים ניכרים בין מדיניות הקבלה במוסדות שונים, שמשמעותם מתן אוטונומיה למוסדות בחלק מהן, בשונה ממדיניות הקיימת במספר מדינות המחייבות כללים אחידים. באירופה נראית מדיניות שהיא לכאורה אחידה יותר ומבוססת בעיקר על מבחנים סטנדרטיים.

כדי להבין את מדיניות הקבלה יש לרדת לעומק, מעבר למה שמוצג בפרסומים הפורמליים של האוניברסיטאות השונות. מידע מסוג זה מוצג בנספח ד' בסעיף תחת הכותרת מידע מ"אחורי הקלעים". מידע נוסף ממקורות שונים, המבוסס על ראיונות, סקרים ונתונים, מצביע על מגמות והבדלים בין מדיניות וגם בתוך מדינות, בין מוסדות אקדמיים בעלי פרופילים שונים וייעודים שונים. ניתן ללמוד על מגמות מתוך מספר פרסומים המתייחסים למערכות אקדמיות שונות, בארה"ב<sup>18,19,20,21,22</sup> ובאסיה<sup>23</sup>.

בדרך כלל מקובלת ההנחה שמבחנים סטנדרטיים הם החשובים ביותר בתהליך המיון והקבלה. בארה"ב מקובלים שני מבחנים, SAT ו-APC. ה-SAT מבוסס על ארבעה מרכיבים של מתמטיקה, קריאה ביקורתית וכתובה, ומבחן ה-ACT בוחן בנפרד ארבעה נושאים: אנגלית, מתמטיקה, קריאה ומדע. קיים גם מבחן נוסף, SAT II, שמורכב ממבחנים בנושאים מקצועיים ספציפיים, החל מכימיה וכלה בצרפתית. מספר מוסדות דורשים את שני מבחני ה-SAT כדי לקבל תמונה מלאה יותר על המועמד.

סקרים שונים הראו שמקדם הניבוי של מבחן SAT לציון הממוצע בסוף שנת הלימודים הראשונה באקדמיה (GPA – Grade Point Average) הוא 0.36, לעומת כושר ניבוי גבוה יותר של ה-GPA של בית הספר, שהוא 0.42. הקורלציה עם ה-GPA של סיום הלימודים האקדמיים הנו נמוך יותר. ההסבר לכך הוא הזמן שעבר, מספר שנים, בין הבחינה ובין סיום הלימודים, אשר בהם כנראה באו לידי ביטוי תכונות נוספות של המועמד<sup>18</sup>.

מקובלת הדעה שמבחנים אלה הם הקריטריון הבולט והשולט במדיניות המיון והקבלה בארה"ב. אבל, מהתוצאות של הסקרים והראיונות שהתקיימו עם האחראים על מיון וקבלה מסתבר שהתמונה שונה לגמרי. הסקרים בארה"ב, במענה לשאלה איזה אחוז מההחלטה על קבלה מבוססת על תוצאות המבחנים הסטנדרטיים, SAT או ACT, הראו שהמשקל של מבחנים אלה הוא בין 33% ל-55%<sup>18</sup>. סקר זה תואם את תוצאות הסקר שפורסם במקור<sup>18</sup>, טבלה 6, המצביע על כך שהתוצאות של מבחנים אלה מקבלות מעמד של "חשיבות רבה" בפחות מ-50% מהנשאלים. לעומת זאת, ציוני בתי הספר והחוזק והרצינות של תוכניות הלימוד בבית הספר קבלו מעמד חזק יותר. ההסבר לכך הוא שהם נותנים אינדיקציה טובה לרמת המועמד ותחומי התעניינותו.

---

<sup>18</sup> 2019 state of college admission, M. Clindenist, National Association for College Admission Counselling

<sup>19</sup> Character and the college admission process, Research Brief, National Association for College Admission Counselling

<sup>20</sup> Who Gets In and Why? An Examination of Admissions to America's Most Selective Colleges and Universities, Dr. Rachel Rubin, International Education Research Volume 2, Issue 2 (2014)

<sup>21</sup> College Admission Testing in America, Brent J. Evans

<sup>22</sup> Admission to higher education, Margaret Adolphus

<sup>23</sup> The Transition from Secondary Education to Higher Education: Case Studies from Asia and the Pacific, Editor: Clive Wing, Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO 2015

טבלה 6: תוצאות סקר בקרב הממונים על מיון וקבלה במוסדות אקדמיים בארה"ב על החשיבות של הפקטורים השונים בפרופיל המועמדים<sup>19</sup>

לא חשוב	חשוב במידה מועטה	חשוב במידה בינונית	חשוב במידה רבה	כל הפקטורים במבחני הקבלה
5.0	5.5	15.0	74.5	הציונים בכל הקורסים
4.1	5.9	16.8	73.2	הציונים בקורסי ההכנה בקולג'
7.3	8.7	21.9	62.1	עוצמת תוכנית הלימודים
5.0	12.2	37.1	45.7	ציוני המבחנים הסטנדרטיים (SAT, ACT)
<b>15.7</b>	<b>13.9</b>	<b>44.4</b>	<b>25.9</b>	<b>תכונות אופי חיוביות</b>
19.5	24.1	22.3	23.2	חיבור או קטעי כתיבה
<b>32.1</b>	<b>28.0</b>	<b>23.9</b>	<b>16.1</b>	<b>הפגנת עניין של הסטודנט</b>
17.9	26.6	40.4	15.1	המלצת היועץ
19.2	26.5	40.2	14.2	המלצה של המורה
27.7	34.1	29.1	9.1	דירוג כיתתי
18.7	23.0	42.9	6.4	פעילויות מחוץ למסגרות הלימודיות
54.8	26.9	11.9	6.4	פורטפוליו
41.1	35.2	18.3	5.5	ציוני מבחני נושא (AP, IB)
49.8	28.3	16.4	5.5	ראיון
30.4	36.9	28.6	4.1	ניסיון תעסוקתי
70.2	18.8	8.7	2.3	ציוני מבחני בגרות
77.8	14.8	5.6	1.9	ציון מבחני נושאים (SAT Subject Tests)

הרקע למגמות אלה הוא הוויכוח וגם ביקורת על המבחנים הסטנדרטיים SAT ו- ACT. יש הטוענים שמן הראוי לתת משקל גדול יותר להישגים בבית הספר, כאשר מבחני הקבלה צריכים להיות יותר מותאמים לתוכניות הלימוד של בית הספר של המועמד. המשמעות של זה היא הצורך להסתמך יותר על בחינות של AP (Advanced Placement) ובחינות נושאים לפי SAT II, כאשר הנושאים הם אלה שנלמדו בבית הספר. בחינות AP הם של קורסים ברמה גבוהה המשולבים בתוכנית הלימודים בבתי הספר, כאשר הקורסים עומדים בסטנדרט לאומי שפותח ע"י ה- College Board והם מוצעים בבתי ספר רבים, כאשר המורה שייך לסגל בית הספר.



יש לתת את הדעת להבדלים בהתייחסות של מוסדות פרטיים הנחשבים לאיכותיים ויוקרתיים יותר, בהשוואה למוסדות ציבוריים. מוסדות פרטיים נותנים משקל משמעותי יותר להיבטים של אופי המועמד, בהשוואה למוסדות ציבוריים. בהקשר זה נדרשת תשומת לב לעובדה שמספר המועמדים למוסדות פרטיים הנו נמוך יותר ועל כן קל להם יותר לנהל את המיון על בסיס הערכה הוליסטית. כמו כן, למוסדות העלית הפרטיים יש הרבה מועמדים עם פרופיל אקדמי גבוה ודומה ועל כן הנטייה שלהם לתת דגש על אפיון הפרופיל האישי של המועמדים.

בסקר שנערך נשאלו האחראים על המיון והקבלה כיצד הם שופטים את ההיבט של הפרופיל האישי. הפרמטרים העיקריים בתשובות היו החיבור האישי, המלצות של המורים, אופי הפעילות מחוץ למסגרת הלימודית וניסיון בעבודה. דווקא ראיונות לא היו בראש הרשימה של הפרמטרים להערכת האישי. מצד אחד יש לראיונות פוטנציאל להוות כלי חשוב בהערכה הוליסטית של מועמדים, המאפשרת להם הזדמנות להציג את כישורי התקשורת, מיומנויות אנליטיות והמוטיבציה שלהם, אך מנגד, קיום ראיונות מחייב מערך מקצועי וניהולי מורכב ועולות בו גם סוגיות לא פשוטות לקיום שקיפות ואובייקטיביות.

במוסדות מובילים אשר בהם יש מספר רב של מועמדים עם הישגים אקדמיים בולטים, נוטים לחלק את המועמדים לארבע קטגוריות: מועמדים עם הישגים אקדמיים יוצאי דופן, בעלי רקע מגוון, התאמה למוסד האקדמי, בעלי כישרון ייחודי<sup>22</sup>. ההשוואה היא בין מועמדים באותה קבוצה ופחות בין קבוצות. יש להדגיש שמגמות אלה נקבעו בסקר שכלולים בו בעיקר מוסדות פרטיים (95% מהעונים לסקר היו ממוסדות פרטיים). חלק מהקבוצות מקבלות עדיפות בשל יתרונות ברקע של המועמדים, הפרופיל האקדמי שלהם, כישרונות יוצאי דופן ותאימות לצרכי האוניברסיטה. תאימות לאוניברסיטה יכולה להיות משיקולים של נוכחות של בני ובנות מיעוטים בקמפוס, ספורטאים, מוזיקאים וכד' כאשר השיקול הוא גיוון בפרופיל הסטודנטים של המוסד. במקרים אלה ההתאמה למוסד אף חשובה יותר מאיכות אקדמית. ההגדרות של התאמה למוסד כפי שעולות מהסקר במקור<sup>18</sup> מוצגות בטבלה 7.

טבלה 7: תוצאות סקר של אנשי מיון וקבלה על הפרמטרים שמביאים בחשבון בהערכת ההתאמה של מועמדים למוסד

משתנה	אחוז ממצאי המדגם המוצא שמשנתנה זה החשוב ביותר
חברות בקבוצה שמיוצגת פחות	42%
כישורים יוצאי דופן	42%
מעמד של אתלט	7%
סבירות תשואה	7%
פוטנציאל פיתוח	2%

מדיניות של גישה למיון וקבלה על בסיס הוליסטי מקבלת תנופה בעיקר במוסדות אקדמיים מובילים. היא אופיינית לא רק למוסדות מובילים בארה"ב אלא גם במדינות אחרות, במיוחד באסיה<sup>23</sup>. במסמכי ההגשה למיון וקבלה באוניברסיטאות נדרשים המועמדים להגיש לא רק תיעוד של הישגים אקדמיים כי אם גם חיבור שהכינו בעצמם ומסמכים המעידים על פעילות מחוץ לבית הספר. המיון כולל גם ראיונות אישיים. לצורך אפיון תהליך המיון מובא הציטוט שלהלן מאוניברסיטת HUKST - Hong Kong University of Science and Technology:

*"HKUST tells its undergraduate applicants that "education is not a board game. It is not about scores or grades. It is not about clever strategies or brilliant tactics" and explains how dreamers have propelled the university to first place in Asia."*

בקביעת מדיניות מיון וקבלה באוניברסיטאות יש לתת את הדעת על ההשפעה שיש להם על לימודים בבתי ספר, אשר בחלקם מוכוונים, לטוב ולרע, למנף את ההכשרה של התלמידים כך שיוכלו להתמודד טוב יותר בקבלה למוסדות אקדמיים מובילים. לנושא זה ניתנה תשומת לב רבה בדוח של אונסקו על הנעשה באסיה<sup>23</sup>, כמפורט להלן.

במרבית המדינות, ההשפעה של מדיניות מיון וקבלה באוניברסיטאות על תוכניות הלימודים בבתי ספר מהווה גורם לדאגה ועל רקע זה יש מגמה לנסות ולהרחיב את קריטריוני המיון והקבלה ולגוון אותם. למרות זאת הישגים אקדמיים הם המרכזיים בכל מקרה. הדאגה היא בעיקר תוצאה של דגש בלימודים בבתי ספר על מקצועות שהם רלוונטיים לקבלה לאוניברסיטאות, עם דגש על השגת ציונים ולא דווקא לימוד/חינוך. זה גם בא לידי ביטוי בהתרחבות של מערכת "צללים" מחוץ לבתי הספר לשיפור סיכויי הכניסה לאוניברסיטאות. מערכת כזו היא מטבעה יקרה וגורמת הטיה לטובת צעירים משכבות סוציו-אקונומיות חזקות.

באוסטרליה למשל, המדיניות מבוססת על שיקולים של הצטיינות הממותנת ע"י שיקולים של שוויון. לעיתים משולבת במדיניות גם הקצאת מקומות לאוכלוסייה הילידית. ברקע גם דגש על שקיפות, שוויון הזדמנויות ואיתור מועמדים מצטיינים. יחד עם זאת, נשאר המיקוד על תעודת גמר של בית הספר ומבחנים דומים, והתוצאה היא לאו דווקא חיובית, ציטוטים:

*"a replication over time of the student profile"*

*"an over-reliance on secondary school performance for selection purposes will exclude many potentially successful applicants"*

המדיניות של בתי ספר רבים באוסטרליה היא למקד את תוכנית הלימודים להצלחה במיון וקבלה לאוניברסיטאות. דרך פעולה זו מתאימה למעבר לאוניברסיטאות לכ- 50% מהתלמידים, מתאימה חלקית לכ- 25% שעוברים ללימודים מקצועיים, אך משאירה את יתרת הבוגרים במצב בעייתי. מתעוררת לכן השאלה האם מדיניות זו עולה בקנה אחד עם גישה רחבה להכשיר לשוק העבודה העתידי.

סוגיה זו עלתה גם בסקרים שנערכו בארה"ב. בתי ספר נשאלו האם יש להם תוכניות פורמליות לפיתוח קווי אישיות חיוביים. תוכניות כאלה היו שכיחות יותר בבתי ספר קטנים ופרטיים. ברוב המקרים, תוכניות מסוג זה פותחו ע"י סגל בית הספר ולא גורם חיצוני. הסקר העלה שבפיתוח תוכניות אלה הדגש היה על שילובן בקורסים קיימים (69% מהעונים), ופחות בקורסים וכיתות נפרדות (46%), פעילות אופציונליות מחוץ למסגרת בית הספר ופעילות מסוג זה שהן חובה (18%)<sup>15</sup>.

## 7. סיכום, מסקנות והצעדים הבאים

הדיון בדו"ח התמקד בעיקר באפשרויות ובמנגנונים השונים שיכולה האקדמיה ליישם כדי לתת משקל במיון ובקבלה למועמדים שיש להם לא רק בסיס ידע מתאים אלא גם כישורים או פוטנציאל לפיתוח כישורים המתאימים לשוק העבודה העתידי. מדובר בכישורים המקנים יכולות ללימוד עצמי של ידע חדש, ליישום של ידע ולחדשנות וליזמות. כדי שמהלך כזה יהיה אפקטיבי ובעל מוטת השפעה יש צורך, כפי שהוצג במבוא לדו"ח זה, בגישה מערכתית שבה פועלים ביחד כל בעלי העניין במערכת כדי לממש סינרגיות שיהיו לתועלת כל המעורבים בשרשרת החינוך. ברוח זו מוצג להלן מתווה תמציתי לשרשרת חינוך מתואמת ואפקטיבית לכישורי המאה ה-21 ודרכים ליישום.

### 7.1 שרשרת החינוך

#### מטרות

- הקנייה אפקטיבית של כישורי המאה ה-21 במרכיבי שרשרת החינוך – בתי הספר, צה"ל, השכלה גבוהה והתעשייה 4.0.
- אפיון וגיבוש חלקו של כל גורם השותף בשרשרת במשימה זו.
- אפיון וגיבוש הממשקים בין מרכיבי השרשרת.
- הערכת החסמים, התפוקות והתועלות הצפויות מיישום השרשרת.

#### משימות השותפים לשרשרת החינוך

##### 1. בתי הספר

- הקניית כישורי המאה ה-21 בשיטות הכשרה חדשניות, חווייתיות, מאתגרות ושיתופיות במסגרת עדכון תכניות הלימודים הקיימות במערכת החינוך למקצועות ה-STEM.
- יצירת ויישום אקוסיסטם בית ספרי מותאם להיבטי הכישורים למאה ה-21: פדגוגיה, ניהול, ארגון והסדרת סביבות למידה, הערכה ותקציב.
- יצירת ויישום קהילה פעילה בסביבות בית הספר (כמו: תנועות נוער, מתנ"סים, פרויקטים בקהילה ובחברה).
- יצירה ויישום מערכת להערכה ולמדידה של הקניית כישורי המאה ה-21 אצל התלמידים.

##### 2. צה"ל / שנת שירות

- פיתוח ויישום מערכת מדידה והערכה למתגייסים בהיבטים של כישורי המאה ה-21 ולכלול אותם בשיקולי שיבוץ המתגייסים בתפקידים ובחילות השונים.
- הקניית כישורי המאה ה-21 לחיילים במסגרת שירותם הצבאי השוטף ובמסגרת ההכשרות הצבאיות.
- יצירה ויישום מערכת הערכת כישורי החיילים בשלבי השחרור והשוואתם לשלבי הגיוס.
- הערכת תועלות של "שנת שירות" להקניית כישורי המאה ה-21.
- שילוב של ההערכה של כישורי המועמד לשרות צבאי בצה"ל בקדימויות לקבלה לעתודה אקדמית.

### 3. אקדמיה

- יצירה ויישום מערכת מדידה, הערכה ומיון מגוונות (כמו: מבחנים, ראיונות, מכתבי המלצה ומוטיבציה ותצפיות) לסטודנטים בהיבטים של כישורי המאה ה-21, ולכלול אותם בשיקולי המיון והקבלה למוסדות אקדמיים (טכניון תחילה ובהמשך לאוניברסיטאות נוספות).
- הקניית כישורי המאה ה-21 לסטודנטים במסגרת סילבוסים מעודכנים של קורסים קיימים ובמסגרת הכשרות, פעילויות והכשרות ייעודיות ויצירתיות.
- פיתוח ויישום מערכת מדידת והערכה לסטודנטים בהיבטים של כישורי המאה ה-21.
- יצירת תרבות אקדמית המעודדת את כישורי המאה ה-21.

## 7.2 פיילוט בתחום ממשק אקדמיה – חינוך בבתי הספר

כדי לממש את הרעיונות לקידום מתווה "שרשרת החינוך" מוצע להקים פיילוט בין מספר בתי ספר ובין מוסד אקדמי מוביל (הטכניון ואולי מוסד אקדמי נוסף). במסגרת הפיילוט יפותחו וייבחנו מודלים ודרכי פעולה שיתנו יתרון לתלמידים בכניסה למוסד האקדמי בהתבסס על תכניות ופעילויות לימודיות בבתי הספר שהקנו להם כישורי המאה ה-21.

פיילוט כזה צריך להיות מבוסס על מספר צירים:

- במוסד האקדמי (טכניון ועוד מוסד) - לצורך הפיילוט יש לפתח קריטריונים לקבלה אשר יאפשרו מדידה של כישורים ומתן הכרה בהם במסגרת הקדימויות בכניסה למוסד האקדמי.
- בבתי הספר - פיתוח וקידום מסגרות חינוכיות שיאפשרו הקניית כישורים במקביל ובמתואם עם תכניות הלימוד הרגילות.
- תאום ציפיות - ההגדרה משותפת של המוסד האקדמי ובתי הספר על הכישורים שבהם יתמקדו ועל דרכים למבחנים למדידת הכישורים הללו.

### מודלים לפיילוט

כתשתית לדין בין השותפים הפוטנציאליים ראוי לפתח הצעות למספר מודלים אפשריים, כמפורט להלן.

#### מודל "סגור"

מודל שבו תוכנית הלימודים בכיתות י"א ו"ב מתואמת בין המוסד האקדמי ובתי הספר. במסגרת תוכנית הלימודים משולבים קורסים נבחרים (שניים עד ארבעה) של האו"פ שמקדמים את התלמידים לבגרות ובו בזמן מוכרים ע"י המוסד האקדמי במסגרת תוכנית של אפיק מעבר. רצוי לעבות את הקורסים הללו בפעילויות העשרה להקניית כישורים שאינם חלק מתוכנית הלימודים הפורמלית.

מן הראוי לשלב בהוראה של קורסים אלה מורים נבחרים של בית הספר אשר יקבלו הכרה מתאימה ע"י האו"פ או המוסד האקדמי, מתוך מגמה להעצים את האינטראקציה בין בית הספר והמוסד האקדמי ולתת מוטיבציה למורים הנבחרים, רצוי שיהיו בעלי תואר דוקטור.

תלמידים שישתתפו בתוכנית ויעמדו בדרישות מינימום של ציונים תובטח קבלתם למוסד האקדמי. יש מקום לשלב את צה"ל במהלך זה ולתאם אתו מתן עדיפות לעתודה לסטודנטים שיבחרו במסלול זה. במסגרת מודל כזה אפשר לשלב כבר נדבכים של תוכניות לימוד שגובשו בפרויקט אודם המשותף לטכניון, לאו"פ ולצה"ל.

במסגרת דרך פעולה זו יש מקום לפתח מבחנים וקריטריונים למדידת כישורים כחלק מההערכה במסגרת בתי הספר ולידיעה ועדכון של המוסד האקדמי.

## מודל "פתוח למחצה"

מודל שבו בית הספר פועל לקדם תוכניות להקניית כישורים במספר מנגנונים: שילוב של הקניית כישורים בקורסים קיימים, פיתוח של פעילויות ייחודיות להקניית כישורים שמהווים חלק מתוכנית הלימודים הפורמלית ועידוד תלמידים להשתתף בתוכניות העשרה שהן מחוץ לתוכניות הלימודים כמו למשל FIRST. תוכניות הקניית הכישורים והעשרה יתואמו עם המוסד האקדמי בהיבט של הכישורים שמוקנים בהם ודרכי הפעולה.

המוסד האקדמי יכיר בפעילויות אלה ובציונים המתקבלים בהן ע"י מתן ניקוד במסגרת נוסחת חישוב הסכם. גם זה"ל ייתן נקודות זכות לתלמידים אלה במסגרת העדפות לקבלה לעתודה האקדמית.

במודל זה יש מקום לפתח מבחנים וקריטריונים למדידת כישורים כחלק מההערכה במסגרת בתי הספר ולידיעה ועדכון של המוסד האקדמי.

קיימת גם חלופה שלצורך חישוב הניקוד הנוסף במסגרת נוסחת הקבלה (נוסחת סכם במקרה הטכניוני), יתבסס המוסד האקדמי על מבחנים להערכת ומדידת הכישורים. המבחן יהיה עצמי של המוסד האקדמי או הסתמכות על המבחן בבית הספר שיתואם עם המוסד האקדמי, או למשל על כלי הערכה כמו מודל חמש היבשות.

## מודל "פתוח"

דומה למודל ה"פתוח למחצה" מבחינת הפעילויות של בית הספר, כאשר הערך שמקנה המוסד האקדמי לפעילויות אלה מבוסס כולו רק על מבחנים להערכת הכישורים שנערכים ע"י המוסד האקדמי, אשר מהווים בסיס לשקלול שלהם במסגרת חישוב סכם הקבלה.

במודל זה יש מקום לתאום ציפיות בין המוסד האקדמי ובתי הספר לגבי המבחנים להערכת ולמדידת כישורים, וכן גם בהגדרת והכישורים שבקידום רוצים להתמקד.

מודל זה הנו גמיש יותר מבחינת המוסד האקדמי ובתי הספר, כאשר כל בית ספר יכול לבחור לו את המסלול ודרך הפעולה המתאימה לו יותר לפיתוח הכישורים.

פעילויות ומשימות הנדרשות לקידום הפיילוט:

- הגדרת כישורים נבחרים בהם יש צורך במיקוד. הכישורים שהוגדרו בשלב זה הם חשיבה ביקורתית, יצירתיות, פתרון בעיות מורכבות, כושר לימוד עצמי, עבודת צוות ותקשורת. מתוכם ניתן לבחור 2 – 3 ובהם להתמקד.
- באחריות: צוות מוסד נאמן בשיתוף עם המוסד האקדמי, בתי הספר, משרד החינוך, מערכת הביטחון, מא"ל.
- תאום עם זה"ל להכיר בהקניית הכישורים ודרכי הערכה ומדידה שלהם כמרכיב במיון מועמדים לעתודה.
- באחריות: מוסד נאמן בשיתוף עם מערכת הביטחון.
- איתור ופיתוח מנגנוני לימוד להקניית כישורים בבתי הספר כחלק מתוכנית הלימודים.
- באחריות: בתי הספר בשיתוף עם צוות מוסד נאמן, משרד החינוך והמוסד האקדמי.
- מיפוי תוכניות העשרה שמופעלות ע"י עמותות שונות שניתן לשלב בפעילות התלמידים בבתי הספר.
- באחריות: צוות מוסד נאמן בשיתוף עם המוסד האקדמי ובתי הספר ותעשיות הפועלות ברוח תעשייה 4.0.
- איתור ומיפוי פעילויות שניתן לשלב במסגרות אלה.
- באחריות: צוות מוסד נאמן בשיתוף עם האו"פ, המוסד האקדמי, בתי הספר ומשרד החינוך.
- מיפוי ופיתוח דרכי הערכה ומדידה, משוב ומבחנים למדידת הקניית הכישורים שנבחרו.

**באחריות:** הקמת צוות מקצועי בהובלת מוסד נאמן בהשתתפות מערכת הביטחון, מאל"ו, המוסד האקדמי, בתי הספר ומשרד החינוך.

▪ מעקב אחר התקדמות הפיילוט מלווה בסקרים וגם בלימוד והתעדכנויות של התפתחויות בתחום זה בעולם.

**באחריות:** צוות מוסד נאמן בשיתוף עם המוסד האקדמי, בתי הספר ומשרד החינוך ותעשיות הפועלות ברוח תעשייה 4.0. ראוי לשקול גיוסו של גוף הערכה חיצוני לפיילוט כמו למשל מכון סאלד.

### 7.3 מעקב ודיפוזיה

הפיילוט ילווה במעקב מקצועי שוטף שיאפשר הפקת לקחים תוך כדי התהליך, לצורך עדכון ושיפור, וייצור גם את התשתית להרחבת ההשתתפות של בתי ספר נוספים במודלים מגוונים. למטרה זו יש צורך בפעילות במספר מישורים:

#### יצירת מערכות משתפות בין משתתפי השרשרת והפיילוט

- הקמת ויישום פורומים לשיתוף בידע ובהתנסויות בין השותפים לפיילוט.
- יצירת האקדונים בנושאי הפיילוט.
- שיתוף הורים ובעלי עניין כמו: אנשי תעשייה ומשק, משרדי ממשלה (חינוך, השכלה גבוהה, מדע וטכנולוגיה) מל"ג/וות"ת, המרכז הארצי למדידה ולהערכה (מאל"ו), התלמידים והסטודנטים.

#### מדדי הצלחה

- היקף ואיכות רכישת כישורי המאה ה-21 על ידי המשתתפים בפיילוט
  - היקף השינויים וההתאמות במבחני הקבלה, המיון והמעבר בין מרכיבי השרשרת השונים
  - תרומות, תועלות ותובנות של יוזמות שונות במהלך הפיילוט
  - שביעות רצון ותובנות של משתתפי הפיילוט ובעלי העניין
- מידת הבשלות, בעקבות הפיילוט, ליישום מתקדם ורוחבי (Upscaling) של הלקחים והתובנות בכלל מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה בישראל.

## נספח א' שיטות מיון בישראל

### א. מערכות מו"ר ומרק"מ

מערכות לאפיון המועמדים ללימודי רפואה במסלולים השש-שנתיים לפי משתנים אישיים שאינם נמדדים בבחינות הבגרות ובבחינה הפסיכומטרית.

לשם פיתוח מרכזי ההערכה של מו"ר (מערכת מיון לרפואה) ומרק"מ (מערכת ראינות קצרים מובנים) הגדירו רופאים החברים בסגל בתי הספר לרפואה ומומחים להערכה ומדידה ממאל"ו את מאפייניו של תפקיד הרופא. לאחר מכן הוגדרו המאפיינים ההתנהגותיים של כל תכונה רלוונטית שאפשר למדוד בצורה מהימנה, וכלי המדידה שבאמצעותם אפשר למדוד תכונות אלו.

מבוססות על שני כלי הערכה מרכזיים:

- שאלון ביוגרפי - שאלון שבו המועמדים נשאלים על אירועים והתנסויות בעברם. הרציונל לשאלון, הוא בכך שניתוח אירועים והתנסויות מן העבר, מאפשר ניבוי של דפוסי התנהגות ודרכי התמודדות בעתיד
- מרכז הערכה - סדרת תחנות שבהן המועמד מספר על דפוסי התנהגותו, דן עם מעריכים בסוגיות אתיות ומתפקד במצבי הדמיה הנקראים סימולציות. הסימולציות מאפשרות הערכה של התנהגות הנבחן בפועל בלי להסתמך על דיווח עצמי.

מערכות מו"ר ומרק"מ הן בחינות חורצות גורל (high stakes) ולפיכך עליהן לעמוד באמות מידה מקצועיות של מהימנות, תוקף והוגנות. הציון במערכות מו"ר ומרק"מ נקבע בעזרת מעריכים מומחים המשתמשים בטופסי הערכה סטנדרטיים ומובנים כדי לנתח תצפיות מרובות ובלתי תלויות, וזאת כדי לאפשר שקלול שיטתי של הנתונים הנמדדים לכלל ציון סופי ובר השוואה. שיטה זו משפרת את מהימנותה של המדידה ואת תוקפה ומצמצמת הטיות בשיפוט ובהערכה.

מקור: [https://www.nite.org.il/files/medical\\_school/mor\\_mirkam/mor\\_mirkam\\_guide.pdf](https://www.nite.org.il/files/medical_school/mor_mirkam/mor_mirkam_guide.pdf)

### ב. מר"ב – מערכת מיון ללימודי רפואה לבעלי תואר אקדמי

מערכת מר"ב נועדה למיין בעלי תואר אקדמי, המועמדים לתוכניות הארבע שנתיות בבתי הספר לרפואה.

למערכת מר"ב שני חלקים: בחינה בחשיבה אנליטית ושאלון אישי-ביוגרפי וממרכז ההערכה.

השאלון האישי-ביוגרפי ומרכז ההערכה משמשים להערכת משתנים אישיים כגון כישורי תקשורת בין-אישית, בגרות ובשלות. המועמדים מוערכים על סמך התנהגותם, תשובותיהם, אופן התייחסותם ועומק הבנתם בנוגע למצבים שהתנסו בהם.

#### השאלון האישי-ביוגרפי

- נועד ללמוד על האופן שבו מועמדים התמודדו על מצבים שונים בעברם ועל האופן שבו הם מבינים ומנתחים מצבים אלה.
- בשאלון כ-10-15 שאלות פתוחות הנוגעות לניסיונם האישי של המועמדים. הנבחנים עונים בכתב ידם. שאלה לדוגמה: היזכר במקרה שבו אדם פנה אליך וביקש עזרה או עצה, ואתה עזרת לו
  - מי היה האדם ומה הייתה הבעיה שבגללה הוא ביקש את עזרתך?
  - כיצד לדעתך הרגיש אותו אדם בעת שפנה אליך לעזרה?

- מדוע פנה אדם זה דווקא אליך?
- מדוע נענית לבקשת העזרה?
- באילו קשיים נתקלת במהלך המקרה?

הערכת השאלון – את התשובות לשאלון יעריכו שני מעריכים מומחים שהוכשרו לכך.

### מרכז הערכה

מטרתו להעריך משתנים אישיים של המועמדים

- תקשורת בין-אישית – העברת מסרים, יחס לזולת, כנות, הקשבה ורגישות
- התמודדות עם קשיים ועם לחץ, יוזמה והובלה.
- בגרות ובשלות – שיפוט והבנת המציאות, מודעות, ביקורת עצמית, הכרה במורכבות ושיקולי דעת. במשך כארבע שעות המועמד נבחן בשמונה תחנות אישיות (כל תחנה כ- 10 דק').

סוגי התחנות:

- ריאיון אישי בו המראיין מציג למועמד שאלות על התנסויות בעברו. דוגמאות לשאלות:
  - איזו תכונה תגרום לך להעדיף שלא לעבוד עם אדם המתאפיין בה?
  - תאר מקרה שהחלטת החלטה לא פופולרית.
  - תאר מקרה של חילוקי דעות בינך ובין עמיתים לעבודה.
  - תאר מקרה שהנהגת אחרים
- תחנות דיון בסוגיה. בתחנה זו מתבקש המועמד לדון עם המראיין בסוגיות הנוגעות לרפואה, על בסיס מקרה שהוצג לו.
- תחנות סימולציה ותחקיר על סימולציה – מטרת תחנות אלה לאפשר למעריכים לראות כיצד המועמדים מתנהגים בפועל. בתחנות אלו יפגוש המועמד שחקן המשחק אדם כלשהו ויועמד בפני מצב המצריך התמודדות. בזמן זה המעריכים יצפו בהתנהגות המועמד. לאחר 5 דק' יצא השחקן ובזמן הנותר ישאל המעריך שצפה בסימולציה את המועמד שאלות על מה שהתרחש. דוגמאות לתרחישים:
  - המועמד משוחח עם חברו ללימודים, והחבר מספר שהעומס בלימודים גרם לו להשתמש בסמים
  - המועמד הוא עובד סוציאלי, והוא משוחח עם הורה מאמץ של נערה בת 18 המתנגד לרצונה של בתו המאומצת לפגוש את הוריה הביולוגיים
  - המועמד אחראי לקבלת עובדים למפעל, והוא משוחח עם מועמד לעבודה במפעל המנסה להסתיר ממנו את העובדה שבעבר סבל מדיכאון.
  - המועמד הוא רופא, ובנו של חולה מבקש ממנו שיסתיר את האבחנה האמיתית מאביו החולה.

מקור: <https://www.nite.org.il/wp-content/uploads/2020/02/Hadracha-merav-2020.pdf>

## ג. שאלון של"ו – שאלון המעריך מאפייני אישיות והתנהגות

בשאלון מוערכים חמישה ממדי אישיות: מוחצנות, נועם הליכות, מצפוניות, יציבות רגשית ופתיחות מחשבתית. השאלון מורכב מזוגות משפטים. כל המשפטים מתארים דרכים שבהן בני אדם עשויים לחשוב, להרגיש ולהתנהג. על המועמד לקרא את שני המשפטים ולבחור את המשפט שמתאר אותו טוב יותר.



## ד. מדידת הכישורים בתהליך גיוס והשירות בצה"ל

תהליך הגיוס והשיבוץ לצה"ל כולל מספר שלבי מיון והערכה - ממבחני צו ראשון, דרך מבחנים תעסוקתיים (יום המא"ה) ועד למיונים ספציפיים ומיונים לעתודה האקדמית. בנוסף, במהלך השירות החיילים עוברים תחנות מיון נוספות, כגון מיון לתפקידי הדרכה, מיון לפיקוד זוטא ומיון לקצונה. על כן, נכון וחשוב להתאים את תחנות המיון הללו לבחינה והערכה של כישורי המאה ה-21.

צה"ל שואף למצות את כלל האוכלוסיות המתגייסות. יחד עם זאת, קיימות אוכלוסיות בהם העמקת המיצוי הינה משמעותית במיוחד לאור ייצוג חסר שלהם במקצועות איכותיים בכלל ובמקצועות הטכנולוגיים בפרט:

- אוכלוסיית הנשים – צה"ל שם דגש על עידוד ומיצוי של אוכלוסיית הנשים לעתודה אקדמית ולמקצועות הטכנולוגיים.
- אוכלוסיות מיוחדות – דגש במחקר ובפיילוט על אוכלוסיות חלשות כגון אוכלוסיית הדרוזית, יוצאי אתיופיה וכד' אשר מתגייסות לצה"ל.

הקנייה ומדידת כישורים אלה בקרב האוכלוסיות שלעיל תסייע לשלבם בתפקידים איכותיים ומסלולי העילית של צה"ל כגון עתודה אקדמית וכד'. כמו כן מידע זה יסייע לצה"ל לקבל החלטות מושכלות בצמתי מיון שונים כגון קבלה למסלול האקדמיזציה בתיכון.

## נספח ב' – שיטות מיון במחלקות נבחרות באוניברסיטאות בארץ

א. בתי ספר לרפואה בישראל

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

הליך הקבלה לפקולטה לרפואה בבן גוריון מורכב משלושה שלבים:

- שלב קורות החיים – שלב שבו על המועמד לענות בביתו בכתב על ארבע שאלות אודות עצמו. קורות החיים מהווים תמיד את הבסיס לשאלות רבות בראיון האישיותי ולכן יש לקורות החיים חשיבות רבה.
- שלב המבחן הממוחשב - כל המועמדים אשר עומדים בתנאי הסכם של הפקולטה לרפואה מוזמנים למבחן ממוחשב (בסביבות 1800-2000 מועמדים). המבחן בשנת 2019 הורכב מ-4 חלקים:
  - חלק ראשון – מאמר מדעי באנגלית ולאחריו 8 שאלות אמריקאיות ושאלה אחת פתוחה. האנגלית במבחן הממוחשב היא ברמה מדעית גבוהה.
  - חלק שני – שאלון בן מאות היגדים שבו הנבחן מתבקש לסמן מ-1 ועד 4 כמה כל משפט מייצג אותו.
  - שלישי – שאלון סגור עם 12 דילמות אתיות אשר לאחריו מצוינות 4 דרכי פעולה. על הנבחן לדרג לגבי כל דרך פעולה את מידת הסבירות שינהג לפיה.
  - חלק רביעי – שאלות פתוחות לגבי דרך ההתמודדות של הנבחן עם דילמות אתיות ומצבים מורכבים.
- ראיון אישיותי המתבצע על ידי שני מראיינים (עשרים וחמישה אחוזים מהמועמדים אשר קיבלו את הציונים הגבוהים במבחן הממוחשב וחלק קטן מהמועמדים אשר קיבלו ציונים ברבעון השני של המבחן הממוחשב, מוזמנים לראיון אישיותי). השאלות בראיון האישי מתבססות על קורות החיים של המועמד ועל דילמות אתיות, סוגיות חברתיות ונושאים מגוונים אשר עולים מתוכם.

מקור: [hipocrates.co.il](http://hipocrates.co.il)

<https://in.bgu.ac.il/welcome/DocLib4/health1.pdf>

אוניברסיטה העברית

שלב א'

- המיון הראשוני מתבסס על ידע באנגלית, הציון הפסיכומטרי הרב-תחומי ועל הישגים לימודיים (תעודת בגרות, מכינה, לימודים אקדמיים קודמים).

שלב ב' עבור אלה שנמצאו מתאימים בשלב א'

- מבחן מרק"ם או מו"ר

עם קבלת ציוני מו"ר/מרק"ם מחושב לכל מועמד ציון סופי לקבלה המבוסס על משקל של 75% לציון מו"ר/מרק"ם ו-25% לציון המשוקלל בגרות/פסיכומטרי.

לימודי רפואה באריאל נלמדים במסלול ארבע שנתי.

### תנאים מקדים להרשמה

- לימוד שבעה קורסי ליבה הנדרשים במקצועות: מדעי החיים/ הטבע / הרפואה / קדם רפואה / מדעים מדויקים – מתמטיקה, פיזיקה, כימיה, מדעי המחשב/ הנדסה (תארי. B.Sc.) בציון מינימום 75.
- בוגרי תואר ראשון בעלי ציון ממוצע סופי לתואר של 80 ומעלה, ממוסד אקדמי המוכר ע"י המועצה להשכלה גבוהה בארץ או בחו"ל או רשאים בוגרי תואר ראשון בעלי ממוצע סופי של 78 לפחות ממוסד אקדמי מוכר ובתנאי שהם בעלי תואר שני בממוצע סופי לתואר של 90 ומעלה, ממוסד אקדמי המוכר ע"י המועצה להשכלה גבוהה בארץ או בחו"ל.

### תנאי הקבלה

רק מועמדים העומדים בכל תנאי הסף להגשת המועמדות ימשיכו עם שלב המיונים

- ציון קוגניטיבי המורכב ממבחן ידע ומבחן אנליטי
- ציון האישיות

המועמדים בעלי הציון הקוגניטיבי הגבוה יזומנו לשלב הערכה אישיותי. ההערכה האישיותית בנויה משני חלקים:

- שאלון אישיות – כולל כ- 15 שאלות, ובכל שאלה מספר סעיפים המתארים מצבים שונים.
- מרכז הערכה – (תרחישים וראיונות) – מהציון האישיותי

הבחינות בהליך הקבלה משותפות למסלולים הארבע-שנתיים ללימודי הרפואה באוניברסיטאות האחרות בישראל, אולם משקלם היחסי של המרכיבים השונים אינו זהה לזה באוניברסיטאות האחרות.

**תואר "דוקטור ברפואה" – מסלול 6 שנתית**

תנאי קבלה:

- בשלב הראשון נקבע ציון התאמה ראשוני על בסיס שקלול ציון הפסיכומטרי עם ממוצע משוקלל של ציוני הבגרות או ממיר בגרות
- על בסיס ציון ההתאמה הראשוני נקבע מדרג של המועמדים ובעלי הציונים הגבוהים מוזמנים למערכת מבחנים לא קוגניטיביים: מבחני מור /מרקם (הכוללים שאלון אישי ביוגרפי ומרכז הערכה) .
- לאחר קבלת הציונים הלא קוגניטיביים נקבע ציון התאמה לרפואה המשוקלל באופן הבא:
  - 30% ציון התאמה ראשוני (בגרות ופסיכומטרי).
  - 70% שקלול של ציוני המבחנים הלא קוגניטיביים (מור/מרקם).

על בסיס ציון התאמה לרפואה נקבע מדרג של המועמדים

**תואר "דוקטור ברפואה" לבעלי תואר ראשון**

תנאי קבלה:

4. השכלה אקדמית
  - בעלי השכלה אקדמית מלאה לתואר ראשון ממוסד מוכר להשכלה גבוהה בארץ או בחו"ל, שסיימו לימודיהם בציון ממוצע משוקלל 80 לפחות (רשאים להגיש מועמדות גם בעלי ציון 79.50 ומעלה) או:
  - בעלי השכלה אקדמית מלאה לתואר שני ממוסד מוכר להשכלה גבוהה בארץ או בחו"ל, שסיימו לימודיהם בציון ממוצע משוקלל 90 לפחות (רשאים להגיש מועמדות גם בעלי ציון 89.50 ומעלה), וגם סיימו לימודיהם לתואר ראשון ממוסד מוכר להשכלה גבוהה בארץ או בחו"ל, בציון ממוצע משוקלל 78 לפחות (רשאים להגיש מועמדות גם בעלי ציון 77.50 ומעלה)

5. מבחן מיון

שלב א'

- מבחן מיון המכיל שאלות בארבעה נושאים: ביוכימיה, ביולוגיה מולקולרית, ביולוגיה של התא ופיזיולוגיה
- מבחן חשיבה אנליטית – נועד לבדוק חשיבה אנליטית, ניתוח נתונים ומידע ויכולת הסקת מסקנות

שלב ב' -מבחנים לא קוגניטיביים

הזימונים לשלב ב' יעשו על בסיס ציון מבחן מיון לרפואה וציון מבחן חשיבה אנליטית

- שאלון אישי ביוגרפי
- מרכז הערכה במס"ר חישוב ציון התאמה סופי מורכב מ:
  - חישוב ציון התאמה סופי מורכב מ:

- 55% קוגניטיבי – ציון במבחן מיון לרפואה + ציון במבחן חשיבה אנליטית
- 45% לא קוגניטיבי - ציון בשאלון אישי ביוגרפי + ציון במרכז הערכה מס"ר

שתי תכניות:

- מסלול ארבע-שנתי לסטודנטים בעלי תואר ראשון

- מסלול שלוש-שנתי לסטודנטים לרפואה שהשלימו בפועל שלוש שנות לימודים פרה-קליניים ברפואה בחו"ל

### לבעלי תואר אקדמי -התכנית הארבע שנתית (הפקולטה לרפואה ע"ש עזריאלי בצפת)

בפקולטה לרפואה ע"ש עזריאלי מוכשרים רופאים ומוצעים מגוון מסלולי לימוד מתקדמים: הכשרת רופאים - במסלול התלת שנתי והארבע שנתי (MD,MD-PHD) ולבוגרי תואר ראשון לימודים במסלול המחקרי לתואר שני ושלישי במדעי הרפואה (MSC,PHD).

(אוניברסיטת בר-אילן לא משתמשת בכל רכיבי מערכת מר"ב לצורך מיון המועמדים).

תנאי קבלה

1. ציון ממוצע משוקלל 80 לפחות בתואר ראשון, ממוסד להשכלה גבוהה המוכר בארץ ובעולם, המעניקים תואר זהה לתארים הניתנים באוניברסיטת בר-אילן. (B.A ; B.Sc)
2. סיום קורסי הליבה בציונים המפורטים מטה אשר נלמדו במסגרת לימודים לתואר ראשון במוסד אקדמי מוכר במדעי החיים או הטבע / רפואה / מדעים מדויקים (מתמטיקה, פיזיקה, כימיה, מדעי המחשב, גיאופיזיקה) / הנדסה (תארי B.Sc). בוגרי מקצועות הבריאות: סיעוד, פיסיותרפיה, ריפוי בעיסוק, הנדסאים (או אחר), גם אם מסיימים עם תואר B.Sc, מחויבים בהשלמת מקצועות הליבה.

קורסי הליבה

- ביוכימיה - בהיקף של 4 ש"ס לפחות בציון של 75 לפחות
- ביולוגיה של התא- בהיקף של 4 ש"ס לפחות בציון של 75 לפחות
- ביולוגיה מולקולארית- בהיקף של 4 ש"ס לפחות בציון של 75 לפחות
- מיקרוביולוגיה בסיסית / מבוא למיקרוביולוגיה- בהיקף של 4 ש"ס לפחות בציון של 75 לפחות.
- פיזיולוגיה בסיסית/ מבוא לפיזיולוגיה- בהיקף של 4 ש"ס לפחות בציון של 75 לפחות.
- גנטיקה- בהיקף של 3 ש"ס לפחות, שעות פרונטאליות בלבד, בציון של 75 לפחות.
- סטטיסטיקה- בהיקף של 3 ש"ס לפחות, שעות פרונטאליות בלבד, בציון של 75 לפחות.

שלב א' של המיונים כולל את המבחנים הבאים:

1. מבחן ידע - מבחן הבוחן את מרכיבי הידע העיקריים שנרכשו במהלך התואר הראשון ומהווים דרישות קדם לרישום לתכנית לרפואה לבעלי תואר ראשון; ביוכימיה, ביולוגיה של התא וביולוגיה מולקולרית כולל גנטיקה.
2. מבחן חשיבה (מבחן אנליטי) – מבחן שנועד לבדוק חשיבה אנליטית, ניתוח נתונים ומידע ויכולת הסקת מסקנות.

שלב ב' של המיונים כולל את המבחנים הבאים (לא להשלים את שאלון א'):

1. שאלון אישי ביוגרפי - מבחן שבוחן על מצבים שונים איתם התמודדו המועמדים בעבר
2. ראיונות אישיים - לאחר המיון הראשוני יזומנו המועמדים המתאימים לראיונות אישיים. מטרת ראיונות אלה הינה לאפיין את המועמדים על פי משתנים אישיים, שאינם נמדדים באמצעות מבחנים קוגניטיביים
3. שאלון של"ו - שאלון המעריך מאפייני אישיות והתנהגות. בשאלון מוערכים חמישה ממדי אישיות: מוחצנות, נועם הליכות, מצפוניות, יציבות רגשית ופתיחות מחשבית. השאלון מורכב מזוגות משפטיים. כל המשפטים מתארים דרכים שבהן בני אדם עשויים לחשוב, להרגיש ולהתנהג. על המועמד לקרא את שני המשפטים ולבחור את המשפט שמתאר אותו טוב יותר.

## מסלול שלוש-שנתי לסטודנטים לרפואה שהשלימו בפועל שלוש שנות לימודים פרה-קליניים ברפואה בחו"ל

תנאי קבלה

1. סיום בהצלחה (ציון עובר בכל המבחנים) של שלוש שנות לימוד בפועל בפקולטה לרפואה באוניברסיטה מוכרת בחו"ל, במסלול רפואה כללית שש-שנתי.
2. ציון עובר במקצועות הליבה הבאים: ביוכימיה, פיזיולוגיה, ביולוגיה של התא, אנטומיה, אימונולוגיה, פתולוגיה ומיקרוביולוגיה.
3. יש להציג תעודת זכאות למעבר לשנה ד'.
4. מבחן פסיכומטרי (אין ציון סף לפסיכומטרי. בכל שנה, נבחרים להמשך התהליך המועמדים הטובים ביותר שהציגו מועמדותם לתוכנית. לכן, ככל שהציון הפסיכומטרי גבוה יותר, הסיכוי להמשך התהליך-עולה. ממוצע המתקבלים לתוכנית משתנה משנה לשנה)
5. בגרות מלאה (אותה הערה כמו לגבי הציון הפסיכומטרי)
6. המועמדים אשר יעברו את המיון הראשוני ידרשו לעבור ראיון אישי בנפרד על ידי פסיכולוג ושני רופאים. ראיונות אלה נועדו לאפיין את המועמדים על פי משתנים אישיים, שאינם נמדדים באמצעות מבחנים קוגניטיביים. מטרת הראיונות לבדוק מוטיבציה, כישורים בין-אישיים ועוד.

### ◀ הטכניון

ארבעה מסלולים:

1. המסלול לרפואה
2. המסלול לתואר כפול רפואה והנדסה ביו-רפואית
3. המסלול לתואר כפול רפואה ומדעי המחשב
4. המסלול לתואר כפול רפואה והנדסת חומרים

תנאי קבלה לכל המסלולים:

- מועמדים בעלי סכם קבלה גבוה מסף אשר נקבע מעת לעת, יוזמנו (על-פי דירוג ציון הסכם) לבחינת כניסה ארצית לרפואה (מו"ר או מרק"ם). בחינת כניסה זו היא חובה גם למתקבלים לתארים כפולים עם רפואה. יודגש כי הסכם משמש רק לשם זימון לבחינת מו"ר, בעוד ההחלטה על קבלה ללימודים היא על פי ציון בחינת מו"ר ועל בסיס מקום פנוי.
- הקבלה של מועמדים בעלי רקע אקדמי היא על בסיס מקום פנוי
- בוגרי תואר ראשון בהנדסה, במדעים, ברוקחות או ברפואת שיניים מאוניברסיטאות מוכרות בארץ או בחו"ל ותלמידים בשנה האחרונה להשלמת התואר הראשון בתחומים הללו, יוכלו להגיש מועמדותם אך ורק לשנה א' ברפואה.
- דרישות סף: ציון פסיכומטרי - 700 ומעלה, ממוצע ציוני תואר ראשון - 85 ומעלה
- מועמדות על בסיס רקע אקדמי חלקי - תלמידים לתואר ראשון בפקולטות להנדסה, למדעים, לרוקחות או לרפואת שיניים מאוניברסיטאות מוכרות בארץ או בחו"ל, יוכלו להגיש מועמדותם לשנה א ברפואה, לאחר שלושת הסמסטרים הראשונים ללימודיהם.
- דרישות סף: ציון פסיכומטרי - 700 ומעלה, ציון סכם - 91 ומעלה, ממוצע ציונים בקורסים לתואר ראשון - 85 ומעלה

טבלה 8: סיכום מיון וקבלה בפקולטות לרפואה בישראל

תנאי קבלה מסלולים	ת. בגרות + פסיכומטרי	קורות חיים	קורסי ליבה	תואר ראשון	מבחן קוגניטיבי	מבחן קוגניטיבי (אישיותי)	לא ריאיון
4 שנתי לבעלי תואר ראשון			אריאל תל-אביב (מבחן מיון במקצועות ליבה)	אריאל תל-אביב	אריאל (מר"ב) תל-אביב (מר"ב) בר-אילן (מר"ב)	אריאל (מר"ב) תל-אביב (מר"ב) בר אילן (מר"ב) חלקי + מבחן של"ו)	בר אילן
6 שנתי	בן-גוריון (אינו מקבל את ציוני ה- SAT/ACT) העברית תל-אביב טכניון (מקבל את ציוני ה- SAT/ ACT).	בן-גוריון 2+ מכתבי המלצה)		בן-גוריון (למצטיינים בלבד +פסיכומטרי) טכניון		בן גוריון (מבחן פנימי) העברית (מו"ר/מרק"ם) תל-אביב (מור/מרק"מ) טכניון (מו"ר/מרק"מ)	בן-גוריון (2X)

מקור: עיבוד של מוסד שמואל נאמן

## ב. חוגים שונים

ישנם חוגים שונים באוניברסיטה אשר מקיימים ראיון אישיותי כחלק אינטגרלי מהליך הקבלה לאוניברסיטה לתואר ראשון ושני. ביניהם ניתן למנות את החוג לריפוי בעיסוק, מוסיקה, עבודה סוציאלית, פיזיותרפיה, תכנית "אמירים". דוגמאות למספר חוגים באוניברסיטאות מוצגים להלן.

### האוניברסיטה העברית

בתוכניות הבאות מתקיים ראיון אישי, נוסף על דרישות הקבלה הכלליות:

- בתוכנית "אמירים" הכלל-אוניברסיטאית - בנוסף על דרישות הקבלה הכלליות, תהליך המיון כולל זימון לראיון אישי. הכנה לראיון מחייבת הגשה מראש של מספר מטלות בכתב.
- בתוכנית "רביבים" - משלב בין לימוד אקדמי מעמיק במדעי היהדות לבין הכשרה מעשית בהוראה
- בתוכנית מצוינות במדעי התרופה (המסלול משלב את לימודי הבוגר ברוקחות (B.Sc.Pharm) עם לימודי מוסמך במדעי התרופה (M.Sc). הלימודים נמשכים חמש שנים והשלמתם מזכה את הסטודנט בשני התארים (ראשון בתום השנה הרביעית ושני בתום השנה החמישית) וזכאות לרישיון רוקח. התואר הראשון ניתן לאחר 4 שנות לימוד כולל הסטאז' והתואר השני לאחר שנת המחקר. מסלול המצוינות מאפשר מעבר בתום השנה החמישית למסלול הישיר לדוקטורט.
- בפקולטות לרפואה ולרפואת שיניים
- בבית הספר לריפוי בעיסוק
- בבית הספר לסייעוד של "הדסה" והשלוחות ב קמפוס ים "אסף הרופא" ו"קפלן".

### אוניברסיטת תל אביב

- לימודי הפרעות בתקשורת תואר ראשון
- לימודי ריפוי בעיסוק תואר ראשון
- לימודי רפואת שיניים

### אוניברסיטת בן-גוריון

- לימודי סיעוד
- פיזיותרפיה
- רפואת חירום (פרמדיק)



## נספח ג' מבחני מיון והערכה בחברות כוח-אדם

### 1. המרכיבים השונים לבניית פרופיל מועמד

ארבעה מרכיבים:

- המרכיב הקוגניטיבי - סה"כ יכולותיו השכליות של האדם, כגון מידת אינטליגנציה, כישורים ספציפיים (למשל: יכולת טכנית או יכולת תפיסה מרחבית), זיכרון עבודה וזיכרון לטווח ארוך, סגנונות חשיבה תפיסה ולקויות שכליות.
- המרכיב הרגשי-אישיותי - אופיו ומזגו של האדם. הוא מכיל בתוכו מלבד תכונות אופי גם חוזק ויציבות רגשית, יכולת שאיבת סיפוק מעבודתו, הידוניזם, התמודדות עם מצבי לחץ, מידת אימפולסיביות וסגנון תקשורת עם אחרים.
- המרכיב ההתנהגותי - האופן בו אדם מגיב לסיטואציות שונות ונטיות לבטא את עצמו ולהגיב לסיטואציות שונות. בניגוד למרכיב הרגשי-אישיותי אשר מהווה את הפוטנציאל להתנהגות, המרכיב ההתנהגותי סובב סביב ההתנהגות בפועל, ולכן קשה יותר לניבוי. הדרך הטובה יותר לניבוי התנהגות עתידית הנה דרך התנהגות והישגים בעבר. ניתן לבחון זאת דרך קורות חייו של האדם, ראיון התנהגותי, סימולציות או סגנון תקשורת בלתי-מילולית (אינטונציה, שפת גוף...). למרכיב זה אין התאמה ספציפית לתחום עיסוק מסוים, אלא הוא רלוונטי לכלל תחומי העיסוק, ומשקף את ביצועי של האדם כעובד בהינתן סביבת עבודה והגדרת תפקיד מסוימות.
- המרכיב התרבותי או הרקע החברתי, בו פועל האדם ולו השפעה רבה על ביצועיו וסגנון עבודתו

### 2. תפיסות שונות במיון והערכה

- בעולם המיון והערכה, שולטות, באופן כללי, שתי גישות שונות, המייצגות כל אחת אשכולה פסיכולוגית אחרת. מדובר על הגישה הדינאמית והגישה הפסיכומטרית.
- הגישה הדינאמית רואה את האדם כמכלול של תהליכים, אמונות ודעות אשר לא ניתנים לחקירה ישירה ולכן יש צורך בכלים המאפשרים חקירה עקיפה של האישיות. המבחנים ההשלכתיים סובלים מתוקף נמוך
  - הגישה הפסיכומטרית דוגלת במדידה ישירה של עולמו הפנימי והמודע של האדם. המבחנים הנם שאלונים מובנים, בעלי סולמות מדידה אחידים וסגורים בדרך כלל. הפריטים במבחנים שואלים את הנבדק בצורה ישירה אודות אספקט מסוים בתפקודו היומיומי ומתעלמים מאותם חלקים באישיות אשר להם אין ביטוי התנהגותי. השאלות הסגורות וסולם המדידה האחיד מאפשרים מדידה אובייקטיבית ולפיכך מאפשרים השוואה של האדם לנורמות בחברה. כך, כל אדם מדורג תמיד ביחס לחברו.

### 3. מבחני מיון נפוצים

- **ריאיון אישי** - הכלי הנפוץ ביותר בהערכת אישיות היום. הריאיון האישי מאפשר את המפגש הישיר ביותר בין מעסיק לעובד, ומורכב בדרך כלל מסדרת שאלות עליהן על העובד לענות, מה שמאפשר התרשמות ישירה של המעסיק. קיימים סוגים רבים של ראיונות אישיים, והם נחלקים בדרך כלל לפי מידת העומק/אורך ולפי מידת המובנות שלהם. ראיון מובנה הנו ראיון אשר כל השאלות בו קבועות מראש ולמראיין אין חופש פעולה לבחור לשאול על נושאים מסוימים מחוץ למאגר השאלות העומד לרשותו. ראיון פתוח, לעומת זאת, הנו ראיון אשר אין בו כמעט שאלות קבועות מראש, כך שהמראיין חופשי לנווט בין הנושאים השונים לפי ראות עיניו. רוב רובם של הראיונות הנם חצי מובנים, כלומר, קיימת מסגרת כללית אך למראיין גמישות מסוימת בבחירת השאלות.

מלבד כך שהריאיון מאפשר התרשמות ישירה מהמועמד, הוא גם מאפשר תקשורת פתוחה, הדדית וזורמת בין שני הצדדים; המראיין נבחן בסיטואציה זרה ונבדקות דרכי ההתמודדות שלו. תוקפו של

הריאיון תלוי במידת המובנות שלו כמו גם מידת העומק; במטא-מחקר שנערך בשנת 1994 על 245 מחקרים קודמים שעסקו בראיונות עבודה ותוקף הניבוי שלהם, נמצא כי ככל שהריאיון יותר מכונן תפקיד ויותר מובנה כך תוקף הניבוי שלו עולה. מעבר לכך, לראיונות לתפקידי מחקר היה תוקף גבוה יותר מאשר לראיונות לתפקידי אדמיניסטרטיביים<sup>24</sup>.

▪ מבחני אינטליגנציה. ישנם חמישה מבחנים נפוצים:

- מבחן וכסלר הבוחן הבנה מילולית, לוגיקה תפיסתית, זיכרון עבודה ומהירות עיבוד.
- מבחן בנדר (מבחן 'העתקת צורות') הבוחן את הממד הקוגניטיבי ואת הממד ההשלכתי. מבחן הצירים - מבחן השלכתי
- מבחן ה-TAT - מבחן התמונות, או בשמו המלא Thematic Apperception Test (מבחן התפסת נושא), הנו השלכתי המיועד לאבחון אישיותי כמו גם תפיסה של מערכות יחסים עם אחרים ויחסים חברתיים באופן כללי.
- מבחן השלמת משפטים - מבחן ה-SCT (Sentence Completion Test).
- מבחן גרפולוגי - מנתח את אישיותו של האדם ע"פ כתב ידו. גם כאן הנחת המוצא הנה השלכתית.
- סימולציות ודינאמיקות קבוצתיות - כלי חברתי - כלומר, כיצד האדם מתנהג בפועל בסיטואציות חברתיות מסוימות. במבחני הסיטואציה החברתית למיניהם מוערכת התנהגותו של האדם בפועל: ראשית מול עצמה (מתי המועמד מתרגש / נלחץ יותר, מדי הוא מאבד ריכוז, כמה זמן הוא יכול להתמיד במטלה מסוימת, כיצד הוא מתמודד עם קשיים וכו') ולאחר מכן מול אחרים - מהו סגנון ההתקשרות שלו, כיצד הוא תופס את עצמו בקבוצה וכו'. חשוב לומר שבדרך כלל קיים מעריך בודד במבחנים חברתיים, מה שמוליך קושי בקבלת הערכה אובייקטיבית בשל הטיות מעריך

#### 4. אבחון תעסוקתי בישראל

לא כל כלי המיון זוכים לאותה הערכה בקרב הקהילה האקדמית ובקרב קהילת המגייסים ומנהלי משאבי האנוש. פעמים רבות ישנו פער רב בין האופן שבו האקדמיה מתארת כלי מסוים מבחינת נתוני הסטטיסטיים (מהימנות, תוקף, נורמות, קבוצות ייחוס, שנת פיתוח וכו') לבין איך שאוכלוסיית המגייסים מקבלת אותו (עד כמה יעילותו באה לידי ביטוי בשדה; שיקולי זמן העברה וציון מול תועלת, תוצרים נדרשים וניסיון עם כלים קודמים). כך יוצא כי לאו דווקא המרכיב בעל החשיבות הגבוהה ביותר בבחינת התאמתו של מועמד למשרה מקבל את מירב המשקל בתהליך המיון. כך למשל, בתהליך קבלה למשרה טכנולוגית, במקום לעשות שימוש בסוללת מבחני כישורים מלאה (מבחן אינטליגנציה), אשר צורכת זמן רב, נעשה דווקא שימוש במבחנים השלכתיים יותר, הקצרים להעברה ואשר אומדים את אישיותו של המועמד, למרות שמרכיב זה הוא בעל חשיבות פחותה יותר עבור תפקידי אנליטיים.

סקר שנערך בחברת פרואקטיב בדק כיצד קהילת המגייסים מדרגת את יעילותם של כלי מיון שונים בניבוי התאמה למקום העבודה והצלחה בתפקיד. על סקר זה ענו 39 נבדקים אשר התבקשו לציין עבור כל אחד מכלי המיון שהוצגו בפניהם את מידת הניבוי בהתאמה לתפקיד בסולם שבין 1 (מידת התאמה גרועה) ל-7 (מנבא מצוי!). הכלים שהוצגו הם: ראיון טלפוני, ראיון פרונטאלי, דינאמיקה קבוצתית, גרפולוגיה, פנייה לממליצים ועמיתים, סימולציות / פרזנטציות, מטלת בית, פוליגרף, מבחני כישורים, מבחן מקצועי ומבחנים השלכתיים. חשוב לציין כי מדובר בתוקף ניבוי כפי שהנבדקים תופסים אותו ולא בתוקף הניבוי בפועל כפי שנמדד במחקר שדה.

<sup>24</sup> McDaniel, M.A, Whetzel, D.L, Schmidt, F.L, Maurer, S.D (1994). The Validity of Employment Interviews: A Comprehensive Review and Meta-Analysis. Journal of Applied Psychology, Vol. 79, No. 4, pp 599-616

הכלים שדורגו בתור המנבאים הטובים ביותר הנם מבחן מקצועי (5.28), ראיון פרונטאלי וסימולציות / פרזנטציות (5.1 עבור שניהם). לעומת זאת, הכלים שדורגו בתור המנבאים הגרועים ביותר הנם גרפולוגיה (2.97), ראיון טלפוני (3.33) ופוליגרף (3.44). כאשר התבקשו הנבדקים לענות מהם שלושת הכלים הנפוצים במקום עבודתם, עלו התשובות השכיחות: ראיון פרונטאלי (33 תשובות), פניה לממליצים (17 תשובות) וראיון טלפוני (16 תשובות).

ניתן לראות כי קהילת המגייסים טרם ויתרה על השימוש בראיון הפרונטאלי ככלי המיון הטוב ביותר, והוא ממשיך לשמור על מעמדו חרף הביקורת על תוקפו ויעילותו בניבוי התאמה למקום העבודה. כמו כן, בבחינת מבחני המיון השונים והתאמתם למרכיבים אותם הם מודדים, נראה כי המרכיב ההתנהגותי מקבל את המשקל הגדול ביותר בבחינת פרופיל מועמד. כך, נראה שהמעסיק הישראלי בוחר לבחון את התנהגותו של המועמד בפועל לפי התנהגותו בעבר / בהווה ולא את פוטנציאל ההתנהגות שלו בעתיד, לפי מאפיינים אישיותיים. למגמה זו יתרון ברור בבחינת מה שנראה לעין וניתן לכימות בצורה האובייקטיבית ביותר, אך גם צד שלילי, של ראיית הרווח המיידי, מתן משקל נמוך לגמישות בארגון ומתן מקום מועט לשינויים וביטוי אישי של העובד. אותה ראייה של רווח מיידי מייצגת, בצורה מסוימת, את הראייה לטווח הקצר על חשבון הטווח הארוך.

מקור: [https://www.proactive-team.co.il/Show\\_article/13](https://www.proactive-team.co.il/Show_article/13)

## ◀ Massachusetts Institute of Technology (MIT)

### Process

<b><u>Part 1: Biographical information</u></b>
<b><u>Part 2: Essays, activities, and academics</u></b>
<b><u>Evaluation A: Math or science teacher</u></b>
<b><u>Evaluation B: Humanities, social science, or language teacher</u></b>
<b><u>Secondary School Report (SSR), including high school transcript</u></b>
<b><u>Standardized tests: SAT or ACT (TOEFL optional)</u></b>
<b><u>February Updates &amp; Notes Form (including midyear grades)</u></b>

- Testing requirements - SAT or the ACT. MIT do not require the ACT writing section or the SAT optional essay<sup>25</sup>. starting with the 2020-21 admissions cycle for first-year and transfer admissions (for students entering MIT in 2021 and beyond) + TOFEL<sup>26</sup>.

MIT believes that students in any field should learn to write prose that is clear, organized, and eloquent, and to convincingly present facts, data, and ideas. As such, **all MIT undergraduates must fulfill a communication requirement that integrates instruction and practice in writing and speaking into all four years and across all parts of MIT's undergraduate program.**

- Essays

The MIT application consists of several short response questions and essays... this is not a writing test .

---

<sup>25</sup> Basically, after doing a lot of careful research and some fancy math, we've established that we don't think we need the subject tests to evaluate academic preparedness anymore. If we don't need them, then we can remove them, which improves access for our applicants.

If students take AP classes, they can report their AP exam scores; if they take IB classes, they can report those; and so on and so forth. Those are all cases where students are studying to a common standard within their local institution and then being tested against that, and we've found that, plus our remaining standardized tests (e.g. SAT/ACT), are sufficient.

...We've also been telling people to focus on what they love (and not the tests) for more than a decade (<https://mitadmissions.org/b...>, <https://mitadmissions.org/b...>, so hopefully not too many people gave up what they loved just to focus on the subject tests.

<https://mitadmissions.org/blogs/entry/a-special-announcement-about-sat-subject-tests/>

<sup>26</sup> We do not require it, though it's usually recommended if English is not your first language.

### Question examples

- We know you lead a busy life, full of activities, many of which are required of you. Tell us about something you do simply for the pleasure of it. (100 words or fewer)
  - Although you may not yet know what you want to major in, which department or program at MIT appeals to you and why? (100 words or fewer)
  - At MIT, we bring people together to better the lives of others. MIT students work to improve their communities in different ways, from tackling the world's biggest challenges to being a good friend. Describe one way in which you have contributed to your community, whether in your family, the classroom, your neighborhood, etc. (200-250 words)
  - Describe the world you come from; for example, your family, clubs, school, community, city, or town. How has that world shaped your dreams and aspirations? (200-250 words)
  - Tell us about the most significant challenge you've faced or something important that didn't go according to plan. How did you manage the situation? (200-250 words)
- Activities (not a resume) – a list of four things
  - Self-reported Coursework (to get a clear picture of your academic preparation by subject area) .
  - Letters of recommendation - MIT requires two letters of recommendation from teachers. One recommendation (Evaluation A) should be from a math or science teacher, and one (Evaluation B) should be from a humanities, social science, or language teacher.
  - Interview

At MIT we don't just want to see how you look on paper; we're interested in the whole person. That's why, whenever possible, we offer an interview with a member of the MIT Educational Council, a network of over 5,000 MIT graduates around the world who volunteer to meet with applicants in their home area.

Typically, interviews last an hour, though they can range from 30 minutes to two hours long.

- Creative portfolios  
Many students are involved in many cool activities outside of class - Researchers, performing artists, visual artists, and makers may send in portfolios for review by MIT staff or faculty.

<https://mitadmissions.org/apply/firstyear/deadlines-requirements/>

### **The selection process**

It (the application) will first be read by a senior admissions officer who will consider your application in a holistic manner, within its proper context. Strong applications will then be

evaluated by additional admissions officers, who will summarize it for the Admissions Committee.

These summaries, along with your entire application, will then go to the selection committee, where multiple groups of different admissions staff and faculty members will weigh in. At least a dozen people will significantly discuss and debate an application before it is placed in the admit pile.

This is all very intentional. The committee process ensures that every decision is correct in the context of the overall applicant pool, and that no one individual's biases, preferences, or familiarity with a given case has any chance of swaying a decision unfairly.

**MIT process is a student-centered process**, not a school- or region-centered process. This means that we do not read your application along with other students from your school or region to compare you against each other; each applicant stands on their own. We have no quotas by school, state, or region. You are not at any disadvantage if other excellent students from your school or area are also applying. We also do not consider legacy/alumni relations in our process

<https://mitadmissions.org/apply/process/selection/>

## ◀ Cornell University

### Admissions Requirements

- Cornell uses the [Common Application \(CA\)](#) or [Universal College Application \(UCA\)](#) . (אפליקציה להרשמה הכולל בתוכו את כל המרכיבים)
- The **School Report** - Your counselor or designated school official should submit this form
- **Counselor Recommendation** - Cornell requires a written statement from your guidance counselor or college advisor
- Two Teacher Evaluations
- The **Midyear Report**, when mid-year grades are available
- Required **standardized test scores** - Cornell University requires freshman applicants to submit either all SAT or all ACT scores. Cornell University does not require the writing section on the SAT or ACT. Engineering: SAT Subject Tests are not required and will not be considered during the 2020 or 2021 admission cycles
- Official secondary/high school transcript
- **Interview** - Students applying to the architecture program are required to participate in an interview as part of the admission process and applicants to the Department of Art are encouraged, although not required, to have an interview. For all other applicants, there is no interview process

The admissions officers review applications holistically, which means everything is taken into consideration. Submitted SAT/ACT scores will be considered as part of your application, but they are never used as the sole factor in a student's application. Your essays, extracurricular activities, recommendations, and academic record are all equally important to your application.

<https://admissions.cornell.edu/apply/first-year-applicants/admissions-requirements>

<https://admissions.cornell.edu/apply/first-year-applicants/application-checklist>

## College of Engineering at Cornell University

Individuals with a high school diploma or GED who have earned fewer than 12 college credits may apply as a first-year applicant.

### Curriculum Requirements

- Cornell Engineering **requires the completion of the following math and sciences classes *prior to high school graduation***. A unit is equivalent to one academic year of study.
  - 4 units of mathematics, including 1 of calculus
  - 1 unit of physics
  - 1 unit of chemistry
- The following courses are recommended but not required:
  - computer science
  - 1 unit of biology

### Application Requirements

- A **Completed Application** through the Common Application or the Universal College Application.
- Cornell College of Engineering **Supplemental Essay**. This writing component is essential to your application. We want you to express your interest in engineering and Cornell Engineering specifically. (Tell us about your interest in engineering or what you hope to achieve with a degree in engineering. Describe what appeals to you about Cornell Engineering and how it specifically relates to your engineering interest or aspirations. (650 word limit).
- **Two (2) Teacher Recommendations** - one from a math or science teacher, and if you are an international or ESL student, one from an English teacher.
- **Secondary School Reports** - This includes guidance counselor recommendation, school profile, and official transcript.
- **Mid-Year Report** - a current senior-year grade report. If you are admitted to Cornell Engineering, you will need to submit your final grade report.

### Standardized Testing Requirements

We require all applicants take either the ACT or SAT standardized tests. There are no required minimum test scores to be admitted. We do not require or consider the optional writing portion of the ACT or SAT. The SAT Subject Tests **are not required and will not be considered** during the 2020 or 2021 admission cycles.

<https://www.engineering.cornell.edu/admissions/undergraduate-admissions/first-year-applicants>

We review each applicant with an eye to academic excellence, intellectual vitality and personal context.

We look forward to learning about you through your application to Stanford. We encourage you to spend time reflecting on who you are and what is meaningful to you.

### Required Application Components

#### 1. Application and Essays

You can apply to Stanford by submitting online either the Coalition Application or Common Application. In addition, we require the Stanford Questions. **When you apply to Stanford, you apply to the university as a whole, not to a particular major, department or school.**

Listed below are personal essay prompts, followed by the Stanford Questions. (πρωτοβουλία)

- Tell a story from your life, describing an experience that either demonstrates your character or helped to shape it.
- Describe a time when you made a meaningful contribution to others in which the greater good was your focus. Discuss the challenges and rewards of making your contribution.
- Some students have a background, identity, interest or talent that is so meaningful they believe their application would be incomplete without it. If this sounds like you, then please share your story.
- The lessons we take from obstacles we encounter can be fundamental to later success. Recount a time when you faced a challenge, setback, or failure. How did it affect you, and what did you learn from the experience?
- Reflect on a time when you questioned or challenged a belief or idea. What prompted your thinking? What was the outcome?

Stanford Short Essay Questions, three topics (100-250 words):

- The Stanford community is deeply curious and driven to learn in and out of the classroom. Reflect on an idea or experience that makes you genuinely excited about learning.
- Virtually all of Stanford's undergraduates live on campus. Write a note to your future roommate that reveals something about you or that will help your roommate—and us—get to know you better.
- Tell us about something that is meaningful to you, and why?

#### 2. Standardized Testing

Required testing: ACT or SAT (Writing/Essay not required)

There are no minimum test scores required to be admitted to Stanford, and there is no score that guarantees admission.

**SAT Subject Tests are optional.** Because SAT Subject Test scores can highlight your areas of strength, we welcome the self-reporting of these results in your application.



## 1. Transcript and Required School Forms

- An official transcript (grades 9–12) is required: Official transcripts, A midyear transcript, A final transcript.
- A school report and counselor recommendation: Counselor Recommendation includes the School Report, Student Assessment, and a recommendation letter.
- Letters of recommendation from two teachers (in English, math, science, foreign language, or history/social studies). You may submit one optional letter if there is another person who knows you well and can provide new insights about you.

## 2. Interview

The optional interview provides an opportunity for Restrictive Early Action and Regular Decision applicants to have a meaningful conversation with **a Stanford alumnus/a**. This two-way exchange allows you to learn more about Stanford, and the Admission Office to learn more about you.

- If your high school is in an interview area, you may be offered an interview with a local, trained Stanford alumnus/a volunteer. Applicants may not request an interview.
- Declining an interview will not negatively impact your admission decision, and you may decline for any reason.
- The majority of Stanford interviews are conducted in person; an interviewer will invite you to meet you in a public place, such as a coffee shop, food court, or library.
- Since the interview is meant to be an informal conversation, no formal preparation is needed.
- There is no set list of questions that interviewers are required to ask, which allows for each interview to be a unique conversation.
- Prior to the interview, you may want to think about:
  - Experiences and goals that you would like to share with your interviewer.
  - Questions to ask your interviewer, as this is an opportunity to learn more about Stanford.
- You are welcome to dress in typical high school attire.
- Do not share resumes, transcripts, test scores, your application or other supplementary materials with your interviewer. The interview program does not provide a review of such material.
- Interviews may not be recorded by either the applicant or the interviewer.
- The interview is a one-on-one experience between you and your interviewer.
- Prepare to have an enjoyable experience talking about yourself and learning more about Stanford.
- Alumni volunteers learn about you through the interview and share information with the Office of Undergraduate Admission through a report that becomes part of your admission file.

- During the interview, alumni volunteers share stories about their Stanford experience.

### 3. Optional Arts Portfolio

Students who wish to highlight their extraordinary talent in the fine or performing arts—may submit an Arts Portfolio through SlideRoom. This application component is entirely optional and will be reviewed at the discretion of the Office of Undergraduate Admission and the fine arts faculty.

Please note that if you submit an Arts Portfolio, **you are not required to major in the arts** at Stanford. Similarly, we welcome the participation of all students in the arts. If you do not submit an Arts Portfolio, you may still study or participate in the arts at Stanford and are encouraged to do so.

<https://oval.stanford.edu/interviews.html>

<https://admission.stanford.edu/apply/freshman/index.html>

<https://admission.stanford.edu/apply/freshman/apply.html>

## ◀ University of Michigan

We look at each student as a whole package, a combination of talents, interests, passions, and skills. In this way, we can look beyond grades and test scores to recruit the most dynamic group of students possible. A wide variety of backgrounds, intellectual passions, and interests make up the typical applicant. What they share is a drive to pursue academic excellence in a challenging and rewarding academic environment.

...our admissions process considers all aspects of your record and experience — we do not admit applicants solely on the basis of any single criterion. We value the whole record — excellent grades in rigorous courses, top ACT/SAT scores, participation in extracurricular activities, professional arts training, and evidence of leadership, awards, and service.

### Requirements

- Completed Common Application or Coalition Application
- High school transcript
- School Report or Counselor Recommendation
- One Teacher Evaluation (academic teacher)
- SAT or ACT score
- TOEFL, MELAB, or IELTS scores (for non-native speakers of English)
- Official college transcripts (for high school students dual enrolled in a college or university)

### Essay Questions

#### University of Michigan Questions

1. If you could only do one of the activities you have listed in the Activities section of your application, which one would you keep doing? Why? (Required for all applicants)

2. Everyone belongs to many different communities and/or groups defined by (among other things) shared geography, religion, ethnicity, income, cuisine, interest, race, ideology, or intellectual heritage. Choose one of the communities to which you belong and describe that community and your place within it. (Required for all applicants)
3. Describe the unique qualities that attract you to the specific undergraduate College or School (including preferred admission and dual degree programs) to which you are applying at the University of Michigan. How would that curriculum support your interests? (Required for all applicants)

### AP, IB Credit

The University of Michigan encourages prospective students to challenge themselves and welcomes those who have gone above and beyond in their high school academics by taking Advanced Placement (AP) or International Baccalaureate (IB) courses.

As a result of having already successfully completed college-level work, some students can be admitted with advanced standing at the university. The larger benefit? By succeeding in rigorous academics before you enroll at the University of Michigan, you demonstrate that you are more than prepared to succeed at one of the most academically challenging institutions in the country. In addition to completing your AP/IB course(s), you must also perform successfully on the exam and earn a high score.

### College Preparation

What kind of academic preparation should you engage in to be admitted to U-M? Beyond specific academic requirements, focusing on what you can do in your curriculum to be successful is an excellent starting point.

School, College, or Division	English <sup>1</sup>	Foreign Language	Mathematics	Science <sup>2</sup>	Social Studies
Literature, Science, and the Arts	4	2 <sup>5</sup>	3	3	3
<b>Engineering<sup>4</sup></b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Nursing	4	2	4	4	2
Music, Theatre & Dance	4	2	3	3	3
Kinesiology	4	2	3	3	3
Art & Design	4	2	3	3	3
Architecture and Urban Planning	4	2	3	3	3

<https://admissions.umich.edu/apply/freshmen-applicants/selection-process>

## Michigan Engineering

Advanced Placement (AP) courses - Hours awarded

A.P. Examination	Score	Credit for Course	Credit Hours	Placement (Eligible to enroll in)
<b>Chemistry</b>				
	4 or 5	Chemistry 125(1)/126(1) & Chemistry 130(3)	5	
<b>Computer Science</b>				
<b>Computer Science A</b>	5	EECS 180	4	
<b>Computer Science Principles</b>	4 or 5	EECS 101	4	
<b>Math and Further Math</b>				
<b>Calculus AB</b>	5	Mathematics 120 (115)	4	
<b>Calculus BC</b>	4	Mathematics 120 (115)	4	
	5	Mathematics 120 {115 (4)} & 121 {116 (4)}	8	
<b>The College of Engineering does not award credit for the AB subscore of the BC exam.</b>				
<b>Physics</b>				
<b>Physics C: Mechanics</b>	5	Physics 140(4) and 141(1)	5	
<b>Physics C: Electricity &amp; Magnetism</b>	5	Physics 240(4) and 241(1)	5	

<https://www.engin.umich.edu/admissions/undergrad/>

### Extracurriculars

It's important to balance your schoolwork with activities that showcase your passions and leadership ability.

- **Engage in something creative.** Participate in any activity that allows you to express your imagination. Stretch your skills by trying your hand at the painting, the writing club or constructing sets for your school play. Or showcase your skills by pursuing robotics or the science Olympiad.

- **Extracurriculars aren't like Pokémon; you don't have to collect them all!** Instead, focus on one or two that you're really passionate about and participate as deeply as possible. The point is to do something that engages you, not amass a resume you think will be super impressive to admissions.
- **Develop leadership skills.** Apply to be your group's president, treasurer or secretary. Or start your own student organization. Take the initiative and begin your journey as a leader and one of the best.
- **Have a job that doesn't allow much time for anything else?** Think of a way that your work fits into larger academic goals. You can put work experience on your application, too.
- **Attend summer camps.** Summer is the perfect time to branch out and explore the world around you. You can get a feel for potential research and study abroad opportunities that Michigan Engineering offers with summer camps offered by the university or find your own opportunity.

## Community

Every bit of work you do in your community, however small, impacts the world and makes a difference for the better. Showcase your commitment to making that difference.

- **Involve yourself in your community;** take advantage of [local opportunities](#) to create, grow and improve the world around you. Participate in any sort of community service, whether it's a large organization or simply volunteering time at your local youth center. And if you see a need that hasn't been filled yet, take action!
- **Branch out.** If you have one cause that you're extremely passionate about that you focus on for four years, that's fantastic. But if you go around spending time with four different programs, that's great too. Helping more people is always encouraged!

<https://www.engin.umich.edu/admissions/undergrad/prepare-to-apply/>

## ◀ University of Illinois at Urbana-Champaign

- We consider many factors when making an admission decision. Most applications receive at least 2 readings, and we check all preliminary decisions to ensure a high level of consistency.
- We're looking for students who have the personal qualities to succeed on and contribute to our campus. In addition to strong academic success, you should be able to demonstrate some impact or level of accomplishment in your school, your community, your state, or nationally. Activities should indicate your strengths and skills, such as leadership ability, perseverance, creativity, generosity, determination, motivation, concern, and intellectual curiosity.
- We'll consider the high school curriculum, Advanced Placement courses, honors courses, and extracurricular activities that are available specifically to you.
- We consider your background. This includes diversity, veteran status, geographic location, and first-generation status. We want to continue to provide an atmosphere that values students who have a unique set of experiences and knowledge.

### Requirements

- **high school courses/grades and test scores.** Taking advanced classes can increase the chance of being accepted to Illinois. Tougher coursework proves that you like a challenge and are willing to work hard, and it can help you earn higher test scores and receive scholarships.

Following are the kinds of courses you need to take while in high school and the number of years you need to take them. You should work to consistently make strong grades in these courses.

- English: 4 years required
  - Math: 3 or 3.5 years required, 4 years recommended
  - Social sciences: 2 years required, 4 years recommended
  - Lab sciences: 2 years required, 4 years recommended
  - Language other than English: 2 years required, 4 years recommended
  - Flexible academic units: 2 years required, 4+ years recommended
- an essay –

Assay 1 - Explain your interest in the major you selected and describe how you have recently explored or developed this interest inside and/or outside the classroom. You may also explain how this major relates to your future career goals...Limit your response to 300 to 400 words.

Assay 2 - If you select a second-choice major other than the Division of General Studies on your application, write a second essay explaining your interest in this major. Limit your response to 300 to 400 words.

- **list of extracurricular activities, honors, and awards** - The quality of your involvement outside the classroom is much more important than quantity. Take part in

the activities you're passionate about and enjoy. We take notice when you demonstrate leadership skills and show long-term commitment to the things you love.

- **Test score** - highest test scores ACT/SAT. **We don't require or use the ACT writing test or the SAT essay.** TOEFL/IELTS – for applicants that first language isn't English or the high school in a non-English-speaking country. Your scores will be used in our decision-making process, as well as for course placement and academic advising. They may also be a factor when it comes to scholarship and aid decisions.
- **Related Experiences** - If you know what major you want to pursue at Illinois, seek out experiences and opportunities related to it now. Doing so will not only show your passion and motivation, but it will also help you in getting a feel for your potential field.
- **College Credit** - One way to receive college credit is by scoring high enough on Advance Placement (AP) and International Baccalaureate (IB) exams. Some schools offer specific AP or IB courses, but you should note that **they don't provide automatic credit.** You can take AP or IB exams without having taken these courses.

<https://admissions.illinois.edu/Apply/Freshman/review>

### **Grainger College of Engineering**

All engineering applications are submitted through the Office of Undergraduate Admissions. College-Specific Criteria:

- Strong math and science coursework and performance
- Calculus preferred and physics expected (if available at high school)
- Strong teamwork and interpersonal communication skills
- Interest in improving society through engineering
- Demonstrated understanding of the engineering major selected
- First-Year Engineering Undeclared: Interest in exploring engineering majors

<https://admissions.illinois.edu/Apply/Freshman/program-criteria>

Credit for earning acceptable scores on **Advanced Placement (AP)** exams.

#### Calculus AB

**Score: 1 Course Credited:** None

**Score: 2 Course Credited:** None

**Score: 3 Course Credited:** Math 234 (4 hours)

**Score: 4, 5 Course Credited:** Math 220 (5 hours)

#### Calculus BC

**Score: 1, 2 Course Credited:** None

**Score: 3 with subscore of 1, 2, or 3 Course Credited:** Math 234 (4 hours)

**Score: 3 with subscore of 4 or 5 Course Credited:** Math 220 (5 hours)

**Score: 4 Course Credited:** Math 220 and 231 (8 hours)

**Score: 5 Course Credited:** Math 220 and 231 (8 hours)

<https://admissions.illinois.edu/Apply/Freshman/college-credit-AP#e>

## ◀ Georgia Institute of Technology

First-year applicants to Georgia Tech will be reviewed in a selective, holistic admission process.

This type of evaluation means that every piece of your application is important – course rigor, GPA, test scores, contribution to your community and essays. We have outlined what we look for in each portion of the application, but it is important to remember that all of these factors, not one, help us determine not only if you are an excellent student, but whether or not you would be an excellent fit here at Georgia Tech.

### **Academic Preparation**

When evaluating your application for first-year admission, we are very interested in understanding how you stretched and challenged yourself relative to the curriculum that was available at your school. Georgia Tech is looking for students who demonstrate intellectual curiosity and aren't afraid of a challenge!

You should demonstrate success in the most rigorous curriculum available at your high school.

### **The Required High School Curriculum**

In addition to the courses listed on this document, other AP and IB courses, as well as college-level courses completed through dual enrollment, may be considered in the appropriate subject area. In addition to these requirements, freshman applicants must meet the high school GPA and test score requirements, if applicable, for the college or university they are applying to attend.

[https://www.usg.edu/assets/student\\_affairs/documents/Staying\\_on\\_Course.pdf](https://www.usg.edu/assets/student_affairs/documents/Staying_on_Course.pdf)

The GPA we consider is the one taken directly from your high school transcript.

### **Standardized Testing**

SAT and/or the ACT. We encourage you to try both the ACT and the SAT. We have no preference between the two tests. We do not use the Writing section of either test.

- ACT - Highest section score on English, Math, Reading and Science
- SAT – Highest section score on Evidence-Based Reading & Writing and Math
- Best of section scores SAT or ACT

Other Standardized Tests - SAT Subject Tests, AP, IB and AS & A Level exams are optional. We do not require English language exams (such as TOEFL and IELTS,) but we will accept them for non-native English speakers.

### **Contribution to Community**

Students who are involved in their schools, community and/or with their family exhibit a contribution to their community.

we are most interested in learning what you are passionate about, and we value the different interests our students bring to Georgia Tech. Some of the traits we value in this portion of the



application include: Commitment, Self-motivation, Personal Responsibility, Compassion for Others, Initiative, Leadership, Entrepreneurism, Intellectual Curiosity.

### **Personal Essays**

Included with the Common Application, Coalition Application, and Georgia Tech questions is one long essay and one short answer essay. The purpose of the essays is to assess your writing ability and, more importantly, to learn more about you as an individual.

- Common Application Personal Essay - choose from one of seven
- Coalition Application Personal Essay - one of five.
- Georgia Tech Short Answer Question - Why do you want to study your chosen major at Georgia Tech, and how do you think Georgia Tech will prepare you to pursue opportunities in that field after graduation? (max 300 words)

The traits of a strong essay include ones that: Demonstrate authenticity, Brings you to life on paper, Are excellent in topic, style, and grammar and Demonstrate thoughtfulness.

### **Recommendations**

**Recommendations are optional** and not required with your application. Should you choose to submit recommendations, we will only accept one (1) recommendation from your high school or college counselor and one (1) from the teacher of your choice.

Counselors and teachers may provide an external perspective on you as a person and applicant to Georgia Tech. ... your recommender may provide additional perspective and insight on that information.

### **Interview**

Georgia Tech is a lively and collaborative atmosphere, and it is imperative that students have the ability to contribute to classroom discussions and engage in the Georgia Tech community outside of the classroom.

Companies providing these services include InitialView and Vericant.

### **Major Selection**

Undergraduate Admission seeks to ensure an academically diverse first-year class, which means during our holistic review process we consider many factors, including the major listed on your application. In our review of your application we expect to see evidence of your interest in and preparation for the major/college that you list on your application.

### **Institutional Fit**

If you are applying to Georgia Tech, you will be reviewed through a holistic admission process where we consider every single element of your application and weigh that in comparison not only with the applicant pool, but also with institutional priorities.

This type of evaluation means that every piece of your application is important – course rigor, GPA, test scores, contribution to your community and essays. We have outlined what we look for in each portion of the application, but it is important to remember that all of these factors, not one, help us determine not only if you are an excellent student, but whether or not you would be an excellent fit here at Georgia Tech.

Holistic admission is utilized to ensure enrollment of a first-year class who will be diverse, innovative thinkers and problem solvers. A diverse class of students from many backgrounds has proven to be fertile soil for creativity. We also want a class who studies a variety of disciplines, so the major you put on your application and evidence of your interest in this major is an indicator of how you would fit in the upcoming class. These are examples of institutional priorities, and how factors outside of your GPA and test scores will affect your admission decision.

<https://admission.gatech.edu/first-year>

◀ Summary of US university admission

Requirements University	Bio. Info	School report	Counselor recommendation	Teacher Evaluation	Mid. Report	High School transcript	SAT/ACT	Interview	Essays	Art Portfolio	Academic prep. AP/IB credit	Extra curriculars
MIT		✓		✓		✓	✓ subject tests - <b>not required</b>	✓	✓ several short response questions and essays	no	✓	✓
Cornell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ without writing section Engineering: subject tests - not required	there is no interview process (Besides architecture and Art)	✓ Engineering Supplemental Essay			
Stanford	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ without writing section, Subject Tests are optional	Optional	✓	Optional		
Michigan		✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓
Illinois							✓ without writing section		✓		✓	✓
Georgia			Optional	Optional			✓ without subject tests	✓	✓		Optional	

### **As a college admissions officer, how thorough do you analyze an applicant's essays?**

An essay will not be the first determinant in earning an offer of admission, but it may be the tie breaker. Each major within the University has an enrollment goal and a waitlist number generated by yield statistics. The University as a whole may have generated an acceptable academic profile (unweighted high school GPA and standardized test scores); but each School/College within the University may add successful requirements for their departments. Enter the goals set from the Board of Trustees/Regents down the academic chain and the Dean of Admission is given the marching orders on filling the class.

Depending on the competitive application pool for respective majors, some School/Colleges within the University may ask to review all applicants between a certain academic profile range, and depending on traditional yield may ask to reject some of the major applicants that would otherwise be admissible to the University. This is why Universities have a centralized Admission office and don't leave it up to individual departments or the University would never reach its enrollment targets.

In holistic admissions the goal is to design an application and its components that provide as much of a glimpse into an applicant to make them a real person. The essay questions are usually inane to high school seniors simply because they have had little to no psychology training. Coming from most English classes, the applicant has had little exposure to stating and defending a case about themselves for anything. They are cloaked in the world of black and white responses to answer a determined historical fact posed as a question. Often the hardest questions to answer are the simplest to pose. Many years of counseling may be spent pondering "How are you?" when delving beyond a canned "I'm fine, how are you?" response.

With this backdrop, special talent admissions aside, your question about the essay may be responded with better clarity. No admission office is staffed adequately to read essays of applications from outliers. The essay of competitive applications are read before letters of recommendation only because it is submitted with the application and the LORs are often received separately. More exclusive programs may have the luxury of not addressing an application until all of its parts are received, the rest of us will start as they arrive and delay a decision until it is complete.

So, the moral of the story is to apply where an application will be competitive. There is no honor in adding an "elite" rejection to one's decision pile just to feign waiting like higher ranked students at your school for decision day. A great essay comes about rarely, survey most Admission offices and I doubt more than a couple of dozen will be memorable.

(Former Director of Enrollment Management at Howard University (2001–2013))

### **What stands out the most on college applications other than GPA?**

some things that were cited in the admission office papers released during the Harvard Asian-American admissions lawsuit that would instantly catch an admission officer's eyes include:

1. Athletics
  - Being an **athletic recruit** (you're pretty much guaranteed admission if you receive a likely letter)

2. Recs
  - A well-written, detailed **recommendation letter from a faculty member** at the school you're applying to. Or, even better, being the **child of a faculty member**
3. Essay
  - Being able to convey a **unique, compelling, and (most importantly) memorable personal story** in your essay. For me personally, this was specifically called out as the difference maker for my app on my Harvard admissions summary sheet. (I currently help edit essays for a service called [VeritasEssays.org](http://VeritasEssays.org) founded by a few other Harvard students that I would recommend checking out)
4. Academics
  - **Original research** published in a prestigious academic journal
  - Attending a prestigious research camp like the **Research Summer Institute** (at least a dozen kids my year attended RSI, roughly 50 students do the program every year)
  - Outstanding performance at an international competition like the **International Mathematical Olympiad** or **International Physics Olympiad** or **Intel Science Fair**
5. Extracurricular
  - **Founding a business or charity** with national reach and legitimate objectives/operations
  - **Patents or artistic portfolios** that demonstrate outstanding creativity
  - Getting involved in the **leadership of a social or political movement** (I have friends who were involved in the Sunrise Movement in high school and, more famously, David Hogg matriculated last year)

As you can surmise from the above, GPA/SAT/AP scores will not make you stand out for an elite university — they are baseline cut-offs used to quickly narrow the pool.

(Veritas Essays, Team of Harvard Students - Editing Essays)

### **What do admissions officers look for in a student?**

I worked in a university admissions office for two years.

Incoming transcripts were reviewed, and grade point averages translated to a 4.0 scale. At the desk where decisions were made was a "Cheat Sheet" which included requirements for various scholarships the university offered, as well as the minimum admissions requirements: four years math, four years English, etc.

**Grade point** was significant, as was the **quality** of the courses taken. Personal money management may qualify as a math course at a high school, but it will not at a university admissions desk. **Community involvement** was considered, especially volunteer work, but this was more important for scholarships than for admissions. **Sports** were in the same category. Remedial courses were a red flag, unless significant progress was made before graduation.

**Hint:** a student seeking a BA would do well to begin that foreign language study in high school. The foundation will make the college courses easier to keep up with.

**A perfect grade point was not as important as the quality of courses taken.** For example, a B in AP Economics carried more weight than an A in an easier course. In other words, a

perfect grade point is nice, but not mandatory. Also, electives were reviewed. Shop courses demonstrate a well rounded student, but if the student is competing academically, they won't carry as much influence.

(Wendy Smith, MS Leadership and Organizational Management & Crisis and Disaster Management, Grand Canyon University (2011))

### **What do admissions officers weigh the most when reviewing college applications?**

Without a doubt, the most important part of the admissions process at almost\* every college or university is going to be your high school transcript.

After all, college is an academic experience and colleges want to make sure that you are prepared to succeed. The transcript will tell them about your achievement (your grades) as well as how much you have challenged yourself (have you taken the most rigorous classes available to you?). Finally, the transcript will show them your academic trends—have you been a steady student? or has your performance risen or sunk over the years?

Test scores, essays, recommendations, and extracurriculars are all very important too, but can be considered “secondary” factors as far as importance.

\*If you are applying for a conservatory for theater, music, etc. your artistic talent will be the most important thing.

(Will Geiger, 8+ years of experience in selective college admissions)

<https://www.quora.com/>

### ◀ Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK

Each year, we aim to admit students who can make their own unique contribution to our learning community.

Achieving this means looking beyond purely academic achievements and considering the performance of each applicant in context during the admissions process – taking into account factors such as their economic, social and education background.

From 2020 entry, **we will be piloting changes to our admissions systems** for Home applicants who are identified as widening participation applicants. This does not involve you doing anything extra.

<https://www.imperial.ac.uk/study/ug/apply/selection/admissions-schemes/>

### Entry requirements

Meeting academic requirements is only one of the factors taken into account when selectors make their decision on an application. Other factors include suitability for the course, proficiency in English (you will need to have passed a College-approved [English Language test](#)), relevant work experience and references may also be important.

- Undergraduate Entry Requirements

<http://www.imperial.ac.uk/study/ug/apply/requirements/ugacademic/>

### English language requirement

part of the application process you will be asked to show that you have met the College's English-language requirement.

### How to apply

To apply for a full-time undergraduate programme at Imperial College London you must make an online application via the Universities and Colleges Admissions Service - [UCAS](#).<sup>27</sup>

UK schools and colleges - Advice is available from your teacher or a careers adviser at your school or college. You fill in an online application and submit it to a member of staff. After checking your details, and having added the academic reference, your school or college submits the completed application online to UCAS.

Other UK applicants who are not at school or college must apply online independently. It is likely that you cannot readily seek advice from your teacher, but can instead consult with various careers organisations (such as the National Careers Service).

---

<sup>27</sup> Please note UCAS only allows you to apply to up to five programmes in any: admissions cycle, so make sure you consider which courses you want to apply for carefully. Of your choices only four can be to clinical programmes (such as medicine, dentistry or veterinary medicine). You can apply for multiple programmes at Imperial, but they will all count as a separate course selections on UCAS. If you want to apply to multiple programmes within the same Department at Imperial, we recommend that you speak to the Department first.

## Selection process

### What we look for

We want students who are excited and enthusiastic about their subject. While academic ability is important, it is not the only factor we look for. We also try to understand your interest and motivation for your chosen course as well as your potential to benefit from life at the College.

### Guaranteed interviews

The following departments will guarantee interviews for widening participation applicants whose predicted grades meet the minimum College entry standard of AAA at A-level or an equivalent level qualification (in the correct subjects for the course)<sup>28</sup>: Chemistry, Physics, Aeronautics, Bioengineering, Chemical Engineering, Civil and Environmental Engineering, Computing, Dyson School of Design Engineering, Earth Science and Engineering, Electrical and Electronic Engineering., Materials, Mechanical Engineering

### **Contextual data**

When Home students apply to Imperial, our admissions system assesses their application against **three contextual factors** (described below) to identify whether they are eligible for our admissions schemes.

1. Care background - We will consider whether you have spent time in care or a local authority, or had primary carer responsibilities whilst completing your secondary education.
2. Educational background - We will consider:
  - the Key Stage 5 (A-level) performance of your school or college using data from the Department for Education in England or equivalent data from Northern Ireland, Scotland and Wales.
  - the higher education background of your parents/legal guardians and whether you are the first in your family to go to university.
3. Residential postcode - We will consider the post code that you provide as your home address using a range of measures such as: social factors and population behaviour to categorise areas by level of socio-economic advantage, the proportion of 18 year olds who enter higher education aged 18 or 19 years old, the relative deprivation for small areas in England.

### **Personal statement**

We assess your personal statement as part of our selection process. Your personal statement is a really important part of your application where you can convey what makes you the right student for the course you're applying to.

- highlight things that inspired your interest in your course: books, work or voluntary experience or extracurricular activities.

---

<sup>28</sup> These Departments may choose at their discretion to interview widening participation applicants whose predicted grades are below AAA at A-level or an equivalent level qualification.



- personal statement to outline career aspirations and motivation for the future, personal achievements; artistic, sporting, musical, community or other
- highlight the skills you have that will help you on the course, such as communication and time management, and any interests you have that will make you stand out.

Your personal statement will be analysed by UCAS's Similarity Detection Service (SDS) so make sure that it is your own work

## References

We use your academic reference to decide whether you will be invited to attend an interview, to gain an inside into your motivation to study your course and in determining the conditions of your potential offer.

We also assess your predicted grades that your referee submits as part of your academic reference.

## Admissions tests

There is no College-wide entry test although some of our departments do use external admissions tests as part of their admissions process.

The following courses use the **BioMedical Admissions Test (BMAT)** as part of the selection process:

- Undergraduate Medicine (MBBS/BSc)
- Graduate-entry Medicine (MBBS)

The following courses use the **Mathematics Admission Test (MAT)** as part of the selection process:

- All BSc and MSci Mathematics courses

## Interviews

The majority of our departments interview applicants who demonstrate potential.

There are a number of things you can do to help prepare:

- Re-read and familiarise yourself with your personal statement. You may be asked follow-up questions based on things you wrote about in your statement.
- Research if your school offers mock interviews and attend one if available.
- Practice interview techniques with your parents or guardians, working on things like body language, eye contact and answering questions in a clear and concise way.
- Think of questions you may want to ask at the interview – the interview is as much your chance to see whether the course is right for you as it is for the department to see if you're a good fit.

If you are shortlisted, your interview may form part of a **recruitment day**, which could also involve other activities to test your potential such as a group task, discussion or a written test.

You will be interviewed by one person, or in some departments by two people, as the format of our interviews is generally one-to-one or two-to-one.

<http://www.imperial.ac.uk/study/ug/apply/requirements/>

Undergraduate Admissions Policy

<https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/administration-and-support-services/registry/academic-governance/public/academic-policy/admissions/Undergraduate-admissions-policy.pdf>

◀ Delft University of Technology, Netherlands

First of all, you must submit an application for your chosen degree programme via Studielink<sup>29</sup>

**Vwo-Diploma (Dutch pre-university (VWO) certificate)**

In order to start a TU Delft programme, you may need to take some extra courses(deficiencies) to complete your profile. For a VWO-Diploma there are 4 profiles: NT, NG, EM, and CM. Please see graphic. These deficiencies are intended to compensate for gaps in your Vwo education. All deficiencies must be eliminated to start a programme at TU Delft.

	NT				NG				EM				CM			
	Bio	Na	WiB	Sk	Na	WiB	Sk	Bio	Na	WiB	Sk	Bio	Na	WiB	Sk	
Applied Earth Sciences	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Bouwkunde	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Civiele Techniek	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Electrical Engineering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Industrieel Ontwerpen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Klinische Technologie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Life Science & Technology	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Maritieme Techniek	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Molecular Science & Technology	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Nanobiologie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Technische Bestuurskunde	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Computer Science and Engineering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Technische Natuurkunde	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Technische Wiskunde	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Werktuigbouwkunde	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

<sup>29</sup> In Studielink you can arrange your (re-)enrolment at institutions of higher education in the Netherlands.

## higher professional education (HBO) and university-level education (WO)

If you have a propaedeutic diploma from another university or University of Applied Sciences, you may qualify for admission to the first year of the programme. Before you can enrol, any deficiencies for your chosen programme must be eliminated.

Possible deficiencies are listed below:

- Mathematics, applies to all Bachelor's programmes.
- Physics, applies to all Bachelor's programmes with the exception of Computer Science and Engineering and Applied Mathematics.
- Chemistry, applies only to Applied Earth Sciences, Life Science & Technology, Molecular Science & Technology and Nanobiology.
- Biology, applies only to Nanobiology and Clinical Technology.

### Deficiencies

Deficiencies are required courses/subjects missing in your previous education necessary to gain access to your study programme. Prospective students can be deficient in mathematics, physics and for some educational programmes, chemistry and biology.

### Mandatory Matching

For the programmes **Electrical Engineering** and **Applied Physics** mandatory matching applies. This means that you have to do the matching activities, otherwise you cannot be enrolled for the programme.

The most important part of the matching activities is the on-campus Matching Day. During the Matching Day, you will attend Applied Physics classes at the TU Delft campus. These classes are identical, both in difficulty level and in content, to classes you will take in the first couple of weeks of the programme. They therefore give a realistic impression of what it is like to participate in the Applied Physics programme. During the Matching Day, you will also receive feedback on how you performed on the exercise part of the class. In addition to the classes, you will meet your future lecturers and fellow students in an informal setting.

**Prior to** the Matching Day, you will have to do some preparatory activities at home, such as filling out a questionnaire and informing yourself about specific aspects of the programme.

**After** the Matching Day, you will receive feedback on how good your match is with the Applied Physics programme. This advice is not binding: it is up to you what to do with it.

<https://www.tudelft.nl/en/education/admission-and-application/bsc-dutch-diploma/bsc-with-dutch-diploma/#c449207>

## ◀ Technical University Munich, Germany

### HIGHER EDUCATION ENTRANCE QUALIFICATION

- General higher education entrance qualification (Abitur).

The subject-specific higher education entrance qualification can be obtained in many different ways:

- Certificate of intermediate diploma or proof of at least 60 ECTS credits of a university of applied sciences.
- Certificate of subject-specific higher education entrance qualification acquired at a vocational school or technical school.
- Subject-specific university qualification for Qualified Professionals

## Admission Procedures

When applying for admission to the TUM, it is important to note that there are certain procedures that apply to unrestricted and restricted (Numerus Clausus) courses of study, but the majority of applicants are subject to an aptitude assessment. Which application procedures and formalities apply, therefore, depends on the individual program

### UNRESTRICTED DEGREE PROGRAMS

As long as all required documents are completed and received on time by the TUM, applicants will be granted unrestricted admission to their degree program. **Certain programs require that an internship be completed before the start of studies.**

### RESTRICTED DEGREE PROGRAMS (NUMERUS CLAUSUS [NC])

NC degree programs have a fixed number of spots available, awarded primarily based on the applicant's grade point average and the amount of time the student has been waiting for a spot. This amount of time is defined as the number of semesters that have elapsed since completion of secondary studies and in which the applicant has not been admitted to a German university. Periods in which the applicant audited classes or studied abroad also count as waiting time. Applicants who are not admitted are automatically put on an alternatives list. These students may be admitted at a later date in the event a spot is not accepted by another student..

### APTITUDE ASSESSMENT FOR BACHELOR'S DEGREE APPLICANTS

After submitting an online application, the applicant will automatically receive a list of documents that must be submitted before the deadline. The documents included on this list depend on the personal information provided in the online application, as well as the chosen degree program. Certain documents are mandatory, e.g. a university entrance qualification or a complete and current CV.

First, the applicant's grade point average and subject-specific grades will be evaluated using a point system. Which grades are evaluated and how they are weighted depends on the applicant's chosen degree program. **Each program has a set of statutes that defines the formula to be used. Depending on the amount of points accumulated, applicants are either immediately admitted, rejected or invited to a 20 minute admissions interview carried out by the department faculty.** The interview helps determine if the applicant is capable of successfully completing the desired course of study. There is no written test.

## ◀ RWTH Aachen, Germany

### **Admission Requirements - Bachelor or Staatsexamen**

- Proof of a university entrance qualification certificate or a subject-linked university entrance qualification certificate or proof of qualification via vocational training
- if necessary, proof of language skills
- a study placement acceptance or admissions notification for courses of study with restricted admission. (The language of instruction in all Bachelor's and Master's courses of study at RWTH is German, with only a few exceptions. You must prove you have the required language skills for your chosen course of study – usually with a recognized language certificate.)

<https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Vor-dem-Studium/~ege/Zugangsvoraussetzungen/lidx/1/>

### **Application Bachelor / State Examination**

<https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Vor-dem-Studium/Bewerbung-um-einen-Studienplatz/~dedw/Bachelor-Staatsexamen-Bewerbung/lidx/1/>

## ◀ ETH Zurich, Switzerland

### **Admission to the first semester with a Swiss matriculation certificate ("Matura")**

#### **Prerequisites**

Unconditional admission is granted to applicants with the following Swiss credentials:

1. Federal or federally accredited Swiss or Liechtensteinian matriculation certificate (gymnasialer Maturitätsausweis) issued by a Swiss or Liechtensteinian secondary school (Mittelschule).
2. Federal vocational matriculation certificate (Berufsmaturitätszeugnis) in conjunction with the the supplementary exam certificate ("Passerelle" Ergänzungsprüfung, information in German, French, Italian).
3. Nationally recognised specialised matriculation certificate (Fachmaturitätszeugnis) in conjunction with the the supplementary exam certificate ("Passerelle" Ergänzungsprüfung, information in German, French, Italian).
4. Bachelor's degree, Diploma, Licentiate or Staatsexamen from a Swiss university (1st university degree).
5. Bachelor's degree or Diploma from a Swiss accredited university of applied sciences (Fachhochschule FH) or Swiss teacher training college (pädagogische Hochschule PH).

#### **Legal Basis**

#### **Procedure**

Applications to the first semester of Bachelor's degree programmes must be submitted online.

### Admission criteria

specific admission criteria for applicants holding an upper secondary school certificate (maturity, baccalaureate, Abitur, Advanced Levels, etc.) and for those having begun or completed a study program in a higher-education institution

### Swiss ‘maturité gymnasiale’

Holders of a Swiss maturité gymnasiale (cantonal certificate recognized by the Confederation or federal certificate) are accepted at EPFL with no other condition in the first year of their Bachelor’s program of choice.

They may also ask to be accepted in the Cours de mathématiques spéciales<sup>30</sup>, on a voluntary basis, within the places available (following the procedure detailed below). They are then subject to the usual regulations concerning the successful completion of that course, but **keep the right to be accepted in the first year of their Bachelor’s program of choice in case of failure** in the course.

### Documents required

- identity photo
- identity document (passport or identity card, both sides)
- intermediary grade sheets from the last two years of upper secondary education (except for applicants with a Swiss education)
- when applicable, transcripts from prior higher-education institutions
- when applicable, Swiss residence permit and certificate for the applicant
- language competence certificate in French (except for applicants with a Swiss or francophone education)

<https://www.epfl.ch/education/admission/admission-2/bachelor-admission-criteria-and-application/how-to-apply/>

### Swiss professional or specialized ‘maturité’

Holders of a Swiss professional maturité or a Swiss specialized maturité are accepted in the Cours de mathématiques spéciales, within the places available.

### Bachelor’s degree from a Swiss HES/FHS / Other higher education in Switzerland or abroad

Applicants **holding a Bachelor’s degree** (or other equivalent title) **from a Swiss HES/FHS** are **accepted with no condition in the first year** of the Bachelor’s programs, except in streams of study close to the field of the previously obtained degree.

---

The Special Mathematics Course (CMS) allows certain students who do not have the qualifications required to <sup>30</sup> directly integrate the first year of the Bachelor, as well as holders of gymnasium maturities on a voluntary basis, to consolidate their skills in basic sciences during a year before starting their Bachelor studies.  
<https://www.epfl.ch/education/fr/cms/>

Applicants who have also successfully completed the supplementary exam ('DUBS gateway') are treated like holders of a Swiss 'gymnasia maturité' (see above).

### **Restrictions and rules of non-admissibility**

Applicants who do not hold an upper secondary school certificate or who have not begun or completed a study program in a higher-education institution can only be accepted through the entrance exam<sup>31</sup>.

### **English skills**

According to the Council of Europe's reference levels, the C1 level in English is generally considered necessary to ensure your academic success.

To enable you to check your language skills, EPFL asks you to take an assessment of your English level at the Language Centre

<https://www.epfl.ch/education/admission/admission-2/english-skills/>

<https://www.epfl.ch/education/admission/admission-2/bachelor-admission-criteria-and-application/>

---

<sup>31</sup> Passing the CMS (Cours de mathématiques spéciales) is equivalent to passing the admission examination.

## נספח ו' שיטות מיון וקבלה באסיה

הסקירה של שיטת המיון והקבלה במערכת האקדמית במדינות אסיה מבוססת על דו"ח של UNESCO שבו הוצגו השיטות והמיון ע"י מומחים ממדינות אסיה בולטות ובהן אוסטרליה, סין, הונג קונג, מאלאזיה, דרום קוריאה, הודו, יפן והפיליפינים<sup>32</sup>.

דרכי הפעולה והמדיניות שונים באופן מהותי בין המדינות, כאשר בחלקן המערכת מאד ריכוזית, למשל בסין ומלזיה ובחלקן מערכת שמעניקה אוטונומיה ניכרת למוסדות, כמו למשל בהונג קונג, אוסטרליה והפיליפינים. החלוקה איננה לגמרי חד משמעית, ובמדינות שונות יותר למדיניות ריכוזית יש בשנים האחרונות מגמה להעניק אוטונומיה מסוימת בעיקר לאוניברסיטאות מובילות כמו למשל בסין, דרום קוריאה ומלזיה. מצד שני, גם במדינות שבהן יש אוטונומיה, ניכרת מגמה עולה לעמידה בדרישות של המדינה.

בחירות סטנדרטיות הן הבסיס בדרך כלל למנגנוני מיון וכניסה, כמו למשל מבחן GaoKao בסין ומבחנים מסוג זה בדרום קוריאה ויפן.

במדינות אחרות, מבחנים בנושאי לימוד ספציפיים בשנת הלימודים האחרונה בבית הספר הם בעלי משקל. כמו כן מועמדים לוקחים בחינות פסיכומטריות שבהן יש ביטוי לאפיון יכולות חשיבה (higher order thinking skills - HOTS) - במקביל לכל אלה ניכרת מגמה לדרוש לצורך מיון וקבלה גם עדויות לרכיבים לא קוגניטיביים כגון תעודות של בית ספר המתייחסות לחוות דעת של המורים על ההתקדמות של התלמידים. במלזיה למשל ניתן 10% משקל לפעילויות מחוץ לבית הספר בתהליך המיון והקבלה.

בכמה מדינות הייתה להקצאת מקומות באוניברסיטאות על בסיס גזעי או סוציו-אקונומי, אך מגמה זו דועכת. המגמה הזו אפיינה בעיקר מדינות רב תרבויות וגזעיות כדוגמת מלזיה.

במרבית המדינות, ההשפעה של מדיניות מיון וקבלה באוניברסיטאות על תוכניות הלימודים בבתי ספר מהווה גורם לדאגה ועל רקע זה יש מגמה לנסות ולהרחיב את קריטריוני המיון והקבלה ולגוון אותם. למרות זאת הישגים אקדמיים הם המרכזיים בכל מקרה. הדאגה היא בעיקר תוצאה של דגש בלימודים בבתי ספר על מקצועות שהם רלוונטיים לקבלה לאוניברסיטאות, עם דגש על השגת ציונים ולא דווקא לימוד/חינוך, והתרחבות של מערכת "צללים" מחוץ לבתי הספר לשפר את סיכויי הכניסה לאוניברסיטאות. מערכת כזו היא מטבעה יקרה וגורמת הטיה לטובת צעירים משכבות סוציו-אקונומיות חזקות.

היבטים מיוחדים המאפיינים מספר מדינות מוצגים להלן.

### אוסטרליה ◀

המדיניות באוסטרליה מבוססת על שיקולים של הצטיינות הממותנת ע"י שיקולים של שוויון. לעיתים משולבת במדיניות גם הקצאת מקומות לאוכלוסייה הילידית. ברקע גם דגש על שקיפות, שוויון הזדמנויות ואיתור מועמדים מצטיינים. יחד עם זאת, נשאר המיקוד על תעודת גמר של בית הספר ומבחנים דומים, והתוצאה היא, ציטוט:

*"an over-reliance on secondary school performance for selection purposes will exclude many potentially successful applicants"* וגם *"a replication over time of the student profile"*.

ישנם גם מנגנוני קבלה שבהם מביאים בחשבון מידע נוסף, מעבר לציונים, מתוך מטרה לאפייין סיכויי הצלחה לא רק בלימודים אלא גם במקצוע ובתעסוקה. המידע והשיקולים הנוספים כוללים: ראיון, פרופיל אישי, ניסיון בעבודה, מוטיבציה וחיבור כתוב של המועמד.

<sup>32</sup> The Transition from Secondary Education to Higher Education: Case Studies from Asia and the Pacific, Editor: Clive Wing, Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO 2015



לעתים מביאים בחשבון גם קשיים שאתם המועמד נאלץ להתמודד כדוגמת בעיות בריאות, מגבלות פיזיות ואחרות, נסיבות משפחתיות, שרות בצבא .

המדיניות של בתי הספר היא למקד את תוכנית הלימודים להצלחה במיון וקבלה לאוניברסיטאות. דרך פעולה זו מתאימה למעבר לאוניברסיטאות לכ- 50% מהתלמידים, מתאימה חלקית לכ- 25% שעוברים ללימודים מקצועיים, אך משאירה את יתרת הבוגרים במצב בעייתי. עולה לכן השאלה האם מדיניות זו עולה בקנה אחד עם גישה רחבה להכשיר לשוק העבודה העתידי.

## ◀ סין

המיון והקבלה באוניברסיטאות בסין מבוסס בעיקר על מבחן סטנדרטי הידוע בשם GaoKao למבחן זה השפעה ניכרת על החינוך בבתי הספר ועל רקע זה עולה בסין הסוגייה של ההשפעות השליליות, כאשר הלימוד בבתי הספר מונע בעיקר ע"י היותו כרטיס כניסה לאוניברסיטאות והוא הופך לחינוך שנועד להצליח בבחינות .

## ◀ הונג קונג

התחרות בהונג קונג להגיע לאוניברסיטאות המובילות שם דוגמת HKU (Hong Kong University) ו- HKUST (Hong Kong University of Science and Technology) הנה אינטנסיבית וגרמה להשקעות כספיות של משפחות בלימודים בנוסף לבית הספר, כדי להצליח בתחרות. לבתי הספר יש אוטונומיה רבה, שמוצאת ביטוי בשיטת בקרה שאיננה מבוססת של מבקרים אלא ע"י הערכה תקופתית.

המיון והקבלה מבוססים על תיעוד של הצלחה אקדמית אך הן גם דורשים מהמועמדים להיות בעלי כישורים הקשורים באופי, מנהיגות, מוטיבציה, דאגה לאחר ומביאים בחשבון פעילות מחוץ לבית הספר, דוגמת אומנות, מוזיקה, ריקודים וספורט .

במסמכי ההגשה למיון וקבלה באוניברסיטאות נדרשים המועמדים להגיש לא רק תיעוד של הישגים אקדמיים כי אם גם חיבור שהכינו בעצמם ומסמכים המעידים על פעילות מחוץ לבית הספר. המיון כולל גם ראיונות אישיים. לצורך אפיון תהליך המיון מובא הציטוט שלהלן על אוניברסיטת: HKUST

“HKUST tells its undergraduate applicants that ‘education is not a board game. It is not about scores or grades. It is not about clever strategies or brilliant tactics’ and explains how dreamers have propelled the university to first place in Asia.”

כל זה נותן ביטוי להביא בחשבון כישורים בתהליך המיון והקבלה.

# חינוך



מוסד שמואל נאמן  
למחקר מדיניות לאומית

טל. 04-8292329 | פקס. 04-8231889  
קרית הטכניון, חיפה 3200003  
[www.neaman.org.il](http://www.neaman.org.il)