

# תוכנית "ביחד להצלחה"

הערכת מעצבת -

דוח ביניים - סיכום שנה ראשונה

מוגש למכללה להנדסאים אורט בראודה,  
קרן ביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו וקרן מנדל-ברמן

• • •

על ידי

חברת נאס לייעוץ ומחקר חברתי וכלכלי בע"מ  
איימן סייף | ד"ר נסרין חדאד חאג' יחיא | אביבית חי

צוות המחקר: אביבית חי ויסמין תמוז

אנו רוצים להודות מקרב לב לכל מי שעוסקים בתכנון וביישום תוכנית "ביחד להצלחה", למי שעמלים רבות על הצלחתה ולכל אלו ששיתפו פעולה בפתיחת ובמסירות בתהליך מחקר ההערכה המלווה עד כה: ד"ר סיגל כורם, מנהלת המכללה להנדסאים בראודה; שרון תדהר, רכזת התוכנית במכללה; ד"ר שאדי עסאקלה, ראש מגמת תוכנה במכללה; יעקב בן-ארי, ראש מגמת חשמל במכללה וכן למרצים ולסטודנטים שנענו לראיונות ולשאלונים; קרן קרוטהמר ועתר רזי-אורן מביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו; בתיה קאלוש ושׂרי ברקמן-שופ מקרן מנדל ברמן.

3	תקציר מנהלים
6	Executive Summary
10	א. רקע
	1. תוכנית "ביחד להצלחה"
	2. רציונל ורכיבי התוכנית
	3. ההקשר החיצוני - תשפ"א
13	ב. מחקר הערכה מעצבת
	1. מטרת ההערכה המעצבת
	2. עקרונות ההערכה המעצבת
	3. מתודולוגיית המחקר
16	ג. שנה א' - פעולות מרכזיות
	1. בניית מודל לוגי
	2. סטודנטים - תובנות מרכזיות
	3. סגל - תובנות מרכזיות
	4. שאלונים לסטודנטים
	5. תהליך הוספה, התאמה שיפור התכנים והשירותים
	6. הטמעת תהליך למידה ארגונית
32	ד. סיכום שנה א' - תוצאות ומסקנות עיקריות
	1. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב'
	2. אפיון אסטרטגיות לטיפול בחסמים ובאתגרים של הסטודנטים
36	ה. חשיבה, תוכניות והמלצות לשנה הבאה
	1. מרכיבים נוספים ברמת התוכנית
	2. יוזמות ברמת המכללה כולה
	3. נושאים מרכזיים להמשך העבודה
40	נספח א' - שאלון הערכה לסטודנטים
42	נספח ב' - על הארגונים השותפים

## תקציר מנהלים

תכנית "ביחד להצלחה" הינה תוכנית התערבות לתמיכה בסטודנטים ערבים במכללת אורט בראודה להנדסאים ומטרתה צמצום נשירה והעלאת אחוזי הדיפלום וההשמה בכיתות ייעודיות שמוגדרות מידי שנה, תוך בניית מודל מוכח ובר-שכפול, אשר יוכל להיות מיושם במכללות נוספות. התוכנית החלה לפעול בשנת הלימודים תשפ"א במגמת תוכנה וחשמל, שנה א', והיא כוללת מספר מרכיבי התערבות ברמת הפרט, הכיתה והמכללה. התוכנית גובשה על ידי צוות המכללה על בסיס מודל "ביחד להצלחה" שפעל בשנים קודמות בשלוש מכללות אחרות לאוכלוסייה יהודית, בליווי קרן ביחד. "ביחד להצלחה" מלווה במחקר מעצב אשר מתבצע על ידי [חברת נאס - נאס לייעוץ ומחקר בע"מ](#) וימשיך ללוות את התוכנית גם בהמשך הפעלתה. דוח זה הינו דוח ביניים לסיכום השנה הראשונה ובתום התוכנית ייכתב דוח שיסכם את כלל הפעילות, התובנות והמסקנות. התוכנית ממומנת על ידי ביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו, קרן מנדל ברמן ורשת מכללות אורט.

ההתערבויות במסגרת התוכנית מיושמות במגוון ערוצים ודרכי פעולה, תוך שיתוף פעיל של הסגל וניצול של המשאבים הנוספים הקיימים במכללה לטובת התוכנית, בדגש על יצירת מענים אישיים על פי צרכי הסטודנטים. עם תחילת שנת הלימודים, יצאו אל הפועל פעילויות שנתנו מענים במספר מישורים - האקדמי (תרגולים ותגבורים לימודיים משמעותיים וסיוע לימודי בלתי מוגבל לסטודנטים מתקשים ואלו שביקשו עוד הבהרות וחזרות, וכן פיתוח וחיזוק מיומנויות למידה), האישי (ליווי אישי, איתור מוקדם של בעלי פוטנציאל נשירה), החברתי (עזרת עמיתים, חונכות), הכלכלי (הנגשת מלגות) והשפתי (תגבור עברית).

למרות האתגרים הרבים שהביאה עימה מגפת הקורונה והכרח ללמד את מרבית השנה באופן מקוון, פעלה התוכנית לאורך כל שנת הלימודים ואף הציעה לסטודנטים מענים גמישים וחדשים בנושאים שעלו כתוצאה ממצב זה. החל מחודש ינואר (אמצע סמסטר א') ליוו חוקרות מטעם חברת נאס - נאס את התוכנית באופן שוטף במסגרת ההערכה המעצבת. הליווי כלל כתיבת מודל לוגי, ראיונות וקבוצות מיקוד עם סגל וסטודנטים, הפצת שאלון לסטודנטים וניתוחו, פגישות תקופתיות וקשר רציף עם צוות התוכנית, והשתתפות בפגישות ועדת ההיגוי של התוכנית. פעולות אלו נועדו ללוות את התוכנית בזמן אמת, ולערוך - ביחד עם צוות התוכנית - הצפה של נושאים שעולים מהשטח, ניתוח, הסקת מסקנות ושיפור והתאמה של התוכנית תוך כדי תנועה.

תהליך הליווי של צוות התוכנית והאינטראקציה הישירה והעקיפה עם הסטודנטים והסגל העלו תובנות רבות לגבי החסמים העומדים בפני סטודנטים ערבים להנדסאות, חוויות הלמידה הסובייקטיביות שלהם ואתגרי הנגשת וניצול שירותי המכללה והתוכנית וכן לגבי הפוטנציאל הקיים במסגרת תוכנית "ביחד להצלחה". כמו כן עלו תובנות רבות לגבי סגל המכללה - חסמים בעבודה מול הסטודנטים לצד מחויבות רבה ופוטנציאל גבוה. תהליך המחקר העלה ארבע אסטרטגיות מרכזיות להתמודדות עם החסמים:

## מיון

- מיון הסטודנטים בשלב מקדים על מנת להבטיח כי מתקבלים בעלי רקע מתאים, עניין וסיכויי הצלחה טובים.
- **רציונל:** הנגשת השכלה גבוהה תוך הבטחת רמה בסיסית בכיתה ואפשרות להתקדמות בחומר. סטודנטים שאינם מתאימים נפגעים מחוויית הכישלון, ומהדהדים את חוויית הכישלון הלאה בקהילה.

## ליווי

- ליווי אישי, איתור צרכים וקשיים באמצעות מנטורים, סטודנטים "שגרירים" ומודעות המרצים וכלל הסגל. החלת חובת נוכחות כדי להבטיח מעורבות ולייצר מחויבות (לפחות בשלב הראשון).
- **רציונל:** איתור מוקדם ואישי כדי למנוע פתיחת פערים שקשה לסגורם, ולמנוע כישלון ראשון שמוריד מוטיבציה. פיתוח מחויבות ובניית תמונת עתיד חיובית, ניצול מאשכל של יכולות הסגל.

## הנגשה

- מידע, שירותים, תמונת עתיד: באמצעות הנגשה שפתית ותרבותית, עבודה יחידנית "יד ביד", ערוצי גישה מרובים, מנטורים, סטודנטים "שגרירים", חשיפת הזדמנויות תעסוקה.
- **רציונל:** טיפול אקטיבי בחולשה ובפסיביות בצריכת שירותים להבטחת ניצול מירבי של משאבי המכללה והתוכנית לטובת הסטודנטים - בלימודים ובהשמה. בניית היכולות הרב-תרבותיות במכללה כולה.

## הקניית כלים

- הקניית כלים לסטודנטים שימשו אותם בלימודים ובהמשך, בעולם העבודה.
- **רציונל:** הסתכלות רוחבית ומעמיקה על צרכי שוק העבודה העתידי והתאמת הבוגרים אליו.

בזכות עבודת עומק, גמישות ופתיחות של צוות המכללה והתוכנית וכתוצאה מההערכה המעצבת, **בוצעו עד כה ובזמן אמת, מספר התאמות לתוכנית, הכוללות:** פתיחת האפשרות ללמידה פיזית במכללה בתקופת הלמידה מרחוק; איתור אקטיבי של נכשלים ומתקשים והתאמת תוכניות אישיות לצורכיהם; מינוי מנטור לכל כיתה מתוך המרצים דוברי הערבית; הגדרת שעות קבלה קבועות ובתשלום למרצים מובילים; מפגשים עם סטודנטים משנים מתקדמות; הוספת קורסי קיץ; התאמת סדנאות לצורכי הסטודנטים ופיתוח סדנאות חדשות; תחילת עבודה מוקדמת על תחום ההשמה.

**התאמות נוספות שפותחו מתוכננות לשנת הלימודים הקרובה, ברמת התוכנית וברמת המכללה כולה, כולל:** מבדק רמת עברית ממוחשב וקורס עברית חובה למי שלא עמד ברמה מספקת; מינוי רכזת מכללתית לנושא השפה העברית; מינוי רכזת פרט דוברת ערבית לתכלול העבודה עם מנטורים כיתתיים והנגשת מערך התמיכה של התוכנית; יצירת קשר עם חברות וארגונים לקידום השמת הסטודנטים; ומינוי רכזת/ת תעסוקה מכללתי/ת בשיתוף אלפנאר. תוכניות חדשות לשנה הקרובה כוללות לימודי ערבית לסגל המכללה ופרוייקט פיילוט "טרומ הנדסאים" עם תלמידי י"א מהחברה הערבית.

**ההמלצות המרכזיות להמשך התוכנית:** בנוסף להמלצות שיושמו במהלך שנה א', נבנתה תוכנית פעולה לביצוע בשנת הפעילות השנייה של התוכנית, הכוללת המשך ליווי סגל התוכנית על ידי צוות נאס; פיתוח השיח הרב-תרבותי בקרב הסגל; המשך מדידת האפקטיביות והאימפקט של מרכיבי התוכנית מול הסטודנטים; פוקוס על השמה בתעסוקה; המשך עבודת איתור צרכים והנגשת שירותים; בניית מתווה מיון למחזורים הבאים; ליווי תוכנית העברית; ודיון והחלטה לגבי הצורך במיתוג התוכנית מול הסגל, המשתתפים וגורמים נוספים.

**לסיכום**, השנה התחילה בהטמעה של רכיבי התוכנית כאשר במהלך השנה התבצע תהליך למידה מעמיק שהוביל לדיוק ולשדרוג מרכיבי התוכנית לשם העלאת האפקטיביות שלה. השינויים שבוצעו מבטאים מחויבות, גמישות מחשבתית וארגונית ויכולת תגובה מהירה של המכללה. במקביל, תהליך הלמידה בונה גם יכולות רב-תרבותיות מערכתיות במכללה שיוכלו להוות חלק מהמודל למכללות אורט נוספות על בסיס תוכנית "ביחד להצלחה".

בלוחות הבאים מוצגים נתונים מספריים לגבי נתוני נשירה ומעבר לשנה ב', במבט השוואתי בין הסטודנטים של המחזור הראשון של תוכנית "ביחד להצלחה" לסטודנטים של המחזור שקדם להם (תש"פ), עבור שתי המגמות.

**לוח א. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב, תש"ף ותשפ"א, מגמת תוכנה**

שם מבחן מה"ט	שנת הלימודים	מספר סטודנטים דו"ח 22	מספר הסטודנטים בפועל בכיתה	מספר סטודנטים ניגשים מהכיתה (אחוז מתוך הרשומים בדו"ח 22)	מספר עוברים (מהניגשים)	אחוז סטודנטים ממספר עוברים בכיתה בפועל	אחוז ממצבת עוברים דו"ח 22	מספר הסטודנטים העולים לשנה ב' (אחוז מהסטודנטים בכיתה)
אלגורית-מיקה וג'אוה	תשפ"א	89, מתוכם 80 סטודנטים ערבים	85	70 (79%), מתוכם 64 סטודנטים ערבים	62 (89%), מתוכם 56 סטודנטים ערבים	73%	70%	69 (81%), מתוכם 62 סטודנטים ערבים <sup>1</sup>
	תש"פ	122	119	88 (72%)	(84%)	73%	63%	(79%)

**לוח ב. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב, תש"ף ותשפ"א, מגמת חשמל**

שם מבחן מה"ט	שנת הלימודים	מספר סטודנטים דו"ח 22	מספר הסטודנטים בפועל בכיתה	מספר סטודנטים ניגשים מהכיתה (אחוז מתוך הרשומים בדו"ח 22)	מספר עוברים (מהניגשים)	אחוז סטודנטים ממספר עוברים בכיתה בפועל	אחוז ממצבת עוברים דו"ח 22	מספר הסטודנטים העולים לשנה ב' (אחוז מהסטודנטים בכיתה)
תורת החשמל	תשפ"א	39, מתוכם 29 סטודנטים ערבים	38	32 (82%), מתוכם 22 סטודנטים ערבים	29 (91%), מתוכם 20 סטודנטים ערבים	76%	74%	31 (82%), מתוכם 21 סטודנטים ערבים <sup>2</sup>
	תש"פ	44	35	33 (75%)	25 (76%)	71%	57%	(73%)

1 שבעה סטודנטים לא עברו את הבחינה אך עמדו בדרישות המאפשרות מעבר לשנה ב'.  
 2 שני סטודנטים לא עברו את הבחינה אך עמדו בדרישות המאפשרות מעבר לשנה ב'.



---

## Executive Summary

“Together Towards Success” is an intervention program supporting Arab students of practical engineering at Ort Baude Practical Engineering College, towards reducing dropout rates and enhancing successful graduation and placement rates in selected classes, with the goal of building a proven and replicable model that could then be implemented in additional colleges. The program began in the 2020-21 academic school year in software engineering and electrical engineering 1st year classes and includes several intervention components. The program was developed by the college based on the “Together Towards Success” model that was previously implemented in three other colleges nationwide, targeting Jewish students, accompanied by Beyachad Foundation. “Together Towards Success” is accompanied by a developmental (formative) evaluation process implemented by [NAS Research and Consulting Ltd](#), which will continue to accompany the program throughout its operation. This interim report covers the first year of the program operation, and at the end of the program a summary report will be presented, covering the entire scope of conclusions and insights gained. The program is jointly funded by Beyachad – the Stella and Yoel Caraso Family Foundation, the Mandell-Berman Foundation and the Ort Colleges Network.

The program intervention components cover several spheres and include the participation of the college staff while utilizing additional college resources for the benefit of program participants, emphasizing the development of personalized solutions tailored to students’ needs. At the beginning of the 20-21 academic year, activities were initiated in order to support the students in numerous spheres including academic support (via unlimited exercise and support study groups for students who expressed the need for additional clarifications or assistance as well as via enhancing study skills); personal support (personal counseling, early identifications of students with dropout risk); social support (mentoring, tutoring), economic support (enhancing access to scholarships) and linguistic support (Hebrew studies).

Despite the numerous challenges that the COVID-19 crisis brought into academic studies – including the need to study long-distance for much of the year – the program continued throughout the academic year, adding new and modified services and tools to assist students in the difficulties the crisis posed. Since January 2021, (middle of the first semester), the program has been accompanied by researchers from NAS Research and Consulting conducting an ongoing developmental (formative) evaluation. The evaluation process included writing the programs Logical Model (together with the program management), conducting in-depth interviews and round tables with students and lecturers,

distributing an online questionnaire to all program participants, and analyzing the results, ongoing counseling meetings with program management and staff, and participating in the program Steering Committee meetings. These ongoing actions allowed the evaluation process to accompany the program's implementation in real-time and – together with the program management – to bring up implementation issues, dilemmas, and challenges, to suggest solutions and to modify the program “on the move”.

This real-time evaluation-and-modification process, as well as the direct interaction with students and college staff, led to numerous insights regarding the major barriers facing Arab practical engineering students, their subjective academic experience, the levels in which program and college resources are being offered and utilized and the potential that the Together Towards Success program has. The evaluation also led to insights regarding the college staff – barriers in working vis-à-vis Arab students, alongside with significant dedication and high potential. The research process led to conceptualization of four major strategies through which barriers are, and could be, addressed:

#### Selection process

- Early selection of candidates in order to ensure that students beginning their practical engineering studies have relevant background, interest and potential for success.
- **Rationale:** enhancing access to higher education while ensuring basic academic level in the classroom that allows fruitful studying. Students who fail because of incompatibility tend to echo their frustration back into Arab community.

#### Individual accompaniment

- Individual accompaniment of students via mentors, second-year students and enhanced awareness of the staff. Defining compulsory attendance to ensure involvement and commitment of students (at least initially).
- **Rationale:** early individual identification of gaps as they open – rather than later when they are hard to close, preventing initial failure that undermines motivation and confidence, developing a positive plan for the future and building on the college staff commitment.

#### Enhancing access

- Access to information and services via enhancing linguistic and cultural access, working “hand in hand”, creating multiple channels of accessibility, mentors, older students and connecting to employment opportunities.
- **Rationale:** actively addressing the weakness and passivity in utilizing available services and supports to ensure maximal utilization of college and program resources for the benefit of students – in studies and in placements. Building college-wide multi-cultural capacities.

#### Providing tools

- Providing life skills to students, which they can utilize for studies and the labor market.
- **Rationale:** a ‘wide-angle’ approach towards the labor market needs, and ensuring future graduates’ skills and abilities are compatible with these new developments and realities.

Thanks to the in-depth approach, openness and flexibility of the college staff and management, and as a result of the developmental evaluation, **several major modifications and upgrades were implemented in real time** during the program's first year of operation. These included, for example, allowing students to study at the college even during COVID-19 closures; actively identifying students who are struggling and creating tailor-made programs to support them; establishing a mentor position for each class and nominating an Arabic-speaking staff as mentor; defining paid reception hours for the lecturers; arranging meetings between program participants and Arab students from advanced years; adding summer courses; adapting workshops to students' needs and planning new workshops; and beginning work on a job placement program.

**Additional modifications and new ideas are planned for the coming school year in the program and on a college-wide level, including:** computerized Hebrew language test for new students and a compulsory Hebrew course for those not meeting predefined standards; hiring a college-wide coordinator on "Hebrew as a Second Language"; hiring an Arabic-speaking program coordinator, who will coordinate the mentors' work and enhance access to all program services and components; contacting industry and civil society organizations to enhance job placement; hiring a college-wide job placement coordinator (in cooperation with Alfanar). New initiatives for the coming year also include teaching Arabic to college Jewish staff and a pre-engineering pilot program for 11th graders from Arab localities.

**Major recommendations for program continuation:** in addition to the modifications implemented during the first year, a plan for the second year was developed, which includes continuing to accompany program staff via the developmental evaluation of NAS; enhancing the inter-cultural discourse among college staff; continuing to measure the effectiveness of program components vis-à-vis participating students; continuing to assess needs and enhance access to services; building a selection model for the coming years; accompanying the Hebrew language program; enhancing focus and investment on job placement, and discussing and deciding on the need to enhance the program's "name recognition" among participants, staff and other stakeholders.

**In sum:** the 2020-21 academic year began with the implementation of major program components and their integration into practical engineering studies in the selected classes. The developmental evaluation conducted over the course of the year allowed to modify and upgrade program components to enhance their



effectiveness and impact. These alterations speak to the high level of commitment, conceptual and organizational flexibility, and rapid internalization of the relevant issues by program management and college staff. The ongoing learning process has ripple effects that build systemwide multi-cultural capacities in Ort Braude College, and these can later inform additional Ort colleges that will adopt the model that is being created by Together Towards Success.

The following tables present numerical data regarding dropout rates and successful transition to second year, in a comparative perspective between students of the first cycle of Together Towards Success program and students of the preceding academic year (2019/20), for the two majors.

**Table A – Dropout and successful transition to second year rates, 2019/20 and 2020/2021, Software Engineering major**

Mahat exam name	Academic year	No. of registered students (report 22)	No. of students in class	No. of students who took the exam (Percent, out of registered students)	No. of students who passed the exam (Percent, out of those who took it)	Percent of students who passed the exam, out of no. of students in class	Percent of students who passed the exam out of registered students (report 22)	No. of students who transitioned successfully to second year (Percent of students in the class)
Algorithms and Java	2020/21	89, (of which 80 are Arab students)	85	70 (79%), 64 of which are Arab students	62 (89%), 56 of which are Arab students	73%	70%	69 (81%), of which 62 are Arab students <sup>3</sup>
	2021/22	122	119	88 (72%)	84%	73%	63%	(79%)

**Table B – Dropout and successful transition to second year rates, 2019/20 and 2020/2021, Electrical Engineering major**

Mahat exam name	Academic year	No. of registered students (report 22)	No. of students in class	No. of students who took the exam (Percent, out of registered students)	No. of students who passed the exam (Percent, out of those who took it)	Percent of students who passed the exam, out of no. of students in class	Percent of students who passed the exam out of registered students (report 22)	No. of students who transitioned successfully to second year (Percent of students in the class)
Electric Theory	2020/21	39	38	32 (82%), 22 of which are Arab students	29 (91%), 20 of which are Arab students	76%	74%	31 (82%), of which 21 are Arab students <sup>4</sup>
	2021/22	44	35	33 (75%)	25 (76%)	71%	57%	(73%)

<sup>3</sup> Seven students did not pass the exam but met the necessary requirements to successfully transition to the 2nd year.

<sup>4</sup> Two students did not pass the exam but met the necessary requirements to successfully transition to the 2nd year.

## 1. תוכנית "ביחד להצלחה"

תכנית "ביחד להצלחה" במכללת אורט בראודה הינה תוכנית התערבות לתמיכה בסטודנטים ערבים החל משנת הלימודים הראשונה ומטרתה צמצום הנשירה והעלאת אחוזי הדיפלום בכיתות ייעודיות שיוגדרו מידי שנה. התוכנית כוללת מספר מרכיבי התערבות ברמת הפרט, הכיתה והמכללה (כפי שיפורט להלן) וכן מחקר מעצב מלווה אשר התבצע על ידי חברת **נאס - נאס לייעוץ ומחקר בע"מ**, ואשר מסמך זה מהווה את סיכום השנה הראשונה שלו. התוכנית ממומנת על ידי ביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו, קרן מנדל-ברמן ורשת מכללות אורט.

בשנת הלימודים תשפ"א (2020-2021) נבחרו לתוכנית ארבע כיתות: שלוש במגמות תוכנה (שתי כיתות במסלול לימודי יום וכיתה אחת במסלול לימודי ערב) וכיתת חשמל. השיקולים שהופעלו בבחירת כיתות אלו היו ראשית כל העובדה שבכיתות אלו קיים רוב משמעותי, ולעיתים מכריע, של סטודנטים מהחברה הערבית, וכן הקושי האקדמי בלימודים במחלקות אלו, גודל הכיתות, אחוזי הנשירה הגבוהים ואחוזי הדיפלום הנמוכים (ראה לוח 1).

### לוח 1. אוכלוסיית היעד לפרויקט

מגמה	מסלול	מספר סטודנטים תשפ"א	מספר סטודנטים ערבים	אחוז סטודנטים ערבים
תוכנה	יום	92	83	90%
תוכנה	ערב	30	18	60%
חשמל	בוקר	39	29	74%

סה"כ: 160 סטודנטים בכיתות שנבחרו, מתוכם כ-130 סטודנטים ערבים.

בהתאם לנתוני הצלחה של שנים עברו שהיו קיימים במכללה לגבי כיתות אלו בעבר, הוגדרו יעדי התוכנית הכמותיים באופן הבא:

### לוח 2. נתונים לכיתות שהתחילו בתשע"ט ויעדי התוכנית

מגמה	אחוזי נשירה במחזור תשע"ט	יעד מקסימלי לנשירה מחזור תשפ"א	אחוזי דיפלום מחזור תשע"ט	אחוז דיפלום כיעד מחזור תשפ"א
תוכנה	40%	20%	40%	70%
תוכנה	60%	20%	13%	70%
חשמל <sup>5</sup>	8%	15%	30%	70%

<sup>5</sup> מדיניות המכללה בהקשר של נשירת סטודנטים במגמת חשמל השתנתה, כך שבעוד שבעבר גם סטודנטים שלא עברו חלק מהמבחנים המשיכו בלימודים, כיום מי שאינו עובר ואינו עומד בתנאים אינו עולה לשנה ב'. מדיניות זו מעלה את אחוזי הנשירה במהלך הלימודים אך מייצרת יותר התאמה בין מצבם של הסטודנטים לאחוזי הדיפלום בסוף הלימודים.

## 2. רציונל ורכיבי התוכנית

במטרה להשיג את יעדי התוכנית - צמצום הנשירה מהלימודים והעלאת אחוז המדופלמים על ידי מה"ט - נעשה שימוש בידע וחומרים מתוכניות "ביחד להצלחה" שהופעלו במכללות להנדסאים בשנים עברו ובדוחות ההערכה שלהן, כבסיס לפיתוח התוכנית במכללת אורט בראודה. ההיכרות הקודמת של הסגל המנוסה עם קהל היעד של התוכנית והחסמים של הסטודנטים הערבים, הולידו תוכנית התערבות אשר נועדה לתת מענים במספר מישורים - האקדמי (תגבורים לימודיים, פיתוח וחיזוק מיומנויות למידה), האישי (ליווי אישי, איתור מוקדם של בעלי פוטנציאל נשירה), החברתי (עזרת עמיתים, חונכות), הכלכלי (הנגשת מלגות) והשפתי (תגבור עברית). ההתערבות נעשית במגוון ערוצים ודרכי פעולה, תוך שיתוף פעיל של הסגל וניצול של המשאבים הנוספים הקיימים במכללה לטובת התוכנית.

בתחילת שנת הלימודים מונחה רכזת התוכנית מטעם המכללה, בהיקף של חצי משרה. הרכזת בנתה את פרטי התוכנית והייתה אחראית על הוצאתה אל הפועל. בשלב ראשון, כללה התוכנית את המרכיבים העיקריים הבאים:

- הכרות הסטודנטים ומיפוי הצרכים, האתגרים והקשיים
- הנגשת מלגות
- קורס עברית
- סדנאות (מיומנויות למידה, תכנון וניהול זמן)
- תגבורים במקצועות הלימוד
- הכשרה פדגוגית למרצים
- מפגשי צוות התוכנית וכן וועדת היגוי תקופתית

מטרתה ארוכת טווח של התוכנית - שהינה חלוצית הן מבחינת קהל היעד שלה (תוכנית ייעודית ראשונה במה"ט לאוכלוסייה ערבית), הן מבחינת מודל ההתערבות שלה והן בשל ההחלטה ללוות את התוכנית במחקר הערכה מעצבת המאפשר למידה רציפה והתאמה תוך כדי תנועה - היא יצירת מודל שהוא בר קיימא - אשר יתבסס ויפעל לאורך זמן בתוך המכללה, מודל לומד המתפתח בהתאם לצרכים המשתנים העולים מן השטח - ובר ששכפול - מודל אשר ניתן להרחיבו למגמות נוספות בתוך המכללה, לאוכלוסיות נוספות ולמכללות נוספות ברחבי הארץ. יש לציין את המקצועיות והמסירות של צוות המכללה והתוכנית, שלהם תפקיד מכריע בהצלחתה עד כה.

## 3. ההקשר החיצוני - תשפ"א

בשל מגפת הקורונה והנהלים שהותקנו על ידי הממשלה בעקבותיה, מרבית הלימודים במהלך שנת הלימודים תשפ"א התנהלו באמצעות למידה מרחוק וללא במפגש פיזי. כמו כן, במהלך חודש מאי 2021 התרחש מבצע צבאי ברצועת עזה לצד עימותים בין האוכלוסייה הערבית ליהודית בכל רחבי הארץ, מאורעות שהשפיעו על היכולת להגיע פיזית למכללה לצד הלך רוח קשה בין האוכלוסיות השונות שהמצב הכתיב. מסיבות אלו הייתה שנת הפעילות הראשונה של התוכנית חריגה בהתנהלותה

לכל אורכה. מאורעות השנה הזו, שהשפיעו עמוקות על הלימודים במכללה מהרבה היבטים, מקשים מאד על המדידה של התוכנית והערכה של השפעתה אל מול שנים קודמות - שכן קשה לבודד את מרכיבי ההתערבות והתמיכה שנכללו בתוכנית ממשתנים חיצוניים אלו שהשפיעו על הישגי הסטודנטים וחוויותיהם בלימודים. נראה כי תוצאה אחת של הריחוק הפיזי הייתה קושי בבניית הקשרים בין הסגל לבין התלמידים, וכן ירידה באיכות ההוראה, כפי שהעידו הן הסטודנטים והן הסגל.

יחד עם זאת, התוכנית החלה את שנת פעילותה הראשונה כמתוכנן, המשיכה בפעילות לכל אורך השנה על אף המכשולים ופעלה - בליווי צמוד של צוות מחקר ההערכה - להכלה של הקשיים ככל שהגיעו ולהתאמה של מענים ופיתוח מענים חדשים, גם אם אלו לא היו חלק מהתוכנית המקורית. ידוע כי תמיד קיימות מורכבויות חיצוניות בלתי צפויות ובלתי נשלטות, אך היכולת להתמודד איתן מעיד על חוזקה של התוכנית, הצוות שלה וצוות המכללה בכלל.

## 1. מטרת ההערכה המעצבת

במסגרת תוכנית "ביחד להצלחה" נבחרה חברת נאס - נאס לערוך מחקר הערכה מעצבת מלווה לאורך כל חיי התוכנית. מטרת המחקר היא להעריך את אפקטיביות התוכנית על כל רכיביה באופן שוטף, ולבצע תהליכי פידבק, חשיבה משותפת, בקרה שוטפת והתאמות ושיפורים על מנת לשפר ולהתאים את תוכנית ההתערבות בזמן אמת. במהלך שנת הלימודים תשפ"א, שנת הפעילות הראשונה של תוכנית "ביחד להצלחה", בתהליך משותף של צוות נאס - נאס עם צוות התוכנית נעשתה עבודה איטרטיבית (תהליך היזון חוזר מחזורי) של איסוף נתונים, בניית כלי מחקר ומתן פידבק וייעוץ בזמן אמת תוך התייעצות מתמשכת ואינטנסיבית, הערכה, דיון והטמעת התאמות לתוכנית על מנת לשפר את המודל "תוך כדי תנועה". תהליך זה מאפשר חידוד, דיוק ושיפור מרכיבי התוכנית במהלך יישומה, ומטרתו להוביל ללמידה מעשית ובסופו של דבר לאימפקט משמעותי יותר של מרכיבי התוכנית על אוכלוסיות היעד שלה.

אוכלוסיית היעד של התוכנית בשנתה הראשונה הייתה כלל הסטודנטים הערבים הלומדים בשנה א' בשתי מגמות לימוד במכללה: חשמל ותוכנה. במסלולים אלו התחילו את שנת הלימודים תשפ"א כ-160 סטודנטים, מתוכם כ-130 סטודנטים ערבים. כמו כן התוכנית פעלה מול סגל המרצים במטרה לשפר את המעורבות שלהם על ידי העלאת המודעות בקרבם לקיי הסטודנטים הערבים, מתן כלים פדגוגיים מתאימים והגברת התמיכה בהם.

## 2. עקרונות ההערכה המעצבת

מחקר ההערכה המעצבת מבוצע על פי הקווים המנחים הבאים:

« **ליווי שוטף של התוכנית** - פגישות תקופתיות לאורך השנה עם צוות התוכנית, וכן השתתפות בתהליכי תכנון ועיצוב במסגרת פגישות אלו ופגישות וועדת ההיגוי של התוכנית. במסגרת מרכיב זה התקיימה הכרות עם היכולות, הניסיון והמחויבות שמביאים איתם צוות המכללה והנהלת התוכנית, כמו גם עם התובנות והרעיונות שעולים מקרב השותפים הנוספים (קרן ביחד, רשת אורט, מה"ט) במסגרת דיוני ועדות ההיגוי התקופתיות. היכולות הרבות הקיימות במסגרת המכללה, הגורמים המקצועיים המלווים וכל השותפים לפרוייקט הינם מרכיב מרכזי בהצלחתה של התוכנית. הבנת התרומה הייחודית של כל אחד מאנשי ונשות הצוות, המכללה, והגורמים המלווים, אפשרי להיעזר ביכולותיהם השונות כדי לשפר ולדייק את המענים הניתנים במסגרת התוכנית.

« **הכרות עם התחום** - איגום וניתוח נתונים קיימים בנושאים רלוונטיים וחיבור למגמות ברמת המאקרו בתחומי ההשכלה הגבוהה ובחברה הערבית בכלל, כגון הכשרות מקצועיות, עולם התעסוקה, שילוב ונשירה של סטודנטים ערבים ועוד.

« **פידבק בזמן אמת** - ליווי שוטף של פעולות אשר מבוצעות בפועל במסגרת התוכנית באמצעות דיון ברעיונות, חסמים ודילמות שעולים מהשטח, בנייה והנגשת פתרונות להתאמות וליווי בהטמעתם, בחינה מחודשת של האימפקט וההצלחה של מרכיבי התוכנית אשר שונו והותאמו - וחוזר חלילה.

« **הערכה שוטפת ורב-ממדית** - ההערכה נמשכת לאורך חיי מחזור התוכנית (שנתיים/שלוש, לפי מסלול בוקר/ערב בהתאמה) ונעשית באמצעות מפגשים מסוגים שונים עם כל המעורבים בתוכנית - צוות התוכנית במכללה, סגל ההוראה והסטודנטים - המאפשרת ההערכה של רכיבים כמותיים כגון שביעות רצון, השתתפות בתוכנית והצלחה בלימודים לצד רכיבים איכותניים בעלי מורכבות גבוהה כגון תחושת השייכות וההכלה של הסטודנטים והסגל, אופי החסמים ומידת התאמת הפתרונות אליהם, מאפייני דינמיקות בין-אישיות ובין הסטודנטים למכללה כמוסד השכלה גבוהה, ועוד.

« **הבנה מעמיקה** של המאפיינים הייחודיים של התוכנית ומאפייניה של אוכלוסיית הסטודנטים הערבים הכוללת הכרות מוקדמת עם ניואנסים חינוכיים, משפחתיים, שפתיים ותרבותיים המאפיינים אוכלוסייה זו, ויכולת יצירת אינטראקציה אפקטיבית באמצעות עבודה בערבית לצד העברית.

### 3. מתודולוגיית המחקר

ליווי התוכנית בפועל החל בינואר 2021 וכלל את הרכיבים הבאים:

« **עבודה שוטפת עם סגל התוכנית:** העבודה כללה פגישות שוטפות ותכתובות מייל, בהן הוצגו פעולות התוכנית המבוצעות בפועל, נידונו תוצאות מרכיבי ההתערבות, הדילמות והחסמים שעלו מהשטח והוצעו דרכי התמודדות עימם.

#### « **ראיונות וקבוצות מיקוד**

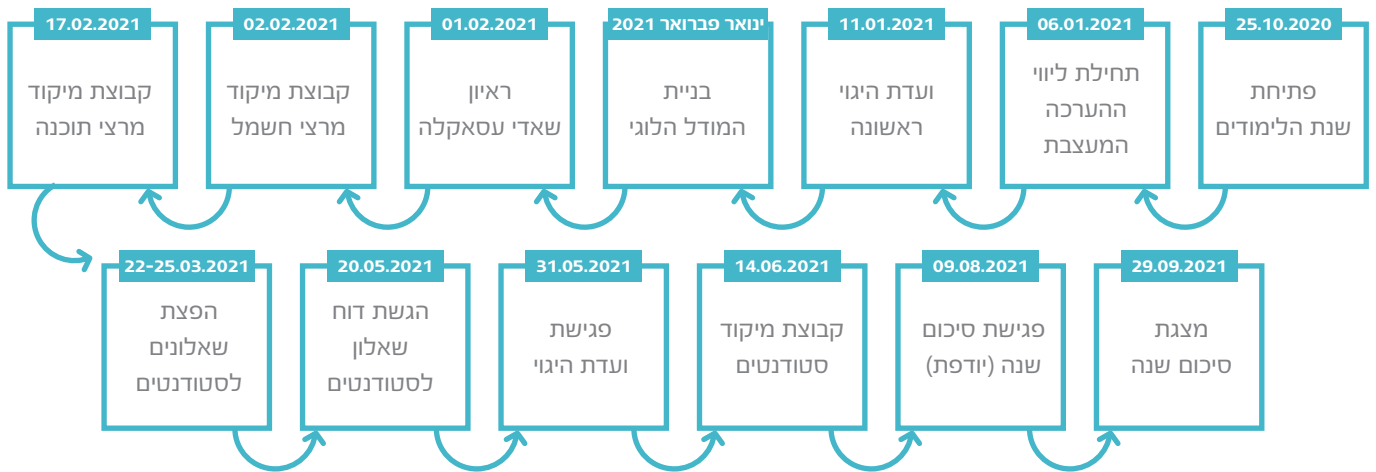
סגל - במהלך חודש פברואר 2021 נערך ראיון עם ראש מגמת תוכנה במכללה וכן נערכו שתי קבוצות מיקוד: קבוצת סגל מגמת תוכנה, בה השתתפו שלוש מרצות מהמגמה וקבוצת סגל מגמת חשמל, בה השתתף ראש המגמה ושלושה מרצים מהמגמה. הראיון וקבוצות המיקוד נערכו בעברית על ידי צוות חברת נאס - נאס. סטודנטים - בחודש יוני 2021 נערכה קבוצת מיקוד של סטודנטים, קהל היעד של התוכנית. קבוצת המיקוד נערכה בערבית, על ידי מראיין מטעם חברת נאס - נאס. בקבוצת המיקוד השתתפו ארבעה סטודנטים: סטודנט ממגמת חשמל, מסלול בוקר, ושלוש סטודנטיות ממגמת תוכנה, מסלול בוקר.

#### « **שאלונים לסטודנטים** (פירוט השאלון - בנספח א')

בתחילת סמסטר ב', במהלך חודש מרץ 2021, הועברו לכלל הסטודנטים בשני המסלולים שאלונים כמותיים. המענה על השאלונים נעשה באמצעות גלישה לפלטפורמת Google Forms המאפשרת מענה נוח וזמין והתשובות פולחו ונותחו על מנת לקבל מידע מדויק וישיר לגבי ההתנסויות, הצרכים והתחושות של כלל הסטודנטים המשתתפים בתוכנית, וכן כדי לייצר קו-בסיס (baseline) אשר יוכל לשמש לשם השוואה בשנים הבאות. תרשים 1 מתאר את גאנט העבודה השנתי שהתקיים בפועל, במסגרת מחקר ההערכה המעצבת.

כאמור, המחקר ילווה את התוכנית לאורך כל שנות הלימודים של המחזור, על כן דוח זה מהווה דוח ביניים המאגם נתונים ותובנות משנה א' בלבד, בעוד שדוח מסכם יוגש לשותפים בתום התוכנית.

## תרשים 1. גאנט עבודה בפועל, שנת לימודים תשפ"א



## 1. בניית מודל לוגי

המודל הלוגי של התוכנית נבנה במהלך ינואר-פברואר 2021 בתהליך משותף של צוות התוכנית - מנהלת המכללה, רכזת התוכנית במכללה, נציגת ביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו, וצוות המחקר מחברת נאס - נאס. המודל הלוגי מתייחס לחזון התוכנית, מטרתיה ועקרונותיה ברמת המאקרו וכן למרכיבי ההתערבות, פרטי התהליך ותוצאות התוכנית המצופות בשטח. למודל חשיבות רבה הן בעבודת הפיתוח שלו - אשר הביא לשולחן את כל הנוגעים בדבר לדיון פורה ובסופו הסכמה באשר למרכיבי התוכנית המדויקים ולמאפייניה, והן ביצירה של שפה אחידה התורמת להבנה משותפת של חסמים, תהליכים, תשתיות ומדדי הצלחה המוסכמים על כולם. תרשים 2 מציג את המודל הלוגי.

## שנה א' - פעולות מרכזיות מחקר הערכה

### תרשים 2. המודל הלוגי של תוכנית "ביחד להצלחה", אורט בראודה

#### חזון

סטודנטים/ות ערבים/ות ישלימו בהצלחה את לימודי ההנדסאות תוך רכישת כלים ומיומנויות שיובילו להשתלבותם בתעסוקה הולמת במקצוע הלימוד או ללימודי המשך, ויממשו את הפוטנציאל האישי שלהם.

#### מטרות על

- צמצום נשירה מהמסלולים שנבחרו.
- העלאת שיעורי דיפלום באותם מסלולים.
- שילוב מקסימלי בתעסוקה הולמת במקצוע הלימודים, או בלימודי המשך.
- יצירת מודל מוכח שניתן לשכפלו.

#### עקרונות מנחים

- איתור מוקדם וניטור שוטף של חסמים ואתגרים.
- התאמה שוטפת של המענים ומרכיבי ההתערבות לחסמים ולאתגרים הייחודיים של קהל היעד, תוך ליווי צמוד של הסטודנטים.
- טיפוח כוחות סיוע פנימיים בתוך קבוצות הסטודנטים והמרצים.
- קשר פתוח וסינרגטי בין כל בעלי העניין.

#### תשתיות

- שותפות בין בעלי העניין: מכללת אורט בראודה להנדסאים, קרן ביחד וקרן ברמן-מנדל, חברת נאס, מה"ט.
- רתימת תשתיות רוחביות במכללה לטובת התכנית - בעלי תפקידים, שותפויות (אשכול), תוכניות תוספתיות, קשרי מעסיקים.
- רכזת התכנית.

#### מרכיבי ההתערבות

- מענה פרטני הוליסטי לצרכי 123 הסטודנטים (פדגוגי, רגשי, שפתי וכלכלי).
- פיתוח מיומנויות למידה.
- פיתוח מיומנויות רכות להשתלבות בשוק העבודה.
- סיוע בהשמה.
- שיפור מעורבות הסגל באמצעות העלאת מודעות, שותפות בהעלאת פתרונות והקניית כלים פדגוגיים מותאמים.





## 2. סטודנטים - תובנות מרכזיות

תובנות לגבי הסטודנטים נגזרו מתוך ניתוח של מידע שנאסף במגוון ערוצים, ישירים ועקיפים - שאלונים שהועברו לסטודנטים, קבוצת מיקוד שנערכו עימם, ראיונות שנערכו עם המרצים וכן מתוך דברים שעלו בפגישות התקופתיות עם צוות התוכנית, במסגרת מחקר ההערכה. להלן עיקרי התובנות אודות הסטודנטים הערבים, קהל היעד של התוכנית (בהמשך המסמך יוצגו הפתרונות והשיפורים אשר נעשו בהתאם לתובנות אלו במהלך השנה הראשונה ולקראת שנה ב' של התוכנית):

« **חסם השפה העברית:** נמצא כי מתוך החסמים הרבים העומדים בפני הסטודנטים הערבים ומקשים עליהם בהצלחה בלימודים - וכך מביאים לאחוזי נשירה גבוהים ולאחוזי דיפלום והשמה נמוכים - החסם המרכזי הוא השפה העברית. על אף שהסטודנטים המתקבלים ללימודים הם בעלי תעודת בגרות ולכן נבחנו, על פי דרישת משרד החינוך, במבחני בגרות בעברית, הדבר אינו מבטיח כי אכן רכשו ידע מעשי ושימושי בשפה העברית, בה מתקיימים הלימודים. מעבר לכך, מכיוון שחלק ניכר מאוצר המילים הנדרש בשיעורים הינו מקצועי ולא רק יומיומי, הבעיה מחריפה פי כמה. כתוצאה מכך, העלה המחקר כי על אף שלרוב הסטודנטים יש הבנה בסיסית לפחות של עברית מדוברת, רבים מתקשים לעקוב אחר המרצים בשיעורים, וכאשר מדובר על חומר שהוא חדש ומורכב, הדבר מהווה חסם משמעותי ללמידה. יתרה מכך, כיון שסטודנטים רבים הם צעירים ובעלי ניסיון חיים מוגבל (ראו בהמשך), וכיוון שזוהי עבורם הפעם הראשונה בה הם נמצאים באינטראקציה עם אוכלוסייה יהודית ובשפה העברית, אין להם את הידע והניסיון השפתי והתרבותי לנהל אינטראקציה בעברית ולכן הם נמנעים, בהתחלה לפחות, מלשאל שאלות בכיתה או לגשת למרצים לאחר השיעורים. הסטודנטים, המרצים וצוות התוכנית, כולם הסכימו כי קורס העברית האופציונלי שהוצע לסטודנטים אינו מספיק כדי לצמצם פערים אלו - הן בשל מגבלת הזמן והתכנים שבו, הן משום שלא בוצע מיד עם תחילת השנה (כך שבינתיים נפתחו פערים לימודיים) והן משום שרק מיעוט מבין הסטודנטים נענה להצעה להשתתף בו. מהמחקר עלה גם כי החסם השפתי מייצר לא רק פער לימודי אלא גם מקשה על האינטראקציה הבלתי-פורמלית עם המרצים, עם סטודנטים יהודים ועם צוות המכללה, מקשה על ההתמצאות במכללה ומקשה על פיתוח תחושת שייכות של הסטודנטים למקום החדש והזר אליו הגיעו. כתוצאה מכל אלו נפערים פערי ידע ומוטיבציה אשר מעלים את הסיכון לנשירה.

« **חוסר היכרות עם תחום הלימוד:** מהמחקר עלה כי סטודנטים ערבים רבים המגיעים ללימודי הנדסאות תוכנה וחשמל בוחרים בתחום זה ללא בדיקה מקדימה של התכנים אותם ילמדו, של הדרישות בפועל במהלך הלימודים ושל כיווני התעסוקה אשר יפתחו בפניהם עם סיומם. הדבר נובע ממספר גורמים כגון היותם של חלק מהסטודנטים הערבים דור ראשון להשכלה גבוהה, החוסר במודלים לחיקוי מהסביבה הקרובה (שכונה, משפחה, ישוב) והעובדה שצעירים ערבים, אשר ברוב המקרים פטורים משירות בצבא ואינם עושים שירות אזרחי, בוחרים את מסלול לימודיהם בגיל צעיר יחסית - לרוב בין גיל 17 לגיל 19 - ונתונים לעיתים להתערבות ואף לחץ משפחתי באשר למסלול הנבחר. התוצאה היא כמות לא מבוטלת של

סטודנטים שהתכנים הלימודיים לא תואמים את כישוריהם או את תחומי העניין שלהם.

« **פערים - חולשה כלכלית, חולשת מערכת החינוך:** הפערים הקיימים בין החברה היהודית לחברה הערבית בישראל משתקפים בחלק מהתובנות שעלו לגבי חסמי הסטודנטים. כך למשל, בשל חולשתה של מערכת החינוך הערבית קיים פער בין הישגים בבגרות בקרב הסטודנטים הערבים לבין יכולותיהם האקדמיות בפועל - סטודנטים בעלי בגרות טובה במתמטיקה, אנגלית ועברית לא מחזיקים בפועל בידע המצופה. פער זה מציב את אותם הסטודנטים למן תחילת הלימודים בקושי גדול, הן מהבחינה הלימודית והן מהבחינה הפסיכולוגית שכן הם רגילים לראות בעצמם "תלמידים טובים". קושי זה גורר בעקבותיו פערים לימודיים ההולכים ומתרחבים יחד עם תחושות של תסכול ואכזבה. חלק ניכר מהסטודנטים דיווחו על חולשה כלכלית ועל מגבלות שונות המקשות עליהם ללמוד בבית (כגון חוסר במחשב, מגורים צפופים המקשים על ריכוז, צורך לעבוד כדי לפרנס את המשפחה), ומגבלות אלו משקפות את החולשה הכלכלית היחסית של החברה הערבית. אל מול מגבלות אלו, הן לימודי התוכנה והן לימודי החשמל דורשים תרגול חוזר ונשנה לאחר שעות הלימודים בכדי להבין את החומר ולהצליח, דבר שחלק מהסטודנטים מתקשה להתחייב אליו. בכדי לטפל בבעיה זו, הוחלט במכללה, ללא קשר לתוכנית "ביחד להצלחה" ועוד טרם תחילתה, לערוך מבחן מיון טרם שנת הלימודים תשפ"א (2020-21). המבחן בדק את יכולת החשיבה האלגוריתמית של המועמדים ללימודים וסינן את אלו שנמצאו בעלי יכולת נמוכה. במהלך השנה ובעקבות תהליך המחקר התגבשה התוכנה כי המיון אכן עזר לטייב את תהליכי הלמידה אך יחד עם זאת עולה כי יש להגביה את רף הכניסה עוד יותר שכן עדיין קיימת אי התאמה מסוימת בין חלק מהסטודנטים לדרישות המסלול (עוד על כך בפרק ה' - חשיבה, תוכניות והמלצות לשנה הבאה).

« **חוסר בשלות:** כאמור, מרבית הצעירים הערבים מתחילים את לימודיהם בגיל צעיר משמעותית מעמיתיהם היהודים וכן, לרוב, עם פחות "ניסיון חיים" או הכנה במהלך שנות התיכון אשר יעזרו להם להתכונן לעולם האקדמיה, לחיים מחוץ ליישוב המגורים ולאינטראקציה מול החברה היהודית. בהתאם, ממחקר ההערכה ניכר חוסר בשלות אישיותית בקרב רבים מהם, המתבטא בקשים בתחומים כגון ניהול זמן והתמודדות עם לחצים, בחוסר הבנה של המנגנונים המרכיבים את מערכת המכללה, במיומנויות בין-אישיות דלות, בחציית גבולות באינטראקציה מול הסגל, באי לקיחת אחריות במקרים של טעות או חוסר הצלחה ועוד.

« **חוסר מודעות לתוכנית "ביחד להצלחה":** מהשאלונים וקבוצת המיקוד של הסטודנטים עולה כי סטודנטים רבים כלל אינם מודעים לקיומה של תוכנית "ביחד להצלחה" ולשירותים השונים שהיא מציעה להם. נראה כי זו אחת הסיבות לחוסר הניצול של חלק מהשירותים המוצעים במסגרת התוכנית.

« **פסיביות:** מהמחקר עלה כי הסטודנטים הערבים נוקטים בגישה פסיבית בכל הקשור בצריכת שירותים המוצעים להם על ידי המכללה בכלל ותוכנית "ביחד להצלחה"

בפרט. תוכניות, סדנאות וקורסים המוצעות לסטודנטים אך אינם מוגדרים כחובה, לא נענים על ידם ונרשמת בהם השתתפות דלילה. זאת על אף שקיים צורך גדול בפעילויות המוצעות אשר מתוכננות, בהשקעה של מחשבה רבה, כדי לתת מענה לחסמים ולקשיים של הסטודנטים. יוצאים מהכלל בהקשר זה הם התגבורים הלימודיים המשמעותיים אשר ניתנו במסגרת התוכנית וזכו להיענות רבה על ידי הסטודנטים, גם אם נראה כי היענות הייתה בעיקר על ידי הסטודנטים החזקים יותר בכיתות.

« **בעיות הנגשה:** לצד נקיטת גישה פסיבית של אי השתתפות בפעילויות תמיכה והעשרה, המחקר העלה כי קיים חסם של הנגשה של חלק מהתוכניות והפעילויות. כך לדוגמה, עלה כי הניצול המועט של מלגות תמיכה המוצעות על ידי המכללה - על אף הצורך הכלכלי של חלק ניכר מהסטודנטים - נבע מחוסר הכרות של הסטודנטים את תהליכי ההגשה הנדרשים, קשיים מול ההליך הבירוקרטי הנדרש מהם על מנת להגיש מועמדות לקבלת המלגות, וחוסר נוחות לבקש תמיכה כזו.

« **תחושת חוסר תמיכה:** מהמחקר עלה כי חלק משמעותי מהסטודנטים דיווחו כי הם מרגישים חוסר שייכות וחוסר תמיכה בתוך המכללה - וזאת על אף המאמצים הרבים המתקיימים במסגרת תוכנית "ביחד להצלחה". מכיוון שלא התקיימה קבוצת ביקורת בקרב סטודנטים יהודים מקבילים או בקרב סטודנטים ערבים שאינם חלק מהתוכנית, קשה להסיק מסקנות משמעותיות מנתון זה, אולם ניתן להניח כי גילם הצעיר של הסטודנטים, והפערים השפתיים והתרבותיים מהמכללה ומדמויות רשמיות אותם הם פוגשים, גורמים לתחושה זו.

### 3. סגל - תובנות מרכזיות

הראיון וקבוצות המיקוד שנערכו עם המרצים וראשי מגמות חשמל ותוכנה העלו מספר תובנות, רבות מהן משותפות לשתי המגמות. בשתי המגמות מלמדים מרצים יהודים וערבים, ועל אף שהם חולקים חלק מהבעיות, ישנם גם היבטים שמייחדים אותם אלו מאלו.

#### « יחסים בין המרצים לסטודנטים:

• מהראיונות ומקבוצות המיקוד עם המרצים עלה כי צוות המכללה מחויב להצלחת הסטודנטים ולאיכות הלימודים והחוויה האקדמית שלהם, וניכר שלמרצים אכפת מאד מהסטודנטים ומההצלחה שלהם. מהשאלונים וקבוצת המיקוד עם הסטודנטים עלה במקביל, כי על אף שסטודנטים רבים חשים כי יש להם כתובת לפנות אליה, ישנם סטודנטים נוספים שלא יודעים למי ניתן לפנות עם בעיה, וחלקם אף מרגישים יחס "לא-אכפתי" מצד המרצים, ועיכוב או העדר מענה לפניותיהם. ניכר כי המציאות של שנת הקורונה היוותה אתגר בהקשר זה לכל המעורבים בדבר, ובמהלך השנה נעשתה למידה מואצת מצד הנהלת המכללה כדי להציע מגוון פתרונות להתאמת הנהלים ולשיפור רמות השיח והתקשורת.

• המרצים משקיעים הרבה זמן ואנרגיה בכיתה ומחוצה לה בנושאים פדגוגיים

הקשורים בלמידה באופן ישיר, ובנוסף הם עוסקים גם בפניות במגוון רחב של נושאים אחרים שעולים, כגון נושאי פרט, משמעת ועוד.

• המרצים נתונים לעומס פניות רבות מהסטודנטים בשעות ובערוצים רבים. על אף שקיים ערוץ פניה פורמלי דרך אתר המכללה המשמש את הסטודנטים, הם נוהגים לפנות אל המרצים גם במייל, בשיחות טלפון ובהודעות טקסט. לדברי המרצים, הלמידה מרחוק בשל מגפת הקורונה החמירה את המצב שכן לאורך שבועות רבים לא התקיימו מפגשים פיזיים בין המרצים לתלמידים והדבר טשטש את גבולות היחסים שהיו בעבר ברורים יותר. בנוסף, נכון לשעת עריכת הראיונות, לא היו למרצים שעות קבלה מסודרות בתגמול, אשר מאפשרות תחימה והסדרה של הפניות אליהם (בעקבות הצפה של הנושא, הדבר נמצא כעת בטיפול ולקראת שנה הבאה יוסדר, ראו בהמשך). מהמרצים עלה כי הפניות אליהם חוצות לעיתים גבולות סבירים כאשר הן נעשות לאורך כל שעות היממה והשבוע, ובציפייה לתגובה מיידית. כמו כן, מספר מרצים הביעו תסכול מפניות שנעשו באופן, סגנון וצורות התבטאות שאינם הולמים יחסים בין מרצה לסטודנט.

• לחלק מהמרצים היהודים אין הכרות מספקת עם הרקע התרבותי של הסטודנטים. הדבר מייצר לעיתים פער בציפיות ואי הבנות בפרשנות של התנהגות הסטודנטים בידי המרצים וכן חוסר נוחות בקרב חלק מהמרצים ואי-ידיעה כיצד הם יזבנו על ידי הסטודנטים, איזו תגובה יכולה להיתפס כבלתי רגישה וכן הלאה.

• למרבית המרצים אין הכרות מספקת עם תוכנית "ביחד להצלחה" ומה שיש לה להציע לסטודנטים. זאת על אף שהמרצים הם אנשי הסגל מטעם המכללה שנמצאים באינטראקציה האינטנסיבית ביותר עם הסטודנטים ומכירים אותם ואת חסמיהם היטב ועל כן הם יכולים להיות מתווכים משמעותיים בין קהל היעד של התוכנית למענים שהתוכנית מציעה.

• מהראיונות עם המרצים עלה כי לתחושתם קיימת לעיתים חוסר אחידות באכיפת נהלים הקשורים באיחורים, נוכחות, הגשת מטלות, מועדים מיוחדים למבחנים וכדומה. לדבריהם הדבר מביא לכך שהסטודנטים לעיתים מזלזלים בנהלים, ומנסים להפעיל לחץ על המרצים לחרוג ו"לבוא לקראתם". כמו בכל מכללה, גם כאן יש דינמיות בהקשר של אכיפת נהלים מחד וגמישות כתוצאה משיקול דעת של הסגל וההנהלה מאידך (בעיקר ברמת ראשי המגמות) בסיטואציות מסוימות. ייתכן כי במגמות המשתתפות בתוכנית, בהן רוב של סטודנטים ערבים, הנושא רגיש במיוחד כיוון שלרבים מהסטודנטים אין ניסיון בהתנהלות מול גוף רשמי, אין להם הבנה של המערכת והתנהלותה ואין להם מישהו קרוב שיעזור להם להבין את הקודים וגבולות ההתנהגות, מה שגורם לניסיון תמידי מצדם למתוח את הגבולות. הבעייתיות של סיטואציה זו קיימת הן מול המרצים היהודים, אשר כאמור מערכת היחסים עימם טעונה לעיתים מפאת פערי הבנה והכרות, והן מול המרצים הערבים, אשר נתונים ללחצים מיוחדים על ידי הסטודנטים הערבים (ראו בהמשך).

« **תפקיד המרצים הערבים:** על רקע המשיכה הברורה של הסטודנטים הערבים אל המרצים הערבים בשל הרקע התרבותי והשפתי המשותף, וכן מתוך התגייסותם של המרצים הערבים למשימת שילוב הסטודנטים הערבים והצלחתם, עולה כי בפועל, גם אם לא הוגדר כך פורמלית, למרצים הערבים תפקיד מיוחד עבור הסטודנטים הערבים. לדבר השלכות חיוביות ושליטיות גם יחד, כמו גם פוטנציאל לפיתוח התוכנית והורדת החסמים עבור הסטודנטים בכמה מובנים:

• המרצים הערבים מהווים עבור הסטודנטים מוקד לפנייה ואוזן קשבת במגוון נושאים שאינם אקדמיים, החל מסיוע בהתמצאות במכללה, דרך הבנת הנורמות והדרישות מהם כסטודנטים חדשים ועד לעזרה בפתרון בעיות אישיות.

• בשל אותה קרבה תרבותית, סטודנטים ערבים מפעילים לעיתים לחץ מיוחד על המרצים הערבים, בדרכים עקיפות ואף מניפולטיביות, על מנת לקבל הטבות או הקלות בלימודים. מהשיחות עם המרצים הערבים עלה כי לעיתים הם מתקשים לעמוד בפני לחץ מצד הסטודנטים, ובתוצאה מכך חשים שהם מצויים "בין הפטיש לסדן".

• עוד עלה מתהליך המחקר כי ישנם מרצים הנוקטים בשיטות לימוד ובחינה אשר בטווח הקצר מיטיבים עם הסטודנטים (למשל בכך שהם מאפשרים להם להגיע לציונים גבוהים במבחנים הנכתבים על ידי המרצים) אך בטווח האורך פוגעות בהם כיון שהן אינן מטמיעות למידה עמוקה ומשמעותית המאפשרת הבנה טובה של החומר והצלחה במבחני מה"ט. נראה כי יש צורך בשיפור הפדגוגיה של המרצים בהקשרים אלו.

• לצד זאת, מהמחקר עלה בבירור כי קיים פוטנציאל רב בקרב המרצים הללו לקידום הסטודנטים והתוכנית, שכן ברור כי הסטודנטים רואים בהם דמויות לחיקוי, פונקציות מרכזיות במכללה, וסגל תומך הן במובנים לימודיים והן במובנים תרבותיים ואישיים. במקביל, המרצים הערבים מחויבים להצלחתם של הסטודנטים הערבים, מגויסים לעזרה להם ורבים מהם היו בנעלי הסטודנטים ומבינים את קשייהם.

ממחקר ההערכה עלה כי תובנות מרכזיות אלו מאפיינות לא רק באופן ספציפי את הסטודנטים במגמות שנבחרו להשתתף בתוכנית "ביחד להצלחה", אלא תואמות חסמים ופערים שקיימים באופן כללי בקרב אוכלוסיית הסטודנטים הערבים באקדמיה הישראלית, כמו גם חלק מאוכלוסיית הסטודנטים במכללה באופן כללי. נראה אם כן כי פתרונות שיפותחו על ידי המכללה לבעיות אלו יוכלו לשמש את כלל המכללה ואף את כל רשת מכללות אורט.

#### **4. שאלונים לסטודנטים**

בתחילת סמסטר ב' הועברו לכלל הסטודנטים בארבע כיתות ההתערבות (כיתת חשמל בוקר, שתי כיתות תוכנה בוקר וכיתת תוכנה ערב) שאלונים מקוונים על מנת לבדוק את עמדותיהם במגוון נושאים הקשורים בלימודיהם במכללה בכלל ובתוכנית "ביחד להצלחה" בפרט.

השאלון הועבר לסטודנטים בתאריכים 22-25 במרץ, כאשר בכל כיתה הועברו קישורים לשאלונים בזמן השיעור על ידי מרצה קבוע של אותה הכיתה בליווי הסבר קצר, והסטודנטים נתבקשו על ידו/ה להשיב על השאלון. על מנת לכלול בניתוח השאלון את קהל היעד בלבד, נשאלה השאלה "מה היא שפת האם שלך?" ולפיה הושמטו תשובותיהם של הסטודנטים ששפת אימם אינה ערבית.<sup>1</sup>

כאמור לעיל, מטרת השאלון היו לקבל תמונה מפורטת ואוטנטית לגבי ההתנסויות, הצרכים והתחושות של כלל הסטודנטים המשתתפים בתוכנית, וכן לייצר קו-בסיס (baseline) אשר יוכל לשמש בשנים הבאות לשם השוואה - בין שנה א' לשנים ב' ו-ג' עבור אותה קבוצת סטודנטים, כמו גם בין הסטודנטים שהחלו את לימודיהם בתשפ"א לסטודנטים שיחלו את לימודיהם (ואת התוכנית) בשנות הלימודים הבאות.

**ממצאים עיקריים:**<sup>2</sup> מתוך 123 הסטודנטים המהווים את קהל היעד של התוכנית, השיבו על השאלונים 110 סטודנטים (כ-89%) על פי החלוקה הבאה:

### לוח 3. התפלגות העונים על השאלון

סה"כ	תוכנה בוקר	תוכנה ערב	חשמל	
94	54	17	23	גברים
16	15	0	1	נשים
110	69	17	24	סה"כ עונים

### לוח 4. "איך הגעת ללמוד במסלול?", כלל מדגם, לפי מגמת לימודים, %

מגמה	כלל מדגם		
	תוכנה	חשמל	
הכוון לימודים בתיכון	3	0	3
המלצה של חבר	13	4	11
המלצה של משפחה	8	29	13
תחום שעניין אותי	73	58	72
אחר	3	9	1
סה"כ	100	100	100

בשתי המגמות מרבית הסטודנטים מעידים כי הגיעו ללימודים מתוך עניין, אך קיים פער ניכר בין המגמות: 58% בחשמל לעומת 73% בתוכנה. לצד זאת, בקרב הסטודנטים לחשמל כמעט שליש מעידים שהגיעו בעקבות המלצה של משפחה, לעומת 8% בלבד בתוכנה.

<sup>6</sup> השאלון הועבר בשני נוסחים זהים - נוסח עברי ונוסח ערבי והסטודנטים קיבלו אפשרות להשיב על השאלון באופן אנונימי בשפה העברית או בשפה הערבית, לבחירתם. מפאת טעות אנוש, כיתה אחת של תוכנה במסלול בוקר קיבלה את הקישור לשאלון בעברית בלבד ולא ניתנה לסטודנטים בה האפשרות להשיב בערבית. כלומר - ניתן היה לדעת מי מהעונים משתתף בתוכנית (על פי המענה לשאלה "מהי שפת האם שלך?"), אולם לא ניתן היה לפלח את התשובות על פי שפת המענה שנבחרה.

<sup>7</sup> כלל ממצאי הדוח והפילוחים סוכמו במסמך בשם "דוח ניתוח שאלונים - שנה א'".

## מתוך השאלון

### מה רצית ללמוד ולמה זה לא קרה?

"מדעי המחשב - אבל הייתה לי בעיה עם הפסיכומטרי." (תוכנה בוקר)

"רציתי ללמוד ריפוי בעיסוק ושפת גוף אבל לא רציתי לעשות פסיכומטרי ולא מקבלים אותי לריפוי בעיסוק בלי פסיכומטרי." (תוכנה בוקר)

"עורכת דין או פסיכולוגית .1. לא קיבלתי ציון פסיכומטרי מספיק טוב 2. אין כל כך איפה לעבוד בזה אז הלכתי לפי דרישת השוק." (תוכנה בוקר)

"אדריכלות אבל נכשלתי בבחינת הקבלה בגלל השפה." (חשמל)

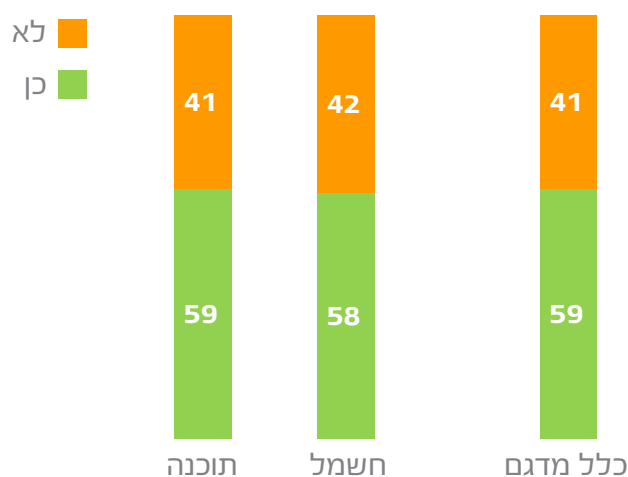
"מהנדס תוכנה, חסר לי 4 יחידות במתמטיקה." (תוכנה בוקר)

"רציתי ללמוד וטרינריה, לא קרה כי אין מספיק כסף." (תוכנה בוקר)

"רציתי ללמוד להיות מורה לחינוך גופני אבל בחרתי בתוכנה כי זה התחום המבוקש ביותר היום." (תוכנה ערב)

"רציתי ללמוד צילום אבל הלחץ מהמשפחה הכריח אותי להתחיל ללמוד הנדסה." (תוכנה בוקר)

### תרשים 3. "האם בירת על מסלול הלימודים והדרישות שלו לפני ההרשמה או לפני תחילת הלימודים?" כלל מדגם, לפי מגמת לימודים, %



מעל 40% מהסטודנטים בשתי המגמות לא ביררו כלל את תנאי או דרישות הלימודים טרם תחילתם.

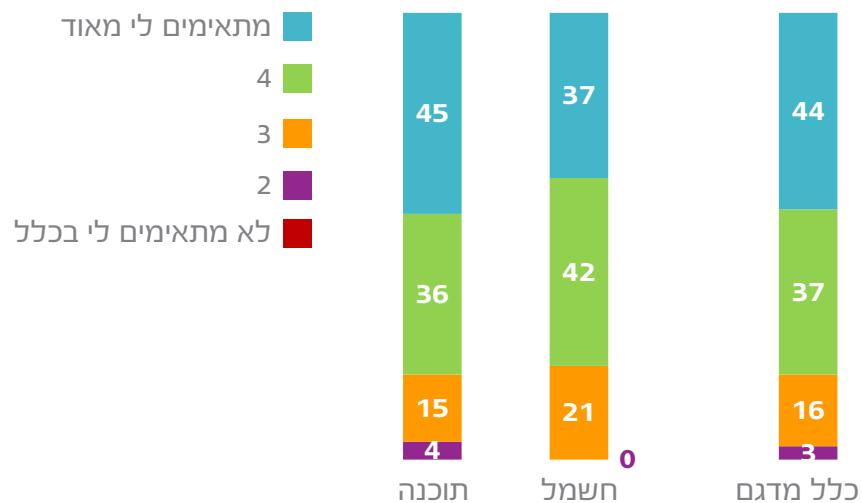


לוח 5. "כיצד ביררת?" למשיבים "כן" בשאלה הקודמת, לפי מגמת לימודים, % מתוך תשובות<sup>8</sup>

מגמה		כלל מדגם	
תוכנה	חשמל		
5	0	4	הכוון בתיכון
23	17	22	יום פתוח במכללה
35	56.5	39	מישהו שלמד במסלול
36	22	33	באינטרנט
1	4.5	2	אחר
100	100	100	סה"כ

השאלה הוצגה רק למשיבים "כן" בשאלה הקודמת. שיטת הברור הנפוצה ביותר בקרב הסטודנטים לחשמל היא מכר שלמד במסלול (56.5% מכלל התשובות), ואילו בקרב הסטודנטים לתוכנה, מכר שלמד במסלול וכריית מידע מהאינטרנט קיבלו שיעור כמעט שווה (35% ו-36% בהתאמה).

תרשים 4. "באיזו מידה אתה מרגישה עכשיו שלימודי ההנדסאי מתאימים לך?" כלל המדגם, לפי מגמת לימודים, %



כ-80% מהסטודנטים בשתי המגמות מרגישים כי הלימודים שבחרו מתאימים להם (סימנו 4 ו-5 על סולם מ-1 עד 5). רק 4% מהסטודנטים לתוכנה ואף לא אחד מהסטודנטים לחשמל ציינו כי הלימודים לא מתאימים להם כלל (1 ו-2 בסולם).

<sup>8</sup> המשיבים סימנו יותר מתשובה אחת. % מתוך תשובות המשמעות היא שהאחוז המצוין הוא האחוז מתוך התשובות ולא מתוך המשיבים, כך שסה"כ כל טור מסתכם ב-100.



לוח 6. "מה הנושאים שהכי קשה לך איתם?", לפי מגמת לימודים, % מתוך תשובות<sup>9</sup>

מגמה		כלל מדגם	
תוכנה	חשמל		
17	16	17	שפה עברית
11	5	10	התמודדות עם החומר הלימודי
26	26	26	הלימודים מרחוק
3	8	4	הסתגלות למסגרת הלימודית החדשה
2	5	3	אירה חברתית
18	8	15.5	תכנון וארגון הזמן
9	16	10.5	התנהלות כלכלית
11	16	12	אין קשיים מיוחדים
3	0	2	אחר
100	100	100	סה"כ

בשתי המגמות הקושי המרכזי הוא הלימודים מרחוק (26%). 17% מהתשובות מצביעות על השפה העברית כקושי משמעותי. סטודנטים לתוכנה ציינו את הקושי בתכנון וארגון זמן כקושי מרכזי (18% מהתשובות) בעוד בקרב הסטודנטים לחשמל קושי זה נתפס כפחות מרכזי (8%).



## מתוך השאלון

נשמח אם תוכל/י לפרט קצת על הקשיים שלך (בהמשך לשאלה מה הנושאים שהכי קשה לך איתם?)

"החומרים שאנו לומדים לא מועברים כמו שצריך בגלל הזום." (תוכנה בוקר)

"שפה עברית." (תוכנה בוקר)

"אני מבין אבל הדיבור שלי לא כל כך טוב." (תוכנה בוקר)

"הקושי הכי גדול הוא האנגלית." (חשמל)

"מצב כלכלי קשה ולחץ זמן." (תוכנה בוקר)

"יש לי בעיה לסדר את הזמן שלי לעשות חזרות על החומר ותרגולים, אין לי הרבה זמן." (תוכנה בוקר)

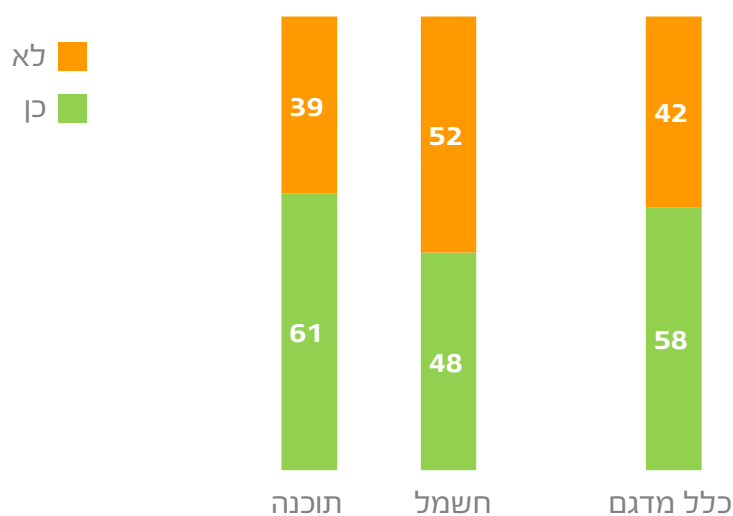
לוח 7. "מה הנושאים שהכי נוח לך איתם?", לפי מגמת לימודים, % מתוך תשובות<sup>10</sup>

מגמה		כלל מדגם	
תוכנה	חשמל		
18	10	16	שפה עברית
15	10	14	התמודדות עם החומר הלימודי
26	23	25	הלימודים מרחוק
13	13	13	הסתגלות למסגרת הלימודית החדשה
13	15	13	אווירה חברתית
5	13	7	תכנון וארגון הזמן
6	10	7	התנהלות כלכלית
3	3	3	אין קשיים מיוחדים
1	3	2	אחר
100	100	100	סה"כ

מעניין לראות כי הנושאים שהוגדרו כמאתגרים ביותר עבור חלק מהסטודנטים הם גם אלו שסטודנטים אחרים חשים עימם הכי בנוח: הלימודים מרחוק (26%) ושפה עברית (16%), ובאחוזים כמעט זהים בשתי המגמות.



תרשים 5. "האם את/ה מרגישה/ שיש לך למי לפנות במכללה אם יש לך קשיים?" כלל מדגם, לפי מגמת לימודים, %



רק כ-50% מהסטודנטים לחשמל ו-60% מהסטודנטים לתוכנה העידו יש להם כתובת כאשר הם נתקלים בקשיים.



לוח 8. "האם נעזרת באחד השירותים הבאים?", לפי מגמת לימודים, % מתוך תשובות<sup>11</sup>

מגמה		כלל מדגם	
תוכנה	חשמל		
0	3	0.5	סיוע לימודי בקורס
3	13	5	שיחה
29	13	25.5	תגבורים
6	7	6	גיבוש חברתי
9	13	10	עזרה מול מרצים
7	7	7	עזרה במיומנויות למידה (ניהול זמן, התמודדות עם לחץ)
3	3	3	עזרה מול סוגיות שקשורות בלמידה בזום או במגבלות הקורונה
4.5	3	4	עזרה כלכלית (מלגה)
3.5	0	3	הקלות (תוספת זמן, אבחון)
34	33	34	לא נעזרתי באף שירות
1	5	2	אחר
100	100	100	סה"כ

כשליש מהתשובות הצביעו על היעדר צריכת שירותי התוכנית, וכ-43% מהסטודנטים ענו תשובה זו. השירות הנצרך ביותר הוא תגבורים - כרבע מהתשובות.



## מתוך השאלון

האם יש משהו שאת/ה מרגיש/ה שחסר והיית רוצה לקבל במסגרת הלימודים במכללה?

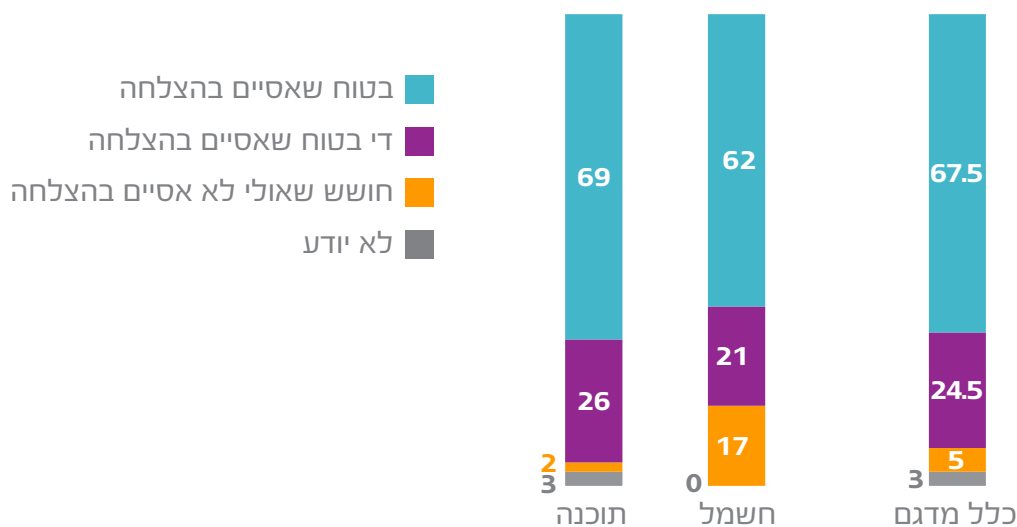
"תקשורת עם מרצים." (תוכנה בוקר)

"אכפתיות." (תוכנה בוקר)

"כן לפי דעתי היה חסר יותר שעות תרגול וגם אווירת למידה." (תוכנה ערב)

"התאקלמות." (חשמל)

**תרשים 6. "האם את/ה חושבת שתצליחי/י לסיים בהצלחה את הלימודים?" כלל מדגם, לפי מגמת לימודים, %**



83% מהסטודנטים לחשמל ו-95% מהסטודנטים לתוכנה מצהירים במידה של ביטחון ("בטוח" ו"די בטוח") שיסיימו את לימודיהם בהצלחה.



## מתוך השאלון

### הערות נוספות לגבי הלימודים והחוויה במכללה עד כה:

"אני מאוד שמח ללמוד את המקצוע הזה ובמכללה הזאת." (תוכנה בוקר)  
 "חוויה נעימה." (תוכנה ערב)

"השם אורט היה לי מספיק כדי ללמוד במכללה." (תוכנה בוקר)

"אני אוהב ללמוד תוכנה ובטוח שאצליח בזה בגלל אני מאוד גאה ואני ממליץ כל בן אדם ללמוד המקצוע הזה." (תוכנה בוקר)

"עדיף שנמשיך ללמוד בזום כי יותר נוח וקל." (תוכנה ערב)

"מתפלל שנחזור ללמוד במכללה." (חשמל)

"אני מעדיף לימודים בזום, בגלל שאני גר רחוק ממכללה ואני מרגיש שהבית הוא המקום שנוח לי בו." (תוכנה בוקר)

"אני רוצה לדעת אם יש מישהו יכול לעזור לי אם אני רוצה משהו מהמכללה ולא יודע איך לספר את זה." (חשמל)

## 5. תהליך הוספה, התאמה שיפור התכנים והשירותים

כתוצאה מתובנות שעלו מהשטח, שיחות בתוך צוות התוכנית, פידבקים מהסטודנטים והסגל ועיבוד שנעשה כחלק מתהליך ההערכה המעצבת של הפרוייקט, נעשו לאורך השנה התאמות לתוכנית, תוספות ושיפורים. כל הפעולות הללו התאפשרו בזכות צוות התוכנית במכללה שהביא לשולחן איכויות, יכולות, מוטיבציה וידע מהשטח שהזינו והניעו את התהליך. בין ההתאמות היו:

« **תגבורים לימודיים וחונכות על ידי סטודנטים משנים מתקדמות** - לאור הצורך שעלה מהסטודנטים בתוספת של תגבורים לימודיים לשיעורים הרגילים, ניתנו במהלך השנה שיעורי עזר רבים - למעשה עזרה לימודית ללא הגבלה, על ידי מרצי הקורסים, סטודנטים משנים מתקדמות (ראו בהמשך) ובוגרים דוברי ערבית המהווים גם מודלים לחיקוי. נראה כי בשנה זו היה צורך מיוחד בתגבורים אלו בגלל הקשיים שעלו בעקבות הלמידה המקוונת.

« **פתיחת האפשרות ללמידה פיזית במכללה בתקופת הלמידה מרחוק** - הקשר של רכזת התוכנית עם הסטודנטים וערנות המרצים העלה כי חלק מהסטודנטים חוו קשיים בלמידה מהבית בשל תשתיות אינטרנט ומחשוב ירודות, העדר סביבה ביתית המתאימה ללמידה וסיבות נוספות. כדי לתת מענה על צורך זה, המכללה אפשרה לסטודנטים להגיע אל המכללה בתיאום בשעות הלימודים וללמוד ממנה במתכונת המקוונת.

« **איתור אקטיבי של נכשלים ומתקשים והתאמת תוכניות אישיות לצורכיהם** - לאור הפסיביות שאופיינה כחסם משמעותי אצל רבים מהסטודנטים הערבים, ואשר הביאה לחוסר הענות לחלק מהשירותים והתמיכות שהוצעו, ננקטה גישה אקטיבית לנושא. באמצעות שאלונים, קשר עם המרצים ומעקב אחרי הישגי הסטודנטים במהלך הסמסטר ובתקופת המבחנים, אותרו סטודנטים מתקשים שהיה חשש לנשירתם מהלימודים והוצעה להם, באופן יזום, תוכנית ליווי אישית שתיתן מענה על צורכיהם.

« **מינוי מנטור לכל כיתה מתוך המרצים דוברי הערבית** - עיבוד של התובנות שעלו מהשטח באשר לתפקידים המיוחדים של המרצים הערבים בקרב הסטודנטים הערבים, וכן הפער השפתי והתרבותי שזוהה בקרב הסטודנטים הערבים, הביאו את צוות התוכנית להבנה כי יש צורך להסדיר תפקיד של מנטור - שחלק מהמרצים הערבים נושאים בו גם כן באופן בלתי פורמלי. הוחלט למנות מנטור דובר ערבית לכל כיתה, אשר יהווה עבור הסטודנטים כתובת לנושאים שאינם בהכרח פדגוגיים, ואשר יתוגמל על עבודה זו. בשנת הלימודים הבאה ילוו המנטורים בידי רכזת תוכנית "ביחד להצלחה" והדבר יתרום לערוץ הקשר בין התוכנית לסטודנטים וללמידת עמיתים בין המנטורים לבין עצמם.

« **הגדרת שעות קבלה למרצים** - בעקבות תובנות שעלו מקבוצות המיקוד של המרצים, לפיהן הם חווים עומס רב מחוץ לשעות ההוראה בכיתה, וכן כי קיימת בעיה של הצבת גבולות של המרצים אל מול דרישות הסטודנטים, הוחלט להסדיר שעות קבלה מתוגמלות למרצים.

« **מפגשים עם סטודנטים משנים מתקדמות** - מהמחקר עלה כי סטודנטים ערבים רבים חשים כי אינם מחוברים לנעשה במכללה וכן כי הפער השפתי והתרבותי מקשה על התפקוד האקדמי שלהם. לאור זאת מונו סטודנטים משנים מתקדמות לחנוך סטודנטים בשנה א' באותה המגמה. מעבר לחניכה האקדמית, למפגשים אלו ערך מוסף של טיפוח תמונת עתיד עבור הסטודנטים וכן בניית וטיפוח קשרים אישיים שיוכלו לשמש אותם בהמשך הלימודים במכללה ואף בעולם העבודה.

« **הוספת קורסי קיץ** - בשל החולשה האקדמית שסטודנטים ערבים רבים סובלים ממנה, המועצמת על ידי הפערים התרבותיים והשפתיים בשנתם הראשונה בלימודים, רבים נאלצו לחזור על קורסים. על כן פותחו קורסי קיץ ייעודיים מרוכזים, לסטודנטים שלא הוגשו למבחני מה"ט בשתי המגמות. בנוסף לחומר הלימוד, שולבו בקורסים סדנאות ותרגילים לניהול זמן, התמודדות עם חרדת בחינות ושיחה אישית של רכזת הפרט עם הסטודנטים לקראת הבחינות. הדבר התאפשר הודות להערכות המהירה והתגייסות המרצים למאמץ המרוכז.

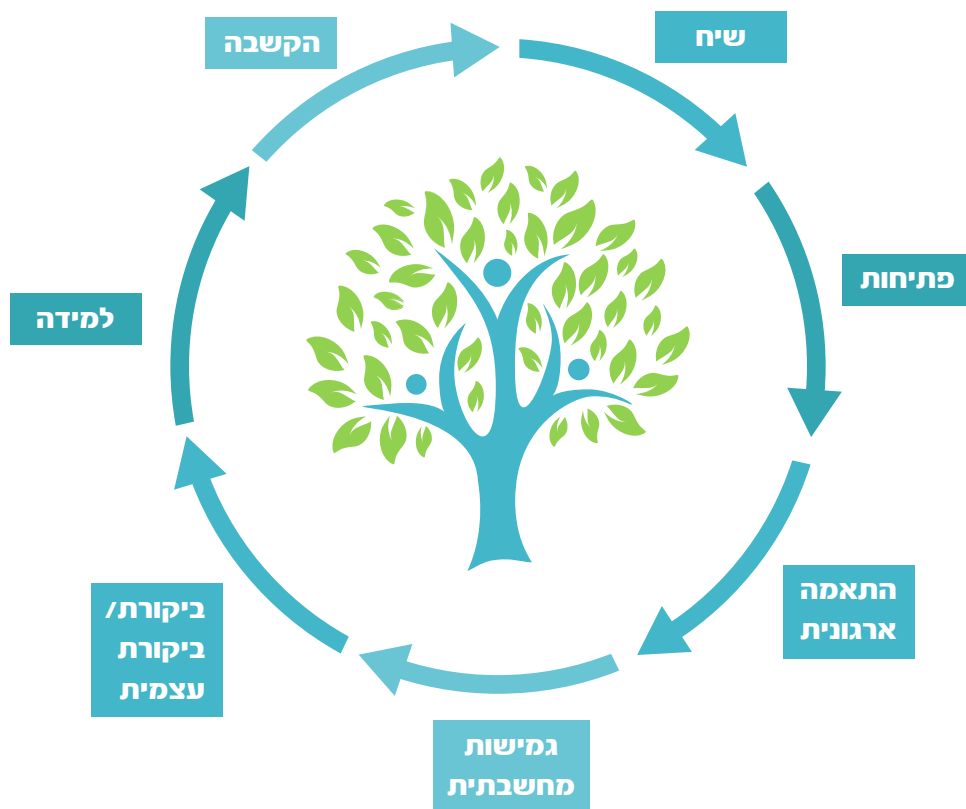
« **התאמת סדנאות לצורכי הסטודנטים ופיתוח סדנאות חדשות** - בעקבות שיחות אישיות וקבוצות מיקוד עם הסטודנטים נעשו התאמות של הסדנאות לצרכיהם, פותחו סדנאות חדשות ושולבו סדנאות בקורסי חובה (כגון בתחום העברית - ראו מעלה).

« **התחלת עבודה על תוכנית השמה** - בשל חוסר ההיכרות של סטודנטים רבים עם תחום הלימוד והתעשייה וחוסר בשלות אישית של רבים מהם, ובעקבות ההבנה כי השתלבות מוצלחת של הסטודנטים בשוק העבודה מותנית בהתערבות מוקדמת ככל האפשר, החל צוות המכללה במחצית השנייה של השנה להאיץ תהליכים של בניית תוכנית השמה שתחל, עבור המחזורים הבאים, כבר במהלך שנה א'. בעקבות כך, המכללה נמצאת כעת בעיצומה של בניית שיתופי פעולה עם מגוון גורמים רלוונטיים: חברות מעסיקות פוטנציאליות, ארגוני מגזר שלישי, גופים ממשלתיים ועוד.

## **6. הטמעת תהליך למידה ארגונית**

ההערכה המעצבת אפשרה לייצר תהליך חשיבה-עבודה מחזורי תוך כדי התוכנית, במסגרתו הוטמעו על ידי הצוות מרכיבים של שיח, הקשבה, למידה, פתיחות, גמישות מחשבתית, התאמה ארגונית, ביקורת וביקורת עצמית (ראו מטה, בתרשים 7). מאפיינים אלו תרמו במידה רבה לעיצוב התוכנית כתוכנית חלוצית - מחוברת לשטח, עדכנית ורלוונטית, והוטמעו על ידי צוות התוכנית במישורים נוספים. כך, לדוגמא, ההבנה כי העברית היא חסם משמעותי הייתה ידועה זה מכבר במכללה, אך עיבוד החסם, המקורות שלו, דרכי ההתמודדות הקיימים וההשלכות שלהן הביאו לתובנות חדשות בנושא. תובנות אלו הולידו נקיטת צעד ארגוני משמעותי במסגרתו מונתה רכזת קבועה לתחום 'עברית כשפה שנייה' לכלל המכללה, שתפקידה לפתח ולהוציא אל הפועל מבחני רמה בעברית וקורסי חובה לסטודנטים שלא עומדים בסף הנדרש. ניכר כי תהליך הלמידה שהחל בתוכנית "ביחד להצלחה" במהלך השנה, הצליח להתרחב ולהשפיע על המכללה ברמה ארגונית גבוהה יותר ממסגרת התוכנית בלבד.

## הטמעת תהליך למידה ארגונית



## סיכום שנה א' תוצאות ומסקנות עיקריות

### 1. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב'

בלוחות הבאים מוצגים נתונים מספריים לגבי נתוני נשירה ומעבר לשנה ב', במבט השוואתי בין שנה א' של הסטודנטים של המחזור הראשון של תוכנית "ביחד להצלחה" לסטודנטים של המחזור שקדם להם (תש"פ), עבור שתי המגמות. מסלול הערב של מגמת תוכנה לא ניגש בשנה הראשונה למבחני מה"ט ולכן לוח 9 כולל את הסטודנטים של מסלול הבוקר בלבד.

### לוח 9. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב', תש"פ ותשפ"א, מגמת תוכנה

שם מבחן מה"ט	שנת הלימודים	מספר סטודנטים דו"ח 22	מספר הסטודנטים בכיתה בפועל	מספר סטודנטים ניגשים מהכיתה (אחוז מתוך הרשומים בדו"ח 22)	מספר עוברים (אחוז מהניגשים)	מספר סטודנטים ממספר סטודנטים בכיתה בפועל	אחוז עוברים ממצבת דו"ח 22	מספר הסטודנטים העולים לשנה ב' (אחוז מהסטודנטים בכיתה)
אלגורית-מיקה וג'אווה	תשפ"א	89	80	70 (79%)	62 (89%)	56	70%	69 (81%) מתוכם 62 סטודנטים ערבים <sup>12</sup>
	תש"פ	122	119	88 (72%)	84 (84%)	73	63%	(79%)

### 10. נתוני נשירה ומעבר לשנה ב', תש"פ ותשפ"א, מגמת חשמל

שם מבחן מה"ט	שנת הלימודים	מספר סטודנטים דו"ח 22	מספר הסטודנטים בכיתה בפועל	מספר סטודנטים ניגשים מהכיתה (אחוז מתוך הרשומים בדו"ח 22)	מספר עוברים (אחוז מהניגשים)	מספר סטודנטים ממספר סטודנטים בכיתה בפועל	אחוז עוברים ממצבת דו"ח 22	מספר הסטודנטים העולים לשנה ב' (אחוז מהסטודנטים בכיתה)
תורת החשמל	תשפ"א	39	29	32 (82%)	29 (91%)	20	74%	31 (82%) מתוכם 21 סטודנטים ערבים <sup>13</sup>
	תש"פ	44	35	33 (75%)	25 (76%)	25	57%	(73%)

### 2. אפיון אסטרטגיות לטיפול בחסמים ובאתגרים של הסטודנטים

לאחר שמופו החסמים והאתגרים המרכזיים של הסטודנטים ובהמשך לתהליך ההערכה וההתייעצות לאורך שנת הפעילות הראשונה של התוכנית, אופיינו ארבע אסטרטגיות מרכזיות לטיפול בחסמים ואתגרים אלו.

כאמור, אחד החסמים של הסטודנטים הוא חוסר הבנה של התחום אותו הם בוחרים ללמוד והגעה אליו בשל מגוון סיבות (כגון לחץ משפחתי) שאינן מקדמות התאמה מיטבית. לכן, עבור חלקם, נמצא כי הלימודים אינם מתאימים להם וכי חסרות להם יכולות בסיסיות הדרושות כדי להצליח בהם ולהשתלב בתעסוקה הולמת. מיון של הסטודנטים בשלב מקדים ללימודים מעלה את הסיכוי כי יתקבלו סטודנטים בעלי



12 שבעה סטודנטים לא עברו את הבחינה אך עמדו בדרישות המאפשרות מעבר לשנה ב'.  
13 שני סטודנטים לא עברו את הבחינה אך עמדו בדרישות המאפשרות מעבר לשנה ב'.





רקע מתאים, עניין וסיכויי הצלחה טובים. עיקרון זה נכון הן לגבי מיון על בסיס נטייה, כישרון וידע בסיסי קיים (בניגוד למיון אך ורק על בסיס נתוני בגרות שכאמור נמצאו כבלתי מיצגים במקרים רבים), והן לגבי מיון של הסטודנטים לפי רמת העברית ומתן מענה מתאים לפי הצרכים שנמצאו.

**רציונל:** הנגשת השכלה גבוהה למגוון רחב של אוכלוסיות הינה אחת מהעקרונות המנחים של מכללת אורט בראודה, ושל תחום ההנדסאים הרחב בכלל, וזאת כמענה הן לצורכי המשק ושוק העבודה והן כמענה לצרכים של מוביליות חברתית והרחבת תחומי המיומנויות באוכלוסייה על כל גווניה. יחד עם זאת, מבחינת המציאות במכללה ותוצאות מחקר ההערכה המעצבת עולה כי עיקרון חשוב זה צריך להיות מאוזן עם הבטחת רמת לימודים בסיסית בכיתה ואפשרות להתקדם בחומר הלימוד על ידי יצירת רמת מינימום ומניעת הטרוגניות באופן שאינו תומך למידה. בנוסף לכך, עולה מהמחקר הרחב בתחום שילוב החברה הערבית בהשכלה גבוהה, כי סטודנטים שאינם מתאימים נפגעים מחוויית הכישלון ועשויים להדהד את החוויה הלאה בקהילה, תהליך אשר בסופו של דבר מחליש את תחום ההשכלה הגבוהה בחברה הערבית ומוריד את האטרקטיביות של לימודי ההנדסאים בקרב קבוצת יעד חשובה זו.

## ליווי

בשל חסם הפסיביות, הקושי לבקש עזרה, חוסר מודעות לגבי חסמים, העומס בלימודים ועוד, דרוש ליווי פרטני שיאתר את הצרכים והקשיים של הסטודנטים וייתן מענים מתאימים. הליווי יכול להיעשות באמצעות רכזת הפרט, מרצים-מנטורים, סטודנטים "שגרירים" וכן באמצעות העלאת המודעות של המרצים וכלל הסגל. הניסיון מלמד כי בקשת השתתפות וולונטרית של הסטודנטים מניבה לרוב שיעורי השתתפות דלילים, ולכן רצוי להחיל חובת נוכחות - בשלב הראשון לפחות - על מנת להבטיח מעורבות ולייצר מחויבות.

**רציונל:** ליווי פרטני המתמקד בהתגברות על חסמים בסיסיים על ידי מתן עזרה באופן אקטיבי - במקום לחכות שהסטודנטים יפנו לבקש עזרה זו בעצמם - מאפשר איתור מוקדם ואישי ומונע פתיחת פערים שקשה לסגורם, ובכך מפחית את הסיכון לכישלון ראשון שנותן את הטון ללימודים ומוריד את המוטיבציה להמשך. ליווי כזה המאפשר להיעזר בשירותי המכללה - כגון מלגות, ייעוץ, שיעורי עזר וכן הלאה, תורם לפיתוח מחויבות ובניית תמונת עתיד חיובית בקרב הסטודנטים, ובמקביל מאפשר ניצול מושכל של יכולות הסגל ומגביר את היכרותם עם צרכיהם של הסטודנטים.

הנגשת שירותים משמעותה חשיבה מערכתית על כל שירות שהמכללה מציעה, ובחינה של החסמים אשר עלולים למנוע מיצוי של אותו השירות. בהקשר של הסטודנטים הערבים במכללה, ובמסגרת תוכנית "ביחד להצלחה" עלה כי יש צורך להבטיח הנגשה שפתית ותרבותית של השירותים, המידע, ותמונת העתיד המוצעים לסטודנטים. הנגשה כזו יכולה להיעשות על ידי פתיחת ערוצי גישה מרובים, כולל עבודה יחידנית - "יד ביד", עבודה קבוצתית והטמעת עבודה עם מנטורים וסטודנטים "שגרירים".

## הנגשה

## הקניית כלים

**רציונל:** הנגשת השירותים שמציעות המכללה והתוכנית לסטודנטים תאפשר בניית מערך תמיכה מוגש מבחינה שפתית, תרבותית, טכנולוגית ומערכתית, ועל ידי כך טיפול אקטיבי בחולשה ובפסיביות בצריכת שירותים אשר נמצא במהלך המחקר. מהלך זה יבטיח ניצול מירבי של משאבי המכללה והתוכנית לטובת הסטודנטים ולהצלחתם - בלימודים ובהשמה, ובמקביל מהלך זה יכול להוביל לבניית יכולות רב-תרבותיות לאוכלוסיות שונות במסגרת המכללה, ובעתיד במכללות נוספות על בסיס אותו המודל.

מעבר לליווי הסטודנטים ולהבטחת הנגשת השירותים המוצעים להם, יש חשיבות לבניית יכולות בקרבם ולהקניית כלים פרקטיים שימשו את הסטודנטים במהלך הלימודים, בתהליך חיפוש העבודה ובהמשך בעולם העבודה. הקניית כלים אלו תפתח את היכולות האקדמיות והאישיות של הסטודנטים ותאפשר להם לפעול באופן יותר ויותר עצמאי ופרו-אקטיבי, ובהדרגה ללמוד להסתמך על יכולותיהם ועל יוזמתם האישית בבואם לפתור בעיות ולהתקדם בלימודים ובשוק העבודה.

**רציונל:** מתן כלים ובניית יכולות של הסטודנטים מונע מהצורך לבצע הסתכלות רוחבית מעמיקה על צרכי שוק העבודה העתידי ולהבטיח את התאמת הבוגרים אליו. הדבר נכון במיוחד למסלולי תעסוקה טכנולוגיים, אשר מתאפיינים בשינויים תכופים הדורשים מהעובדים יכולת למידה והסתגלות לשינויים אלו באמצעות כלים שאינם פדגוגיים גרידא אלא כוללים סל מגוון של ידע, יכולות, התנסויות וכן הלאה. "לתת חכה ולא דגים".

תרשים 8 מסכם את ארבע האסטרטגיות שאופיינו:

### תרשים 8. סיכום ארבע האסטרטגיות לטיפול בחסמים ובאתגרים של הסטודנטים

#### מיון

- מיון הסטודנטים בשלב מקדים על מנת להבטיח כי מתקבלים בעלי רקע מתאים, עניין וסיכויי הצלחה טובים.
- **רציונל:** הנגשת השכלה גבוהה תוך הבטחת רמה בסיסית בכיתה ואפשרות להתקדמות בחומר. סטודנטים שאינם מתאימים נפגעים מחוויית הכישלון, ומהדהדים את חוויית הכישלון הלאה בקהילה.

#### ליווי

- ליווי אישי, איתור צרכים וקשיים באמצעות מנטורים, סטודנטים "שגרירים" ומודעות המרצים וכלל הסגל. החלת חובת נוכחות כדי להבטיח מעורבות ולייצר מחויבות (לפחות בשלב הראשון).
- **רציונל:** איתור מוקדם ואישי כדי למנוע פתיחת פערים שקשה לסגורם, ולמנוע כישלון ראשון שמוריד מוטיבציה. פיתוח מחויבות ובניית תמונת עתיד חיובית, ניצול ממשל של יכולות הסגל.

#### הנגשה

- מידע, שירותים, תמונת עתיד: באמצעות הנגשה שפתית ותרבותית, עבודה יחידנית "יד ביד", ערוצי גישה מרובים, מנטורים, סטודנטים "שגרירים", חשיפת הזדמנויות תעסוקה.
- **רציונל:** טיפול אקטיבי בחולשה ובפסיביות בצריכת שירותים להבטחת ניצול מירבי של משאבי המכללה והתוכנית לטובת הסטודנטים - בלימודים ובהשמה. בניית היכולות הרב-תרבותיות במכללה כולה.

#### הקניית כלים

- הקניית כלים לסטודנטים שימשו אותם בלימודים ובהמשך, בעולם העבודה.
- **רציונל:** הסתכלות רוחבית ומעמיקה על צרכי שוק העבודה העתידי והתאמת הבוגרים אליו.

ממחקר ההערכה המלווה עולה כי מומלץ להתייחס לארבע האסטרטגיות הללו ככלי עבודה אשר יכולים לשמש את הצוות בכל פעם שמתקיימת חשיבה על טיפול בחסם חדש שאותר, או שיפור/התאמה של פתרון קיים. בכל אחד ממקרים אלו רצוי לנסות לבדוק מה היא אסטרטגיית הטיפול המתאימה ביותר לאותו חסם (יתכן שילוב של יותר מאחת) ומה שקלול התמורות (tradeoff) שמביא איתו כל פתרון. לדוגמא - ליווי אישי במילוי של טפסים לבקשת מלגה יפתור את הבעיה בטווח הקצר, אך לא יקנה את הכלים הדרושים לסטודנטים בהקשר זה בטווח הארוך. לכן ייתכן שבמקרה זה כדאי לאמץ פתרון מורכב המשלב מספר אסטרטגיות: הנגשת הטפסים בערבית וליווי אישי במילוי טפסים (אסטרטגיית הנגשה ואסטרטגיית ליווי), וסדנא לאורך הסמסטר של התמודדות עם בירוקרטיה וכתובה פורמלית (אסטרטגיית הקניית כלים).

## חשיבה, תוכניות והמלצות לשנה הבאה

### 1. מרכיבים נוספים ברמת התוכנית

כפי שפורט לעיל, מתוך החסמים שזוהו ועל בסיס דיוק ועדכון מרכיבי תוכנית "ביחד להצלחה", הוסקו מסקנות רבות במסגרת תהליך ההערכה המעצבת לאורך השנה. בעקבות מסקנות אלו הוחלט בצוות התוכנית להטמיע מספר מרכיבים החל משנת הלימודים הקרובה, תשפ"ב (2021-22).<sup>14</sup>

**אבחון עברית** - בעקבות האבחון של מרכזיותו של חסם העברית, בעיקר במהלך הסמסטר הראשון ללימודים, וההשתתפות הדלילה בקורסי עברית וולונטריים שהוצעו לסטודנטים, הוחלט כי המכללה תאתר מבעוד מועד סטודנטים בעלי חולשה בעברית על ידי מבדק חובה ממוחשב של רמת עברית (על פי תכנית [תבת עברית+](#)). בהתאם לתוצאות המבדק תעשה חלוקה לקבוצות על פי רמת העברית ויתקיים קורס חובה במהלך הסמסטר הראשון לסטודנטים שלא יעמדו ברף הנדרש.

**רכזת פרט דוברת ערבית** - בעקבות ההבנה כי חלק מחסמי הפסיביות וההנגשה שאותרו במחקר נובעים מתוך החסם השפתי, הוחלט על מינוי רכזת פרט דוברת ערבית להנגשת מערך התמיכה - כולל סיוע במילוי והגשת טפסים למלגות. בנוסף, הורחב התפקיד לכלול תכלול של נושא המנטורים הערבים שמונו לכל כיתה וליוויים בתפקיד זה. ד"ר סועאד אבורוכון מונתה למלא הן את תפקיד רכזת הפרט והן את תפקיד הרכזת המכללתית לנושא "עברית כשפה שנייה".

**קידום תחום ההשמה** - בהמשך לעבודה שהחלה במהלך השנה על נושא ההשמה לשוק העבודה, תימשך בניית הקשרים ושיתופי הפעולה עם גופים שונים לקידום השמת הסטודנטים, כולל: חברות הייטק - מעסיקות פוטנציאליות - לשיתופי פעולה בפרוייקטים, חשיפה לתעשייה וכמובן השמה ישירה בתום הלימודים; ארגוני מגזר שלישי (קו-אימפקט, צופן) - אשר מתווכים בין הסטודנטים לחברות רלוונטיות וכן מספקים סדנאות לפיתוח מיומנויות הנחוצות להשתלבות מוצלחת בעבודה; גופים מכשירים נוספים (כגון אינפיניטי) אשר מאפשרים לסטודנטים להתמקצע בתת-תחום מבוקש בתעשייה, לעיתים עם הבטחה להשמה בתום ההכשרה. בהקשר זה נראה כי הבעיה המרכזית היא כי שוק התוכנה אינו מודע וחשוף ליכולות של הנדסאי תוכנה ולכן חברות נמנעות לעיתים מלקבל הנדסאים ודורשות תואר ראשון או תואר בהנדסה גם בתחומים בהם הנדסאים יכולים לעבוד. על כן, בשלב זה, האתגר המרכזי הוא בהגברת המודעות והסברה של נושא זה למעסיקים על מנת להצליח בגיוס שותפים מהתעשייה.

## 2. יוזמות ברמת המכללה כולה

כאמור לעיל, לתוכנית "ביחד להצלחה" ולתובנות שעלו מתוך ההערכה המעצבת, השפעות כלל-מכללתיות משמעותיות, אשר חלקן ייושמו כבר בשנת הלימודים הקרובה:

**רכזת "עברית כשפה שנייה"** - על מנת לתת מענה הוליסטי לנושא העברית אשר מהווה חסם לסטודנטים ערבים בכל המכללה, הוחלט על מינוי רכזת מכללתית לנושא "עברית כשפה שנייה". התפקיד כולל אחריות למבדקי העברית, ופיתוח והוצאה לפועל של קורסים ותכנים מותאמים לרמת וצורכי הסטודנטים.

**רכזת תעסוקה מכללתית** - ערוץ נוסף לפיתוח של עבודת המכללה מול הסטודנטים בנושא התעסוקה בתום הלימודים נפתח באמצעות מינוי רכזת תעסוקה מכללתית (במשרה חלקית) בשיתוף אלפנאר, ארגון הפועל לצמצום פערים תעסוקתיים בחברה הערבית המפעיל רשת מרכזי השמה והכנה לתעסוקה בכל רחבי הארץ.

**קורס ערבית למרצים יהודים** - לאור בקשות שעלו מסגל המכללה, מתוכנן לשנת הלימודים הקרובה קורס שפה ותרבות ערבית שיוצע למרצים בשעות הערב.

**פיילוט "טרומ הנדסאים"** - אל מול החסמים שעלו מהמחקר וכדי להקל על ההשתלבות של סטודנטים ערבים בלימודי ההנדסאות ולהעלות את היכולות וסיכויי ההצלחה שלהם בעתיד, הוחלט לקדם - עם אשכול בית הכרם ועם ביחד-קרן משפחת סטלה ויואל קרסו - את תוכנית "לומדים תוכנה עם אופק להנדסאי". התוכנית מיועדת לתלמידי כיתות י"א בבתי ספר תיכון ערבים בגליל ומטרתה לחשוף תלמידים אלו ללימודי תוכנה כבר בשלב התיכון, לחזק כישורים ומיומנויות למידה, לחזק את השפה העברית בקרב התלמידים הערבים עם מחשבה להפגיש תלמידים יהודים וערבים.

### 3. נושאים מרכזיים להמשך העבודה

לצד צעדים חשובים אלו, הנותנים מענה מצוין על נושאים רבים שעלו מהשטח במהלך השנה, מוצעים להלן שמונה נושאים עליהם תתבסס תוכנית העבודה של ההערכה המעצבת לשנת הלימודים הבא:

#### 1. בניית מתווה מיון למחזורים הבאים

כאמור לעיל, בשנה החולפת נעשה פיילוט ראשון של מיון מועמדים, על ידי מבחן אלגוריתמי, שנמצא כיעיל אך במקביל נמצא כי עדיין יש צורך להרים את הרף. על כן הוחלט כי בשנה הקרובה יעשה מיון לפי רמת שפה עברית ויוחל קורס עברית חובה על אלו שלא יעמדו ברף המינימום. רצוי לבחון אם קיימים פרמטרים נוספים שעשויים לתרום לתהליך המיון (כגון מוטיבציה ללימודים) ובהתאם לבנות מתווה מסודר למיון מועמדים - מתווה שיאפשר איתור ומינוף של מועמדים מתאימים, תוך סינון המועמדים שאינם מתאימים כלל ועלולים לחוות חווית כשלון שאיננה בונה. מטרת העל היא הנגשת השכלה גבוהה למגוון אוכלוסיות ללא פשרה על רמת ההוראה. משמעותה - הלכה למעשה - היא הרחבת העבודה מול סגל המכללה, ועבודה מולו לא רק ברמה הפדגוגית אלא גם בנושאי כשירות תרבותית.

#### 2. המשך עבודת איתור צרכים והנגשת שירותים

לצד העבודה שנעשת במתן מענה על הצרכים הידועים, דרושה עבודה מתמדת של איתור צרכים, רוחבית עבור כל הסטודנטים, ונקודתית עבור סטודנטים ספציפיים (לדוגמא, עידוד הסטודנטים החלשים להשתתף בתגבורים לצד הסטודנטים החזקים שכבר משתתפים בהם). לצורך כך יושם דגש על פיתוח אסטרטגיות לאיתור צרכים וחסמים (באמצעות יצירת שיח בלתי אמצעי מול הסטודנטים, קידום שיח משתף בתוך פורום המנטורים שיוקם ועוד) ופיתוח אסטרטגיות להנגשת השירותים והמידע, תוך דגש על הקניית כלים והכנת הסטודנטים לעולם העבודה.

#### 3. ליווי תוכנית העברית

בשנה זו תוטמע לראשונה תוכנית חדשה למיון והוראת עברית, מומלץ ללוות את התוכנית ולהעריכה תוך כדי תנועה על מנת להגיע לתוצאות אופטימליות: ליווי הרכזת, תמיכה בפיתוח תכני הלימוד, הערכה מעצבת שוטפת.

#### 4. פוקוס על השמה

המשך פיתוח כלים, קשרים ותוכניות אשר יכינו את הסטודנטים לעולם התעסוקה, בין השאר: מפגשים עם התעשייה, מפגשים עם מודלים לחיקוי, חשיפה לכיווני קריירה וסדנאות והכנה פרקטית לעבודה (כתיבת קורות חיים, התנהלות מול חברות, סימולציות לראיונות עבודה ועוד).

#### 5. ליווי סגל התוכנית (הנהלת המכללה, רכזת התוכנית) על ידי צוות נאס

בפתיחת השנה תערך היכרות ותיאום ציפיות עם רכזת התוכנית החדשה ולאחר מכן ימשיך תהליך העבודה האיטרטיבי - למידה ופיתוח מענים תוך כדי תנועה, מדידת האפקטיביות של מרכיבי התוכנית, והשתתפות בפגישות קבועות ובוועדות היגוי.

## 6. פיתוח השיח הרב-תרבותי בקרב הסגל

המחקר העלה כי חלק מהבעיות בדינמיקה שבין המרצים לסטודנטים נובע מפערים תרבותיים המשפיעים על ההוראה והאזירה בכיתה כמו גם על היחסים הבין-אישיים שבין המרצים לסטודנטים. על כן מומלץ להתמודד עם הנושא באמצעות פיתוח והוצאה לפועל של הדרכות, סדנאות וסדורים של הסגל להכרות עם הסטודנטים מהחברה הערבית והרקע התרבותי ממנו הם באים. עבודה ישירה שכזו מול סגל ההוראה תסייע בפיתוח שיח ויכולות רב-תרבותיים המייצרים הבנה ומודעות לקבוצות אוכלוסייה שונות על קשייהם וצרכיהם ותרגום הבנות אלו לכישורים וכלים המשמשים בהוראה.

## 7. המשך מדידת התוכנית מול הסטודנטים

כפי שנעשה בשנה החולפת, גם בשנה הבאה יעשה שימוש בכלים כמותניים ואיכותניים כדי לאמוד את השגת מטרות התוכנית ולערוך השוואה בין הישגי הסטודנטים והתוכנית במהלך שנתה הראשונה לאלו של השנה השנייה. לצד זאת, ילווה מחקר ההערכה גם את המחזור שיחל את לימודיו בשנת הלימודים תשפ"ב מכל ההיבטים הללו ותעשה השוואה למחזור הראשון.

## 8. מיתוג התוכנית

מהמחקר עלה כי הן הסטודנטים והן הסגל לא מכירים היטב את תוכנית "ביחד להצלחה" ואת מה שיש לה להציע. ניתן להשקיע בפרסום ומיתוג התוכנית בקרבם, ועל כן מומלץ לערוך דיון ולהגיע להחלטה לגבי חשיבות ואופן מיתוג התוכנית אל מול סגל ההוראה והסטודנטים.

## 9. תרשים 9. סיכום תהליך ההערכה המעצבת

במהלך השנה החולפת התבצעה למידה מעמיקה שהובילה לשידור מרכיבי התוכנית לשם העלאת האפקטיביות שלה.



השינויים מבטאים מחויבות, גמישות מחשבתית וארגונית ויכולת תגובה מהירה של המכללה.



הלמידה בונה גם יכולות רב-תרבותיות מערכתיות במכללה שיוכלו להוות חלק מהמודל למכללות אורט נוספות.



## נספח א' - שאלון הערכה לסטודנטים

מספר שאלה	סוג שאלה	שאלה	תשובה
1.	אמריקאית	מין/מגדר	גבר אישה
2.	פתוחה	גיל	
3.	אמריקאית	מסלול לימודים	תוכנה בוקר תוכנה ערב חשמל בוקר
4.	אמריקאית + אפשרות לכתיבה באחר	שפת אם	עברית ערבית אחר
5.	אמריקאית + אפשרות לכתיבה באחר	איך הגעת ללמוד במסלול?	תחום שעניין אותי המלצה של משפחה המלצה של חבר הכוון לימודים בתיכון פרסום ברשת אחר
6.	אמריקאית	האם רצית ללמוד משהו אחר?	כן לא
7.	פתוחה (שאלת המשך רק לאלו שענו כן בשאלה הקודמת)	מה רצית ללמוד ולמה זה לא קרה?	
8.	אמריקאית	האם בירת על מסלול הלימודים והדרישות שלו לפני ההרשמה או לפני תחילת הלימודים?	כן מעט לא
9.	אמריקאית עם בחירה מרובה + אפשרות לכתיבה באחר (שאלת המשך רק לאלו שענו כן ומעט בשאלה הקודמת)	איך בירת?	הכוון בתיכון יום פתוח במכללה מישהו שלמד במסלול באינטרנט אחר
10.	דירוג	באיזו מידה את/ה מרגישה עכשיו שלימודי ההנדסאי מתאימים לך?	מתאימים לי מאוד--לא מתאימים לי בכלל
11.	אמריקאית עם בחירה מרובה	מה הנושאים שהכי קשה לך איתם, נכון להיום?	שפה עברית התמודדות עם החומר הלימודי הלימודים מרחוק (זום) הסתגלות למסגרת הלימודים החדשה איורה חברתית תכנון וארגון הזמן התנהלות כלכלית אין קשיים מיוחדים
12.	פתוחה	נשמח אם תוכלי לפרט קצת על הקשיים שלך (לא חובה)	
13.	אמריקאית עם בחירה מרובה	מה הנושאים שהכי נוח לך איתם, נכון להיום?	שפה עברית התמודדות עם החומר הלימודי הלימודים מרחוק (זום) הסתגלות למסגרת הלימודים החדשה איורה חברתית תכנון וארגון הזמן התנהלות כלכלית אף אחד מאלו אחר



מספר שאלה	סוג שאלה	שאלה	תשובה
14.	דירוג	באיזו מידה הלימודים מרחוק (זום) מקשים עליך את הלמידה?	לא מקשה בכלל -> מקשה מאד
15.	אמריקאית עם בחירה מרובה + אפשרות לכתובה באחר	במידה וציינת כי הלימודים מרחוק מקשים עליך, מה הקשיים המרכזיים?	חוסר בסביבה חברתית קושי לפנות למרצים בשאלות חוסר בסביבה פיזית שמתאימה ללימודים (חדר, שולחן, סביבה שקטה) חוסר בציוד (מחשב, אוזניות) קושי בריכוז לאורך זמן קושי בהבנה ותפעול של הטכנולוגיה אחר
16.	אמריקאית	האם את/ה מרגישה/שיש לך למי לפנות במכללה אם יש לך קשיים?	כן לא אחר
17.	אמריקאית עם בחירה מרובה + אפשרות לכתובה באחר	אל מי את/ה יודעת/שניתן לפנות?	ראש המגמה (שאדו/יעקב) אחד המרצים חבר לכיתה דיקן הסטודנטים - שרון קציר אחר
18.	אמריקאית עם בחירה מרובה + אפשרות לכתובה באחר	האם נעזרת באחד השירותים הבאים?	סיוע לימודי בקורס שיחה תגבורים גיבוש חברתי עזרה מול מרצים עזרה במיומנויות למידה (ניהול זמן, התמודדות עם לחץ) עזרה מול סוגיות שקשורות בלמידה בזום או במגבלות הקורונה (אישורי הגעה למכללה, הדרכות למידה מרחוק וכד') עזרה כלכלית (מלגה) הקלות (תוספת זמן, אבחון) אחר לא נעזרתי באף שירות
19.	אמריקאית + אפשרות לכתובה באחר	האם הבעיה נפתרה?	כן לא אחר
20.	אמריקאית + אפשרות לכתובה באחר	האם הצלחת ליצור קשרים חברתיים במסגרת הלימודים?	לא יצרתי קשרים חברתיים בכלל יצרתי מעט קשרים חברתיים יצרתי קשרים חברתיים רבים אין לי עניין ביצירת קשרים חברתיים אחר
21.	דירוג	האם את/ה חושבת/שתצליחי/ לסיים בהצלחה את הלימודים?	אני בטוחה שאסיים בהצלחה אני די בטוחה אני לא יודעת אני חוששת שאולי לא אסיים בהצלחה
22.	פתוחה	האם יש משהו שאת/ה מרגישה שחסר והיית רוצה לקבל במסגרת הלימודים במכללה?	
23.	פתוחה	חשוב לנו מאד לשמוע כל הערה נוספת שיש לך לגבי הלימודים והחוויה במכללה עד כה.	

### המכללה הטכנולוגית להנדסאים אורט בראודה

המכללה להנדסאים אורט בראודה נוסדה בכרמיאל ופתחה את שעריה בשנת 1988 כמכללה להנדסאים בצפון. חזון אורט ישראל היה להקים מוסד אקדמי ללימודי הנדסה, כשלידו מכללה טכנולוגית להנדסאים. המכללה הטכנולוגית להנדסאים התפתחה לצד המכללה האקדמית להנדסה בתוך הקמפוס האחד וכיום הינה אחת המכללות להנדסאים הגדולות והמובילות בארץ. מדיניות המכללה להנדסאים היא להקנות לסטודנט השכלה טכנולוגית מתקדמת ומעודכנת במקצוע נדרש בתעשייה הישראלית. על פי מדיניות זו שוקדת המכללה על הוראה ברמה אקדמית גבוהה תוך מתן יחס אישי וידידותי לסטודנטים. בשנים האחרונות חל גידול במספר הסטודנטים ובעקבות פתיחת מסלול ערב כמעט בכל מגמות הלימוד המכללה מלמדת בקמפוס נוסף, הקרוי "קמפוס עירוני", המצוי במרחק נסיעה של 5 דקות מקמפוס בראודה. גם קמפוס זה מותאם ללימודים אקדמיים ומכיל מעבדות משוכללות, חוות מחשבים, שירותי צילום ושירותי מזון.

### ביחד - קרן משפחת סטלה ויואל קרסו

ביחד הינה קרן פילנתרופית משפחתית שהוקמה ע"י סטלה ויואל קרסו ושלושת ילדיהם בשנת 2015. הקרן פועלת לטובת מובילות של צעירים ולחיזוק צמיחה מכלילה בגליל באמצעות השקעה במפגש שבין חינוך, טכנולוגיה ותעסוקה שמביא להעלאת הפריון ולחוסן חברתי כלכלי בישראל. מטרת העל בפעילות הקרן הינן: (1) פיתוח הון אנושי באמצעות טיוב תהליכי הכשרה והשכלה טכנולוגית בהתאם לצורכי שוק העבודה המשתנה תוך חיזוק אחריות המגזר העסקי. (2) חיזוק הגליל באמצעות פיתוח ההון האנושי שבו ויצירת מנועי צמיחה מכלילים אזוריים בתחומי חינוך, תעסוקה ותעשייה. אחת מדרכי הפעולה המרכזיות של הקרן היא השקעה במוסדות לימוד והכשרה להנדסאים במטרה להגדיל את מספר הסטודנטים בעלי דיפלומה המשתלבים בתעשייה במשרות עם אופק תעסוקתי רחב בתחום אותו למדו.

### The Mandell L. and Madeleine H. Berman Foundation

הקרן נוסדה במישיגן בשנת 1994 ומתמקדת בתמיכה בחינוך יהודי ובמחקר. הקרן מממנת פרויקטים ברחבי ישראל ובדטרויט, מישיגן, תוך מיקוד באוכלוסיות מוחלשות ומענה לצרכים דחופים, תוכניות המספקות הזדמנויות חינוכיות והעשרה לבני נוער וכן פרויקטים הנתפסים כמנועי צמיחה והתאוששות עירוניים. הקרן מעניקה כיום מימון מלגות לערבים בישראל ושותפה ב- Inter Agency Task Force on Israeli Arab Issues לצד קרנות וגופים רבים נוספים.

### חברת נאס - נאס לייעוץ ומחקר חברתי וכלכלי בע"מ

נאס - נאס ("אנשים" בערבית), הינה חברה לשירותי מחקר יישומי, הערכה, ייעוץ וליווי, אשר הוקמה על ידי איימן סייף, ד"ר נסרין חדאד-חאג' יחיא ואביבית חי, ומתמחה בתחום החברה הערבית בישראל. החברה מציעה מגוון של שירותים כולל ליווי וייעוץ ארגוני לגבי פעילות בחברה הערבית עבור גופי ממשלה, קרנות וחברות עסקיות; הכנת ניירות מיפוי לגבי נושאים הקשורים לפיתוח חברתי-כלכלי, מובילות חברתית, זיהוי מגמות והזדמנויות בשטח, והצעה להתערבות אסטרטגית; ביצוע מחקרים יישומיים, כולל הצעות לפיתוח שירותים מותאמים תרבותית ופרויקטים לפיתוח כלכלי של החברה הערבית ושל הרשויות המקומיות הערביות; הערכת תוכניות - זיהוי חסמים, התנגדויות, הצלחות והשפעות IMPACT; חיבור בין גופים כלל ארציים ובינלאומיים לבין שחקנים רלוונטיים בחברה לטובת פיתוח שותפויות ופרויקטים חוצי-תרבות. המומחיות של נאס - נאס הינה במיפוי של המציאות בשטח כולל נתונים, שיח, צרכים ושותפים פוטנציאלים ועקב כך יצירת חיבור מושכל ופורה בין גופי מדינה, גופים עסקיים, שחקנים פילנתרופים ומגוון של ארגונים בתוך החברה הערבית עצמה.