

קבלת החלטות מושכלת



מוסד שמואל נאמן

דו"ח שנתי 2011



הטכניון
מכון טכנולוגי לישראל



מוסד שמואל נאמן
למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה

אודות מוסד שמואל נאמן

מוסד שמואל נאמן שהוקם בטכניון בשנת 1978 ביוזמת מר שמואל (ס) נאמן הוא מכון למחקרי מדיניות לאומית במגוון רחב של נושאים בתחום הפיתוח הכלכלי, חברתי ומדעי-טכנולוגי של מדינת ישראל. פעילות המחקר בתחום המדיניות הלאומית מתרכזת בתשתיות הפיזיות, המדעיות-טכנולוגיות, התעשייתיות ותשתיות ההון האנושי הקובעות את חוסנה הלאומי של מדינת ישראל. במוסד מבוצעים מחקרי מדיניות וסקירות, שמסקנותיהם והמלצותיהם משמשים את מקבלי ההחלטות במשק על רבדיו השונים. מחקרי המדיניות נעשים בידי צוותים נבחרים מהאקדמיה, מהטכניון ומוסדות אחרים ומהתעשייה. לצוותים נבחרים האנשים המתאימים, בעלי כישורים והישגים מוכרים במקצועם. במקרים רבים העבודה נעשית תוך שיתוף פעולה עם משרדים ממשלתיים ובמקרים אחרים היוזמה באה ממוסד שמואל נאמן וללא שיתוף ישיר של משרד ממשלתי. בנושאי התוויית מדיניות לאומית שעניינה מדע, טכנולוגיה והשכלה גבוהה נחשב מוסד שמואל נאמן כמוסד למחקרי מדיניות המוביל בישראל.

עד כה ביצע מוסד שמואל נאמן מאות מחקרי מדיניות וסקירות המשמשים מקבלי החלטות ואנשי מקצוע במשק ובממשל. סקירת הפרויקטים השונים שבוצעו במוסד מוצגת באתר האינטרנט של המוסד. בנוסף מוסד שמואל נאמן מסייע בפרויקטים לאומיים דוגמת המאגדים של משרד התמ"ס - מגנט בתחומים: ננוטכנולוגיות, תקשורת, אופטיקה ותקשורת, כימיה, אנרגיה, איכות סביבה ופרויקטים אחרים בעלי חשיבות חברתית לאומית. מוסד שמואל נאמן מארגן גם ימי עיון מקיפים בתחומי העניין אותם הוא מוביל.

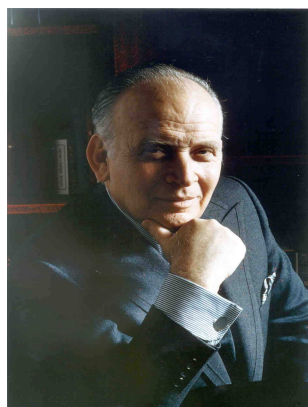
יו"ר מוסד שמואל נאמן הוא פרופ' זאב תדמור וכמנכ"ל מכהן פרופ' משה משה. המוסד פועל במסגרת תקציב הקרן שהותיר שמואל נאמן להטמעת חזונו לקידומה המדעי-טכנולוגי, כלכלי וחברתי של מדינת ישראל.

כתובת המוסד: מוסד שמואל נאמן, קרית הטכניון, חיפה 32000

טלפון: 04-8292329, פקס: 04-8120273

כתובת דוא"ל: info@neaman.org.il

כתובת אתר האינטרנט: www.neaman.org.il



המייסד: שמואל (סם) נאמן (ז"ל)

1913 - 2002

"נולדתי בראש פינה ב-1913, בן בכור להורי, אסתר ופנחס נאמן. אמי היתה בת ראש פינה ואבי מחלוצי העלייה השנייה. בהיותי בן שלוש החלו הנדודים". כך פותח שמואל (סם) נאמן את סיפורו האוטוביוגרפי בספר: "ארץ ישראל מבפנים ומבחוץ", בהוצאת משרד הביטחון.

הספר מגולל את סיפור חייו של סם נאמן ובו מתוארים נדודיו מארץ ישראל ללבנון, סוריה, צרפת וחזרה לישראל - אל זירות הקרב של מלחמת העולם השנייה במזרח התיכון ובאירופה. במלחמה פיקד על אחת מיחידות הצבא הבריטי, והגיע לדרגת רב סרן. עם שחרורו מהצבא, בבריטניה, כאשר ביקש לחזור ארצה ולהצטרף למאבק להקמת מדינת ישראל, הנהגת הישוב הטילה עליו משימות של גיוס כספים למדינה שבדרך, וכך הגיע לדרום אמריקה וארה"ב.

בנדודיו אלה לא שכח סם נאמן את ארץ מולדתו, אליה הוא היה קשור בכל נימי נפשו. אהבתו לארץ ישראל ומדינת ישראל הביאה אותו להקים את המוסד למחקרי מדיניות "מוסד שמואל נאמן", בטכניון, שיהיה למרכז למחקר אשר יפעל ללא מטרות רווח, ומתוך מטרה להעביר ידע אקדמי, מתוך הידע הרב שנצבר במוסדות האקדמיים של המדינה, לפסים יישומיים של התוויית מדיניות לאומית וכך יביא לחבור המחקר והאקדמיה למקבלי ההחלטות הלאומיות.

שמואל נאמן הלך לעולמו ב-13 בנובמבר 2002, כשהוא בן 89. עד יומו האחרון היה מעורב בפעילות המוסד, תרם רבות ברעיונותיו והנחיל את חזונו. הוא הותיר אחריו מפעל חיים שממשיך לנשום, לחיות ולהפרות את החוקרים המובילים של ישראל ואת מקבלי ההחלטות במדינה.



דבר היו"ר

פרופ' זאב תדמור

השנה הזאת היא בסימן חילופי מנהלים במוסד ש. נאמן: פרופסור משה משה מסיים את כהונתו בסוף חודש יוני ופרופסור עמרי רנד מחליף אותו. ניצלנו את תקופת החפיפה של המנהלים כדי לגבש איתם וביחד עם החוקרים הבכירים את החזון והיעד של המוסד. היה זה תהליך מעניין ומשכיל כיוון שמאז הגדיר סם נאמן את מטרות המוסד, והסנט של הטכניון תחם את סמכויותיו, לרובנו היה אמנם ברור מהו החזון וייעודו של המוסד, אבל כאשר מנסים לצקת זאת בתבנית קומפקטית של מספר משפטים, עולות שאלות רבות שדורשות דיון, ליבון ובירור. אחרי שעות רבות של דיונים סוערים למדי הגענו להגדרות הבאות:

החזון של מוסד ש. נאמן הוא לקדם קבלת החלטות לאומיות מושכלת במדינת ישראל באמצעות מחקר וניתוח של מידע מבוסס.

מהחזון גזרנו את היעדים הספציפיים יותר של המוסד, אשר תואמים את כוונות המייסד ואת יתרונו היחסי של המוסד, בהיותו ממוקם בטכניון - עובדה המאפשרת לו לשאוב מהידע המדעי טכנולוגי העצום הנמצא בו:

היעד של מוסד ש. נאמן הוא להיות מוסד מחקר מוביל, המזהה, מגבש ומנתח סוגיות מדיניות בעלות חשיבות לאומית בתחום הפיתוח המדעי, הטכנולוגי, הכלכלי והחברתי במדינת ישראל, כדי לעודד דיון ציבורי מושכל על מנת לקדם ולסייע בתהליך קבלת החלטות של מדינת ישראל ולהביא לאימוצן.

המוסד מתמקד בעיקר בהתוויית מדיניות לאומית בנושאי מדע וטכנולוגיה, תעשייה, חינוך והשכלה גבוהה, תשתיות פיזיות, סביבה ואנרגיה ובנושאים נוספים בהם הוא תורם תרומה ייחודית.

כאמור, השנה, בסוף יוני, לאחר ארבע שנות פעילות פורייה ומלאת הישגים, מסיים פרופסור משה את תפקידו כמנהל מוסד נאמן. משה קיבל לידי את המוסד בשנת 2008 והיה עליו להתמודד עם המשבר הפיננסי הגדול של אותה שנה, שפגע קשות במימון המוסד. הוא הנהיג מיד רפורמות מרחיקות לכת במצבת כוח האדם, בענייני כספים, במנהל ואדמיניסטרציה, וכן גיבש תכנית עבודה מקיפה והנהיג תכנים חדשים. כך הוא התגבר על המשבר הגדול בצורה מרשימה ביותר וגיבש למוסד מפת דרכים אקדמית. הוא טבע את אישיותו המיוחדת על המוסד, שבתקופתו הגיע להישגים רבים המסוקרים בדו"ח שנתי זה. אני רוצה להודות לפרופסור משה על תרומותיו הרבות למוסד, שיישאו פירות למדינת ישראל עוד לשנים רבות.

אני גם רוצה לקבל בברכה את פרופסור עמרי רנד עם כניסתו לתפקיד, ואני בטוח שהוא יידע להוביל את המוסד להישגים חשובים נוספים ומאחל לו הצלחה וסיפוק בתפקידו החדש.

פרופסור זאב תדמור

יו"ר מוסד שמואל נאמן



דבר המנכ"ל

פרופ' משה משה

פרסומו של דו"ח שנתי זה מוצא את המוסד שלנו בפעילות מלאה ורחבת היקף בנושאי מדיניות לאומית. זה גם הדו"ח השנתי הרביעי שלי והאחרון. ביולי אני יוצא לשבתון והמנהל החדש, פרופ' עומרי רנד, יכנס לתפקידו.

חוקרי מוסד נאמן פרסמו השנה פרסומים חשובים בנושאי מחקר מדיניות לאומית ששיקפו את העבודה המגוונת במוסד וכן שיקפו הפרסומים שלנו חלק מהמפגשים שנערכו במסגרת המוסד. חוקרי מוסד נאמן הופיעו כמרצים, כמנחים ודוברי פאנל בנושאי מומחיותם בכנסים וכמוזמנים לוועדות של מקבלי החלטות בנושאי מדיניות לאומית.

במסגרת מרכז חדש למצוינות תעשייתית, שהוקם והחל את דרכו במוסד שלנו השנה, מתקיים פרויקט להתוויית מדיניות לאומית בנושא התעשייה. המרכז מיועד לעזור בקבלת החלטות מושכלות ובגיבוש וקידום מדיניות ממשלתית פעילה של מצוינות תעשייתית שתסייע לפיתוח תעשייה לאומית מאוזנת ואיכותית בעלת מחזור חיים ארוך ובריא, תוך העסקה של כלל מגזרי החברה הישראלית.

פרויקט ה"מטריה" שלנו, המקיף עשייה רחבת היקף במגוון רחב של נושאים ליישום מסקנות התכנית "ישראל 2028 - חזון ואסטרטגיה כלכלית חברתית בעולם גלובלי", המשיך את פעילותו האיכותית. הפרויקט מסכם בימים אלה למעלה משנתיים של פעילות חשובה ואפקטיבית של כתיבה, מפגשים והמלצות על תכניות יישום ארוכות טווח וקשר ושיתוף פעולה מתמשך עם מקבלי ההחלטות במדינה. פרויקט ה"מטריה" הזה מאגד בתוכו מספר תכניות: את התכנית לשילוב המגזר החרדי בכלכלה הישראלית, תכנית לביסוס מדיניות בניית התשתיות הפיזיות של מדינת ישראל, תכנית למדיניות חדשנית למגזר ההיי-טק ומינוף הידע האקדמי והתעשייתי לבניית תעשייה עתירת ידע חדשה, תכנית לשדרוג והעצמה של התעשיות המסורתיות ולצמצום הפער בין התעשיות עתירות הידע והתעשייה המסורתית וכן תכנית למיפוי מגזרים תעשייתיים עתירי שימוש במים הזקוקים לפיתוחים טכנולוגיים חדשניים כדי להתייעל ולשרוד. התכניות השונות הללו במסגרת מוסד שמואל נאמן אינן בלתי תלויות; להיפך, הן מקיימות רב שיח מועיל והן מפרות זו את זו.

נמשכת במרץ העבודה המקיפה במספר רב של חוזי מחקר וסקרים בעלי משמעות לאומית רחבה שנחתמו בשנה האחרונה, וכמה עבודות חדשות ומעניינות במיזמים משותפים עם משרדי ממשלה עומדות בפתח. גם השנה נמשכה העבודה להקמת תשתית לקידום תהליך שיטתי ומסודר של גיבוש מדיניות לאומית למחקר, טכנולוגיה ולחדשנות, המתעדכן לפרקים. במוסד שמואל נאמן רוכזה תשתית נתונים השוואתית לתקופות של עשור ומעלה, הכוללת גם השוואות בינלאומיות. בין הנושאים הבולטים נמצאים נתונים על היווצרה הלאומית למו"פ אזרחי, הון אנושי במדע ובטכנולוגיה ותפוקות במדע וטכנולוגיה. נכתבו עבודות הבחנות מאפיינים של מצוינות מדעית וטכנולוגית והשוואה של פרמטרים הבוחנים את מעמדה המדעי-טכנולוגי של מדינת ישראל. בין העבודות נמצאת סדרת פרסומי מדדים למדע וטכנולוגיה בישראל, הכוללת עדכון מדדי-מפתח בנושאי תשומות ותפוקות במדע, טכנולוגיה וחדשנות. סדרת העבודות הללו תורמת למיצובו של מוסד נאמן בשנים האחרונות כמוסד המוביל במדינת ישראל בנושאי מדיניות לאומית שעניינה מדע וטכנולוגיה והשכלה גבוהה. נעשו גם עבודות אחרות במוסד נאמן כדוגמת ניתוח פעילויות של תכניות לאומיות לעידוד מו"פ וסקרי תשתיות המחקר של מדינת ישראל ובנוסף עבודות שהושלמו לאחרונה על תפוקות המחקר והציטוטים לפרסומים מדעיים ופטנטים מסייעות למקבלי ההחלטות בנושאים בעלי חשיבות לאומית.

תוצאות עבודת החוקרים שלנו במסגרת התוכנית השביעית של האיחוד האירופי (FP7) זכתה להסכמה רחבה ולשיתוף פעולה עם קבוצה של מוסדות ממדינות אירופאיות. מחקר זה שאת חלקו הראשון והחשוב הובילו חוקרי מוסד נאמן שם לו למטרה לבחון את התפקיד שממלא צד הביקוש ביצירת ידע טכנולוגי. חוקרי מוסד נאמן מעורבים בחלקים מרכזיים במסגרת הפרויקט, ומטודה חדשה למיפוי מערכות חדשנות בכל מדינה, שעקרונותיה אומצו על ידי השותפים למחקר, פותחה במסגרת פרויקט זה.

תכנית שילוב החרדים בכלכלה הישראלית עלתה על דרך המלך השנה והיא מהווה מקור לא אכזב לאינפורמציה ולהמלצות ברורות לפעילות הממשלה והכנסת. חוק טל והאלטרנטיבות העומדות בפני מקבלי ההחלטות נידונים בציבור בימים אלה, ועבודת מוסד נאמן בנושא חשוב זה מהווה בסיס איתן לצורך קבלת החלטה מושכלת בנושא. עבודת חוקרי מוסד נאמן ידועה ומוכרת על ידי מקבלי ההחלטות והמלצות התכנית שלנו נשמעות כמעט בכל כנס, פורום ודיוני ועדות שונות הדנות בנושא שילוב החרדים בכלכלה.

עבודת קבוצת איכות הסביבה שלנו זוכה להשפעה משמעותית אצל מקבלי ההחלטות במדינה ומצליחה להביא חוזי מחקר חדשים. במוסד נאמן הוכן, במיזם משותף עם המשרד להגנת הסביבה, מערך לרישום וולונטרי של פליטות גזי חממה במדינת ישראל. מערך זה, שנועד לשימוש הגופים המדווחים, הממשלה והציבור, הוכן תוך התאמת הסכמות הנהוגות בעולם לצרכיה של מדינת ישראל והוא מבוסס על הצטרפות מבחירה של גופים מסחריים, תעשייתיים וציבוריים. המצטרפים מתחייבים לאמץ שיטות מדידה ודיווח ולנהוג בהתאם להנחיות המערך. מרכז ידע ישראלי לשינוי אקלים הוקם לאחרונה בשיתוף אוניברסיטת חיפה, אוניברסיטת תל-אביב והטכניון. היעוד של מרכז הידע הינו להיות מוקד הידע המקצועי המוביל בישראל בנושא שינוי האקלים, השלכותיו וההיערכות האופטימאלית אליו. גם

פעילות זאת ממצבת את מוסד נאמן בעמדת מפתח המסייעת לבחינת מדיניות לאומית וקבלת החלטות מושכלות בנושא בעל חשיבות.

בין הכינוסים שנערכו לאחרונה במוסד שמואל נאמן יש לציין, בין השאר, את הכינוס השני לבחינת הריכוזיות במשק הישראלי. מוסד נאמן סייע להעלות לדיון ציבורי נושא חשוב זה בכנס הראשון שלנו עוד בדצמבר 2010, הרבה לפני שהנושא הובן והוערך כהלכה בציבור ועלה לשולחן הדיונים. בכינוס שלנו התקיים דיון פתוח וענייני וניתנה הזדמנות לדוברים בעלי מגוון רחב של דעות להביע את עמדתם. עם זאת נראה כי אצל מרבית הדוברים וכן בדיון הפתוח עם הקהל, בלטה הדעה שבנוסף לנזק הישיר לכלכלה הישראלית ולרווחת אזרחי המדינה, תופעת הריכוזיות מעודדת גם קשרי הון ושלטון ופוגעת אף בדמוקרטיה בישראל. מאז הכנס הראשון שלנו, ובמיוחד לאחר הכנס השני, נרתמו רבים למאבק שהחל נושא פרי. קיים סיכוי טוב שבקרוב תוגש הצעת חוק לפירוק הריכוזיות במשק הישראלי. סדרת הכנסים שלנו תרמה את חלקה להתפתחות זאת. במיוחד צריך לציין כי עד שהנושא הובא לדיון ציבורי מתאים היו מומחים ומעצבי דעת קהל שנימקו ושאלו האם בכלל קיימת בעיית ריכוזיות בישראל. מוסד שמואל נאמן ימשיך לקיים את סדרת הכנסים בנושא הריכוזיות. הסדרה תמשיך לקיים דיון ענייני ומעמיק ותמליץ על מדיניות לאומית נכונה ותעקוב אחרי התפתחות חשובה זו במדינה שלנו.

כן התקיימו השנה מפגשים של פורום ההשכלה הגבוהה, פורום האנרגיה ופורום המים החדש. מפגשים אלה מביאים לשולחן הדיונים נושאים בעלי עניין ומשתתפים בהם מומחים ומקבלי החלטות. פגישות מעניינות במסגרת פרויקט ביו-נורט הפגישו אנשי תעשייה ואקדמיה. יצוין במיוחד פורום האנרגיה שזוכה להכרה ייחודית של מקבלי ההחלטות ולפופולריות רבה בין המומחים. פרסומי פורום האנרגיה, המכילים את הסיכומים וההמלצות בתום כל מפגש, זוכים לתפוצה רחבה. תכני המדיניות הלאומית המומלצת בהם מגיעים לידיעת מקבלי החלטות. עוד יצוין שגם פורום המים החדש שוקל לשנות את מבנה המפגשים שלו, מכינוסים גדולים פתוחים לקהל הרחב, למפגשים של כ-25-20 מומחים, כדוגמת פורום האנרגיה.

עם השלמת ההצטיידות של המערכת האלקטרונית והריהוט בחדר הפגישות החדש מוכנה כיום תשתית מכובדת עם טכנולוגיה מתקדמת ואסתטיקה ראויה לציין לשימוש כינוסי הפורומים של מוסד נאמן. פורומים נוספים שיתווספו בעתיד ייהנו אף הם מסביבת עבודה נוחה. לפורום האנרגיה, פורום המים, פורום ההשכלה הגבוהה (המתקיים בתל-אביב בדרך כלל) יתווספו בעתיד הקרוב פורום החינוך ופורום התעשייה. פעילות זאת של מוסד נאמן, המתבטאת בדרך כלל בפגישות מומחים ומסתיימת בפרסום עם המלצות למקבלי החלטות, זכתה עתה לסביבת עבודה מתאימה וראוי להרחיבה בעתיד.

האתר החדש של מוסד נאמן עלה לרשת השנה במבנה חדיש ונוח לצפייה והוא חושף עתה היטב את מגוון פעילות המוסד. העבודות והפרסומים שהוזכרו למעלה, התכניות השונות, הקלטת הווידאו של הדיונים בשני כנסי הריכוזיות ניתנים כולם לצפייה נוחה באתר שלנו בכתובת : www.neaman.org.il

מאגדי מגנ"ט של המדען הראשי המפגישים אנשי אקדמיה ותעשייה מקבלים אצלנו תמיכה בשרותי מידענות. ראשי המאגדים ומשתתפיו מביעים לא אחת תשבחות על איכות עבודתנו במסגרת זו.

הצד הניהולי של מוסד נאמן התייעל וזכה לשדרוג משמעותי על ידי אימוץ תוכנה מתאימה המאפשרת לחוקרים לעיין במצב תקציב המחקר שלהם ופרטיו במקום לקבל רק את התקציר שלו פעם ברבעון.

ולסיכום ברצוני להודות לכל הצוות המסור של מוסד שמואל נאמן על שיתוף הפעולה והסיוע שהעניקו לי בניהול המוסד. לצוות המנהלי, לחוקרים ולפרופ' זאב תדמור מגיעה תודה לכולם על ארבע שנים שעברו עלי במוסד, שנים של סיפוק, עניין, לימוד ומעורבות בנושאים שהיו זרים לי לפני בואי לכאן. פרופ' עומרי רנד יכנס לתפקידו כמנהל המוסד החל מחודש יולי ואני מאחל לו שנים של עשייה מוצלחת והנהגת צוות החוקרים על פי החזון והיעדים שמוסד שמואל נאמן קבע לעצמו.

פרופ' משה משה

מנהל מוסד שמואל נאמן

פעילות המחקר במוסד שמואל נאמן

- תוכן עניינים -

א. תוכנית ליישום חזון "ישראל 2028" חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל –	
תוכנית מסגרת למוסד שמואל נאמן	11
חדשנות 2011 - מדיניות תעשייתית פעילה למינוף, מדע טכנולוגיה ותרבות החדשנות	12
המרכז למצוינות תעשייתית	14
שדרוג תעשיות מסורתיות	16
אתגרים לשימושי מים בתעשייה הגלובלית	19
מדיניות לאומית לשיתוף פעולה בעסקים ומדע מול מדינות מזרח אסיה	21
פרויקט מדיניות לאומית לתעשייה הכימית	22
תעופה ירוקה - סקר ספרות	24
היבטים בשילוב COLD IRONING בנמלי ישראל	25
אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2048	26
פרויקטים חדשים והמשך פרויקטים קיימים המתוכננים לשנת 2012	27
1. השלמת פרויקט היבטים בשילוב COLD IRONING בנמלי ישראל	27
2. כדאיות הצטרפות מדינת ישראל ל HNS Convention	27
3. אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2048	27
נספח לפרויקטים המתוכננים	28
תרומתו של הטכניון, באמצעות בוגריו, למשק הישראלי ולהתפתחות הטכנולוגית בעולם	29
Moving Up	30
ב. מדיניות לאומית בנושא ההשכלה הגבוהה	
הפורום להשכלה גבוהה	31
הערכות מצוינות האוניברסיטאות בישראל - גישות, סוגיות והישגים	32
מבט השוואתי על התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי בישראל ובמדינות המזרח התיכון	
על פי מדדים כמותיים	33

ג. מדע, טכנולוגיה, תעשייה, כלכלה והון אנושי

- 34מדדים למדע לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל ובהשוואה בינלאומית.
- 35תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראליים בהשוואה בינלאומית
- 36תפוקות מו"פ בישראל: פרסומים מדעיים 1990-2010 בהשוואה בינלאומית
- 37עבודה בנושא 'חדשנות במגזר השירותים'
- 38מחקר לבחינת שיתופי הפעולה בין התעשייה למרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון
- 39תמריצי מדיניות ליצירת ידע: שיטות וראיות אמפיריות – PICK-ME
- 40קניין רוחני במגזר הממשלתי – תמונת מצב נורמטיבית והשוואתית
- 41מדיניות למינוף המחקר בתאי גזע באמצעות קניין רוחני
- 42מדדי התמחות ופיזור לפעילויות מו"פ במשק
- 43הטבות מס למו"פ בישראל
- 44הערכת הביצועים והתרומות של מדענים עולים שהועסקו במסגרת תוכנית קמ"ע של משרד הקליטה באקדמיה בישראל
- 45מרכזי המידע של מאגדי מגנט"ט

ד. מדיניות לאומית בתחום האנרגיה ואיכות הסביבה

- 48.....שינויי אקלים- הפחתת פליטות גזי חממה והיערכות
- 491. מסמך סדרי עדיפות לאומית בתחום איכות הסביבה – הטיפול בסוגית גזי החממה בישראל 2011
- 502. הכנת מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל
- 523. מרכז הידע לשינויי אקלים
- 53מפגשי פורום אנרגיה
- 55מפגש פורום מים
- 58צרכים וסדרי עדיפות לקראת פיתוח מאוזן ושגשוג במפרץ חיפה
- 58קמפוס ירוק
- 60יישום חוק האריזות- מודל התמחיר
- 61תכנית אב לאנרגיה
- 62שיתוף פעולה עם מכון התקנים

ה. חברה, חינוך, בריאות וחוסן לאומי

- 63שילוב האוכלוסייה החרדית בכלכלה הישראלית
- 65נספח: תכנית אסטרטגית לשילוב האוכלוסייה החרדית בכלכלת ישראל - "מודל ההגירה"
- 69פרויקט מתמטיקה ללא הפסקה שילוב הבזקי-חדשות-מתמטיות בהוראת המקצוע בחטיבה העליונה
- 72תכנית לקידום הבריאות על שם מרטין ודורותי קלנר
- 73פעילות בנושא קידום טכנולוגי, פיתוח ואימוץ תקשוב בחקלאות, חינוך ופיתוח המרחב הכפרי
- 74פעילות יזמת BioNorth
- 75פרויקט אנשים ישראל - www.peopleil.org
- 80דיור בר השגה: פיתוח ידע, רישות, וקידום מדיניות

ו. כללי

- 82ימי עיון, סמינרים וכנסים שהתקיימו במהלך 2011
- 85השתתפות פעילה בכנסים בחו"ל
- 86השתתפות פעילה בכנסים בארץ
- 88אתר מוסד שמואל נאמן - WWW.NEAMAN.ORG.IL
- 89רשימת פרסומים לשנת 2011
- 93צוות מוסד שמואל נאמן

א. תוכנית ליישום חזון "ישראל 2028"

חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל – תוכנית מסגרת למוסד שמואל נאמן

במסגרת המשך התכנית ליישום הלכה למעשה את תוכנית "ישראל 2028 - חזון ואסטרטגיה כלכלית חברתית בעולם גלובלי" יזם מוסד שמואל נאמן מספר פרויקטים המיועדים להכין יחד עם גורמי הממשלה תוכנית יישום רב-שנתית.

במסגרת תוכנית זו נעשתה עבודה המיועדת לאפשר שיתוף עם הממשלה ליישום אפקטיבי. כדי לשווק ולקדם יישום התוכניות נעשה מאמץ למצוא שותפים בממשלה שיהיו מוכנים לאמץ את התוכנית ליישום ושיהיו גם מוכנים להשתתף במימונה. במהלך השנה נעשו במוסד נאמן פעילויות בגזרות הבאות:

- א. שילוב המגזר החרדי בכלכלה הישראלית, בהובלת ד"ר ראובן גל. (פרטים בפרק ה')
- ב. ביסוס מדיניות בניית התשתיות באופן מושכל להשגת יעדי 2028, בהובלת פרופסור יהודה חיות.
- ג. מדיניות חדשנית למגזר ההיי-טק, בהובלת פרופסור שלמה מי-טל.
- ד. מינוף הידע האקדמי והתעשייתי לבניית תעשייה עתירת ידע חדשה, בהובלת ד"ר גלעד פורטונה
- ה. שדרוג והעצמה של התעשיות המסורתיות במטרה לפתור שתי בעיות יסוד שהוצגו בתוכנית "ישראל 2028":

- בניית תעשייה חדשנית ותחרותית גלובלית

- הקטנת הפער בין סקטור ההייטק והתעשייה המסורתית שיפתור את בעיית הכלכלה הדואלית (dual economy), בהובלת גיורא שלגי.

בשנת 2011 הושלם המחקר עבור המדען הראשי ונציבות המדע והטכנולוגיה ישראל-ארה"ב (USISTF) "תוכנית החדשנות 2011 - מדיניות תעשייתית פעילה למינוף, מדע טכנולוגיה ותרבות החדשנות".

בראש תוכניות יישום חזון ישראל 2028 - ד"ר גלעד פורטונה.

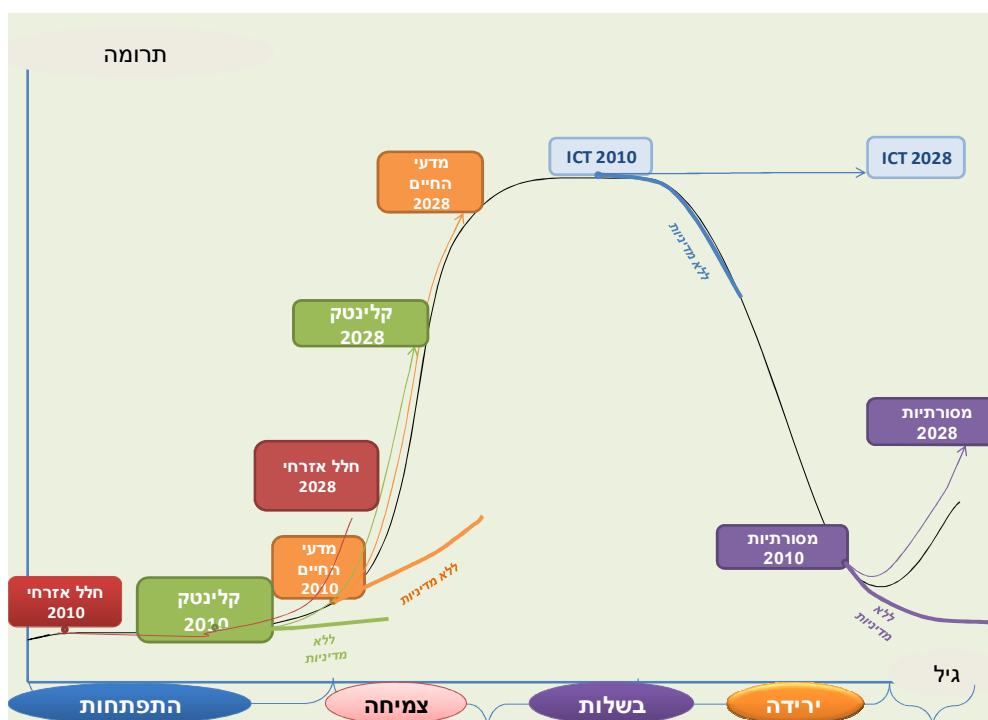
חדשנות 2011 - מדיניות תעשייתית פעילה למינוף, מדע טכנולוגיה ותרבות החדשנות

התכנית החלה בסוף 2009 והושלמה ב-2011. הפרויקט, בחסות קרן המדע והטכנולוגיה של ארה"ב-ישראל, אושר על ידי שר התעשייה, המסחר והתעסוקה (תמ"ת) והונחה בשנת 2010 ע"י המדען הראשי של משרד התמ"ת.

חדשנות 2011 היא תכנית המשך ליישום תוכנית גדולה יותר, "ישראל 2028 – חזון ואסטרטגיה עבור כלכלה וחברה בעולם גלובלי" שיזמה נציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב – ישראל. הפרויקט הנוכחי נועד להוות תוכנית פעולה מפורטת יותר, המיישמת את המסקנות שהוסקו בתחום מדיניות החדשנות התעשייתית, והמתייחסת לשלושה מתוך עשרה נושאי המפתח של "ישראל 2028": (1) שדרוג התעשיות המסורתיות (2) מינוף ענפי טכנולוגיה מתפתחים והפיכתם לתעשיות עתירות ידע גלובליות (3) תמיכה וחיזוק תעשיית ההיי-טק הנוכחית. מטרת הפרויקט היא להציע מדיניות לאומית של חדשנות תעשייתית פרואקטיבית הממנפת את יתרונות המדע והטכנולוגיה של ישראל, בשילוב עם תרבות החדשנות והיזמות הייחודית לישראל.

הנושאים של פרויקט זה ויעדיו המופיעים באיור שלהלן, מתארים באופן סכמתי את התרומה האיכותית של המגזרים התעשייתיים שנבחרו למחקר זה, וזאת באמצעות עקומת S של מחזור חיים תעשייתי. תחומים ספציפיים אלה נבחרו בגלל הפוטנציאל העסקי הגדול שלהם והיתרונות היחסיים שיש בהם לישראל.

מחזור החיים התעשייתי והתרומה לכלכלה הלאומית



צוותי הפרויקט ניתחו את העוצמות והיתרונות היחסיים של ישראל, איתרו את החסמים המונעים צמיחה תעשייתית של כל תחום ותחום והציעו המלצות פרו אקטיביות להשגת הצלחה תעשייתית ברת - קיימא. הובן, שכיום, אנו עומדים בפני מצב גלובלי חדש לחלוטין, המציב אתגרים משמעותיים לכלכלה עתירת הידע של ישראל ולא ניתן לעמוד באתגרים אלה באמצעות פתרונות מהירים ופשוטים יחסית, אלא הדבר מחייב מימוש מדיניות תעשייתית לאומית ברת חזון, רחבת יריעה, גמישה ומקיפה. פרסום הדוחות ייעשה ע"י נציבות המדע והטכנולוגיה, בתאום עם ד"ר גלעד פורטונה, מוביל הפרויקט.

ראשי קבוצות העבודה היו : **גיורא שלגי**, מנכ"ל רפא"ל לשעבר, **אלעד שביב** - חב' סיסקו, **ד"ר אורה דר** – יועצת למדען הראשי, **ד"ר רות אלון** – מנהלת ILSI, **פרופ' שלמה מי-טל**, **פרופ' יצחק בן ישראל** – ראש המולמו"פ ויו"ר סדנת יובל נאמן באוניברסיטת תל-אביב, **ד"ר דגנית פייקובסקי** - מנהלת סדנת יובל נאמן באוניברסיטת תל-אביב.

ראש הפרויקט: **ד"ר גלעד פורטונה**.

המרכז למצוינות תעשייתית

החזון

מוסד שמואל נאמן הקים ב 2011 מרכז חדש למצוינות תעשייתית, המוקדש לקידום מדיניות תעשייתית לאומית. המרכז מיועד לעזור בגיבוש וקידום מדיניות פרואקטיבית של מצוינות תעשייתית, שתבטא בתעשייה לאומית מאוזנת ואיכותית המקיימת מחזור חיים בריא, שמבחנו ביתרון תחרותי בשוק הגלובאלי והעסקה איכותית של כלל מגזרי החברה, כחלק ממימוש חזון ישראל 2028.

מאמצים אלה יבוססו על מחקרים מעמיקים של הלקחים שנלמדו בהיסטוריה העולמית הכלכלית והתעשייתית בשנים האחרונות, המאפשרים חידוד התרומה של מדיניות תעשייתית לכלכלה הישראלית.

המרכז למצוינות תעשייתית יתמקד בזיהוי הזדמנויות המתאפשרות בזכות טכנולוגיות חדשות, הזדמנויות עסקיות גלובליות תוך זיהוי החסמים והמגבלות לגידול בריא. המרכז יתאמץ להיעזר בהכוונה ובשיתוף המערכת הממשלתית, המערכות התעשייתיות והמוסדות האקדמיים כדי לנסח מדיניות מצוינות תעשייתית דינמית, שתתמקד בשלבים הראשונים בנקודות הבאות:

1. שאיפה לאיזון בין תעשיות היי-טק, תעשיות קלאסיות בוגרות וחדשות ותעשיות עתירות ידע חדשות מתפתחות, תוך שאיפה לחיזוק הזדמנויות שוות לתעסוקה לכל המגזרים במשק.
2. מינוף חדשנות טכנולוגית בשטחים חדשניים מתפתחים, הכוללים בין השאר:
 - מחקרים בננוטכנולוגיה
 - ביוטכנולוגיה ומדעי החיים
 - מדעי הסביבה, קלינטק
 - טכנולוגיות חלל אזרחי מסחרי
 - מינוף הגז הטבעי לתעשייה אורגנית ופטרוכימית ותעשיית דשנים חדשנית
3. שימור וחיזוק הנוכחות בישראל של תעשיות רב לאומיות מובילות, הן של מרכזי המו"פ והן של מרכזי הייצור.
4. עידוד יצירת תעשיות עתירות ידע גלובליות גדולות לעומת המגמה שהתחזקה לאחרונה המדגישה מכירת החברות ("exit").
5. פיתוח אסטרטגיות לקידום וחיזוק שיתוף הפעולה והמכירות לארצות המזרח הרחוק (עם דגש על סין והודו) ולשווקים מתפתחים גדלים, תוך שימור הנכסים המקנים לנו את היתרון היחסי כמו נכסי ידע ייחודיים.
6. חיזוק נוסף של שיתופי הפעולה בין מוסדות האקדמיה ובין המפעלים התעשייתיים להשגה אפקטיבית של יתרונות איכותיים בשווקים הגלובליים.
7. פיתוח מדדים מתאימים להערכת ההצלחה בהשגת היעדים.

השילבים הראשונים בבניית התשתית של המרכז למצוינות תעשייתית:

בשלב ראשון התחלנו בבניית תשתיות:

- א. מיפוי התעשייה הישראלית ותעשיית השירותים בישראל
- ב. זיהוי הקבוצות התעשייתיות המתאימות להתערבות יזומה חיצונית והצגתן לקובעי המדיניות.
- ג. השוואת התעשיות הישראליות מול תעשיות מובילות גלובליות בענפים זהים במדינות מתפתחות.
- ד. שיתוף פעולה עם קבוצות בינלאומיות העוסקות במדיניות תעשייתית עם מטרות דומות לשל ישראל כדי ללמוד ולהפיק לקחים.
- ה. אימוץ שיטות מוכחות של מצוינות תעשייתית : מכון התקנים של ישראל נמצא בשלבים הסופיים של סיכום ההסכמים עם EFQM בבריסל שיאפשר לתעשיות מישראל להשתתף בפורומים הבינלאומיים המתמקדים בקידום וטיפוח מצוינות תעשייתית. המרכז למצוינות תעשייתית תומך ויתמוך בפעילות זו.
- ו. פרויקט להרחבת העסקים של חברות המים הישראליות ע"י זיהוי חסמי גידול לתעשיות גלובליות שניתן לפותרם ע"י פתרונות טכנולוגיים יצירתיים וחדשניים. (ראה לדוגמא בפרק שימושי המים)

ראש מרכז המצוינות התעשייתית : ד"ר גלעד פורטונה .

משתתפים : גיורא שלגי ופרופסור שלמה מי-טל.

שדרוג תעשיות מסורתיות

במהלך 2011 התחלנו ביישום המלצותינו לשדרוג התעשייה הקלאסית (מסורתית) בהתאם לדו"ח הועדה להעצמת התעשייה הקלאסית – אפריל 2011. בסיס הפעילות בנושא מוכתב ע"י המלצות הועדה

במסגרת זו אנו מרכזים מספר פעולות היוזמות על ידנו אך משלבות גורמים רבים בעלי יכולת ומשקל להשפיע. לעבודה זו גויס ד"ר גיורא שלגי שעמד בראש הצוות של תעשיות קלאסיות בפרויקט "חדשנות 2011" הפרויקטים הבאים הם חלק מהמערך לקידום תעשיות קלאסיות בישראל :

1. הקמת מאגדים של פארקים תעשייתיים בגליל לתמיכה במפעלים הקלסיים והבינוניים.

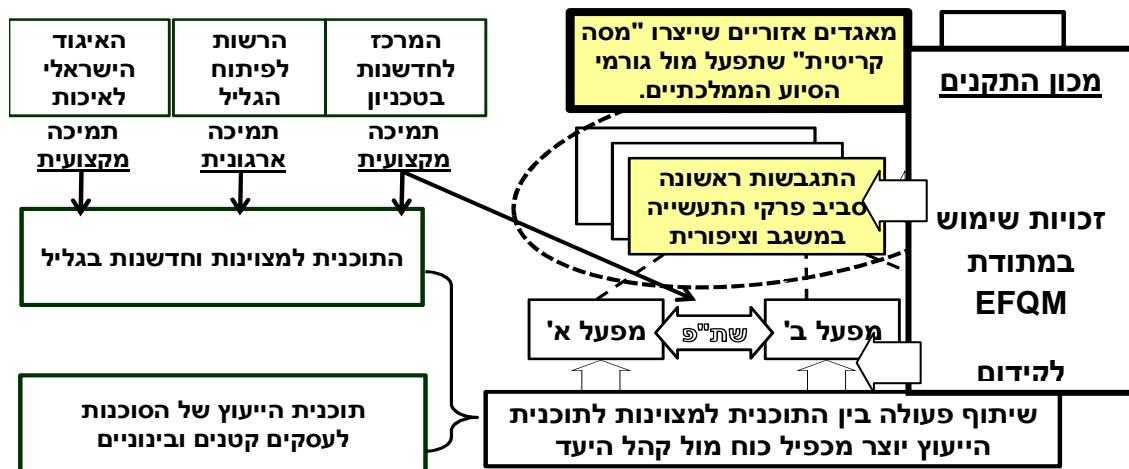
תפיסת ה"מאגדים" המתוארת בתרשים מהווה ציר מרכזי סביבו מתבצעת האינטגרציה בין גופים בעלי פוטנציאל התרומה לנושא.

מתווה הפעולה של הפיילוט בגליל

מכון ליצירת "מאגדים" על בסיס גיאוגרפי ענפי או אחר

שיטלו על עצמם את העצמת המפעלים שבחסותם

(שיכפול מתכונת הפעולה של הנהלת התעשייה הקיבוצית ו"דרומה צפונה")



8

א. הותנע "מאגד צפוני" סביב פארק תעשיות משגב עם סימני הצלחה מעודדים.

ב. התוכנית למצוינות וחדשנות בגליל, המכוונת בעיקרה לתעשיות הקלאסיות הקטנות, זכתה לחיזוק של המשרד לפיתוח הנגב והגליל.

2. תוכנית הייעוץ של הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים יצאה לדרך בעידוד וסיוע שלנו

בתפיסה התואמת את המלצות הדו"ח.

3. מכון התקנים השלים מהלך של הסכם זכויות עם הנהלת ה EFQM האירופי ובעקבותיו הסתיים קורס מובילים שהסמיך את משתתפיו להכשיר מקצוענים בתחום של בניית מצוינות ארגונית בתעשייה.
 4. לקבוצת "ארגוני מופת" הצטרפו עד כה 25 ארגונים המהווים תחילתה של "מסה קריטית" שתהווה גורם השפעה למצוינות תעשייתית, גם מעבר לתעשיות הקלאסיות הקטנות.
 5. קיים שיתוף פעולה טוב עם מרכז לחדשנות בטכניון המוביל פורום מנהלים לחדשנות ואת תוכנית MOVING UP בשיתוף עם מוסד שמואל נאמן. יזמנו תכנית זו כרעיון להדרכה של תעשיות מסורתיות במתכונת של TIM (בי"ס למנהלים של הטכניון). פרופ' שלמה מיטל נתן את ההרצאות המקצועיות וד"ר גיורא שלגי וד"ר גלעד פורטונה השתתפו בהדרכה ובחניכה של תעשיות בפרויקטים של חדשנות כחלק מהתכנית. אנו מקווים להרחיב קורסים אלה במסגרת המאגדים התעשייתיים בשנים הקרובות.
 6. יש הסכמה מלווה בתקציב ואישור משרד החינוך, להקים מרכז לחינוך טכנולוגי מתקדם בחיפה בתמיכה אקדמית של הטכניון.
 7. יוזמות של פרופ' מיה ארז ופרופ' אורי מר חיים ליצור CLUSTERS של שיתופי פעולה בין מפעליים (פעילות הנתמכת ע"י שיתופי פעולה עם גופים בחו"ל).
 8. נוצר שיתוף פעולה טוב עם התאחדות התעשיינים, כולל התגייסות של עודד טירה המוכן לסייע לקידום המטרות שלנו.
 9. פרויקט OECD למינוף צורכי הקלינטק לתעשייה בנגב. לבקשת המשרד למסחר ותעשייה האגף לגליל ונגב השתתף ד"ר גלעד פורטונה בהכנת החומר המקדים עבור מחקר של OECD לקידום תעשיית קלינטק בנגב כחלק מהרחבת התעשייה בנגב. הדוח על מדיניות הקלינטק שהכנו במסגרת החדשנות 2011 שימש כחומר הרקע להזמנת המחקר ואנו השתתפנו בהכנת החומר, במפגשים עם OECD ובימים אלה עוזר ד"ר פורטונה באבלואציית הדוח הראשוני שהוגש ע"י צוות OECD וניסיון ליישמו הלכה למעשה.
- ב-2012 מתוכננת עבודה נוספת יחד עם משרד המסחר והתעשייה על שדרוג התעשייה הקלאסית בעזרת הטמעת תעשיית קלינטק חדשה.
- הפרויקט נעשה בתאום גורמים רבים, כולל הסוכנות לעסקים קטנים במשרד המסחר והתעשייה, המשרד לפיתוח הנגב והגליל.

כיווני פעילות לשנת 2012

- א. חיזוק ה"מאגד הצפוני" כפיילוט מוביל שיהווה דגם חיקוי ברמה הארצית.
- ב. תמיכה ביצירת מותג "כנס משגב לתעשיות הקלאסיות" שיתקיים אחת לשנה במגוון נושאים רלוונטיים (הכנס השני אמור להתקיים במאי 2012).
- ג. חיזוק השילוב של תוכנית הייעוץ של משרד התמ"ת במערכת המוצגת בתרשים לעיל.

- ד. סיוע לפעילויות ה CLUSTERS של מיה ארז ואורי מר חיים.
- ה. סיוע להקמת מרכז חינוך טכנולוגי (גיורא שלגי חבר בצוות המלווה).
- ו. הטמעת מתודת ה EFQM בתעשייה (גיורא שלגי התבקש ע"י מנכ"ל מכון התקנים להוביל את הנושא).
- ז. הרחבת הפעילות של תוכנית למצוינות וחדשנות בגליל (גיורא שלגי חבר בוועדה הציבורית של התוכנית).
- ח. חיזוק השילוב של "ארגוני מופת" בתהליך החניכה של התעשיות הקלאסיות (מתקיים כרגע בתוכנית המצוינות בגליל עם כוונה להרחיב את המעגל).

מובילי הפרויקט : גיורא שלגי יחד עם פרופסור שלמה מי-טל וד"ר גלעד פורטונה

אתגרים לשימושי מים בתעשייה הגלובלית

ניוטק, מכון היצוא ומוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית סבורים שאי אפשר לשקוט על השמרים, ולכן חברו יחד להגביר את כוח התחרות של תעשיית המים הישראלית בעולם. הפרויקט נועד למפות מגזרים תעשייתיים עתירי שימוש במים, שזקוקים לפיתוחים טכנולוגיים חדשניים כדי להתייעל ולאפשר לשרוד עסקית ולהתחזק.

פרויקט מחקרי זה החל בסוף יולי 2011 ועתיד להימשך בשלב זה שנה, בהובלתו של ד"ר גלעד פורטונה ומבוסס על ניסיון עשיר בתעשייה הישראלית, עם תפקידים בכירים בעברו והיותו אחד מהיזמים שעומדים מאחורי חברת טיהור המים המצליחה אקוויז. לצידו מרכזת את הפרויקט עוזרת המחקר שירי פרוינד קורן.

הסתכלנו על תעשיות גלובליות שהן עתירות מים ושחסמי הגידול שלהן ניתנים לפתרון משמעותי ע"י שיפור טכנולוגיות מים, למשל תעשיית הפקת הנפט או הגז. היום, הצורך בכמות מים כל כך גדולה בולמת את ההפקות. ככל שהבאר יותר עמוקה כך יותר נדרשים מים ויותר יקר להפיק את הנפט או הגז. העולם תמיד הלך למקורות היותר זולים להפקת הנפט והגז, והיום בלית ברירה הולכים למקומות היותר יקרים (כמו ארה"ב, למשל), כשאחת הסיבות המרכזיות לעלות הגבוהה היא הכמות האדירה של מים שנדרשת בתהליך והטיפול שהם צורכים.

המחקר מגדיר שבעה מגזרים תעשייתיים שהם עתירי מים וזקוקים להתייעלות באמצעות טכנולוגיות מים חדשניות:

- (1) גז ונפט
- (2) מכרות
- (3) תעשיית הפרמצבטיקה
- (4) עיבוד מתכת כבדה
- (5) תעשיית המוליכים למחצה
- (6) תעשיית המזון
- (7) תעשיית התיירות (בתי מלון, בריכות שחייה, מכוני ספא, אתרים שמשרתים תיירות עולמית).

הפרויקט נועד להעמיק את ההבנה של כל מגזר, תוך זיהוי האתגרים הדורשים פתרון. במילים אחרות, המטרה היא למפות צרכים בתעשיות שונות כדי לייצר פתרונות ישראלים ממוקדי שוק, שתהיה להם דרישה ברחבי העולם.

כדי לחזק את הפעילות המחקרית בישראל פועל מוסד נאמן בשיתוף עם גורמים מהאקדמיה וממכוני המחקר בארץ, תחת ניהולו של מומחה המים מהטכניון, פרופ' רפי סמיאט.

שני הפרקים הראשונים של הפרויקט, באשר לתעשיית הפקת הגז והנפט ותעשיית המכרות, הוצגו בפני המי ומי של תעשיית המים הישראלית בכנס שהתקיים במכון היצוא ב-7 בפברואר, תחת הכותרת: **"אתגרי המים בתחומי התעשייה – מנוף לטכנולוגיה שלכם"**.

הכנס נועד ליצור דיאלוג פתוח עם חברות מים בישראל ולקבל מהן משוב והדרכה כדי להבטיח שהמחקר שלנו יהיה באמת מכוון שוק ויענה על צרכים תעשייתיים אמיתיים, ולכן גם בעל פוטנציאל עסקי גבוה.

במקביל לפעילות המחקרית החלו מאמצים מעשיים ליישום ההבנות הראשוניות, וכך כבר החלו ניוטק ומכון היצוא לטוות קשרים עם תעשיות נזקקות בתחום המכרות. בין היתר יצאה משלחת של חברות מים ישראליות לצ'ילה, שיש בה ענף מכרות גדול ואשר זקוקה מאוד לפתרונות טכנולוגיים.

בנוסף, שלושת הגופים האחראים לפרויקט מחקרי זה עמלים לזהות פרטנרים מקומיים בארצות היעד השונות, כדי להקל את חדירת חברות המים לאותן תעשיות שמופו במחקר כזקוקות לפתרונות חדשניים. כמו כן, בכל מגזר מועסק יועץ בעל ניסיון מעשי. למשל, למגזר הפרמצבטיקה משמשת יועצת מירב אביגדור, שמרכזת בחברת טבע את תחום האקולוגיה. לסיכום, מדובר בפרויקט שראשיתו מחקר, וייעודו יישומי ועסקי.

ראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה

עוזרת מחקר ומרכזת הפרויקט : שירי פרוינד-קורן

מדיניות לאומית לשיתוף פעולה בעסקים ומדע מול מדינות מזרח אסיה

במסגרת המדיניות הלאומית להרחבת שיתוף הפעולה עם המזרח, התחזק נושא שעסקנו בו בעבר וחזרנו אליו השנה. איך לשתף פעולה בין תעשייה ישראלית ותעשיות מובילות בסין ובהודו, כאשר 2 חברות גדולות ישראליות נרכשו ע"י חברות מובילות בסין ובהודו, חברת "מכתשים אגן" נרכשה ע"י CHEM CHINA וחברת "תרו" לתרופות ע"י חברת SUN ההודית.

מצד אחד יש לראות בחיוב את ההזדמנות של רכישות כאלה מאפשרות הזרמת הון לחברות ופתיחה של שווקי אסיה ביתר אפקטיביות, תוך שימור לפחות בשלב ראשון של התעסוקה בישראל בענפים אלה.

מצד שני התחזק החשש לאובדן ידע מדעי ושיווקי חיוני שעלול להביא בסופו של דבר לאובדן נכסי החברות ובהמשך להקטנת מקומות התעסוקה הפוטנציאליים.

בשלב זה הכנו הצעות למחקר יסודי בנושא רכישת החברות הישראליות ע"י תעשיות הודיות וסיניות. ד"ר איריס שפיר הכינה הצעה המתייחסת לתעשייה ההודית ויוני גליקמן הכין הצעה המתייחסת לתעשייה הסינית. בהצעות אלה אנו מתכוונים לעסוק בהיבט הסיני וההודי מצד אחד ובאינטרסים הישראליים, בשיקולים הגלובליים עסקיים והשיקולים החוקתיים ולנסות להציע מדיניות לאומית עקבית בנושא.

הכוונה היא שהעבודה תיעשה בשת"פ עם משרד המסחר והתעשייה, אגף INVEST IN ISRAEL. אנו בשלב הגשת ההצעות והדיון בהן.

במשך השנה השתתף ד"ר גלעד פורטונה בהרצאות בקורס MBA של אוניברסיטת חיפה על מדיניות העסקים בסין, יחד עם מרצה אורח מאוניברסיטת FUDAN מסין.

באפריל 2011 ארחנו ליום שלם במוסד נאמן את פרופסור ברמצ'ארי מנכ"ל משרד המדע ומנהל מכוני המחקר הממשלתיים בהודו. סוכם על הידוק שתוף הפעולה והחלפת חוקרים בנושא חדשנות.

ראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה

שותפים פוטנציאליים ב-2012 ד"ר איריס שפיר ויוני גליקמן

פרויקט מדיניות לאומית לתעשייה הכימית

במהלך 2011 קיימנו סדרות של מפגשים עם מומחים בתחום הגז הטבעי והתמקדנו ביכולות ובכדאיות של הקמת תעשייה כימית חדשה המפיקה פולימרים ומוצרי המשך רבים נוספים מהגז הטבעי כמקור חומר הגלם.

ד"ר פורטונה הרצה בהרצאה מוזמנת בכנס "האגודה הישראלית להנדסה כימית" ויזמנו דיונים עם משרד המסחר והתעשייה. בדיון שזימן מנכ"ל משרד המסחר והתעשייה על כדאיות הנושא שותפו המדענים הראשיים של משרדי הממשלה השונים ואנשי משרד הפנים, משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה, המשרד לתשתיות וראשי האגפים במשרד המסחר והתעשייה כאשר סדר היום היה הצגת הנושא על ידנו. קיבלנו בדיון זה תמיכה רבה לבדיקת הנושא לעומק ואנו מקווים לבצע את העבודה ב-2012 אם תאושר ע"י משרד המסחר והתעשייה.

נושא זה נראה כחיוני ביותר לטיפול ב-2012 כחלק מהמדיניות לחיזוק התעשייה הכימית שתרומתה הלאומית ממשיכה להיות גבוהה ותואמת את התרחיש החיובי ביותר מהתרחישים שהצגנו ב-2006 בעבודתנו המקורית על המדיניות הלאומית לתעשייה הכימית!

מאפייני הגז המחייבים תכנון טווח ארוך :

1. השקעות תשתית גבוהות מאד.
2. ההשקעות שנעשו מחייבות יישום מלא – יש לבדוק.
3. יצוא הגז מחייב אף הוא תשתיות הולכה או השקעות ניזול.
4. מחירי הגז מושפעים בו זמנית ממחירי הנפט ומרגולציה. חשוב להעריך מה ינצח בטווח הארוך.
5. השימוש בגז לחשמל מצוי בעלייה מתמדת בגין זיהום מופחת.
6. השימוש לתעשייה כימית יהיה אטרקטיבי ככל שעלות הגז לתעשייה תהיה מותאמת למדיניות ארוכת-טווח מוסכמת.
7. המיסוי הגבוה מאפשר מדיניות מכוונת.
8. מאפשר קידום התעשייה והאוכלוסיה בנגב באזור תעשייתי ממילא.
9. תואם ומתחבר למדיניות מניעת התלות בנפט דרך ייצור הביניים.

תכנית העבודה למימוש תכנית לאומית בנושא מתוכננת לכלול :

1. לימוד מסודר של ניסיון של מדינות אחרות שכבר מימשו ייצור תעשייה מבוססת על הגז הגולמי.
2. חיזוי המגמות העולמיות והרגישות של דרישות ושל ייצור נוסף שבדרך.
3. ניתוחים כלכליים המבוססים על תרחישים שונים המשלבים הנחות של עלויות הגז, ההשקעות והמחירים העולמיים.
4. ניתוח החדשנות הכימית שכבר קיימת ואפשרויות שילוב האקדמיה עם התעשייה לפיתוח כימיית ה- downstream (למשל קטליזה הטרוגנית)
5. שילוב פורום של תעשיות מובילות, תעשיות יזמיות, מומחים מהאקדמיה, מומחים בשוק האנרגיה, נציגי ממשלה (רגולציה ופיתוח עסקים) ושוק ההון
6. שילוב של דחיפה מלמטה bottom up עם מדיניות מלמעלה top down.
7. מימוש אפקטיבי אפשרי רק בתיאום כל הגורמים הנ"ל משולב עם מדיניות ארוכת טווח.

ראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה בשותפות עם ראובן ווקס.

תעופה ירוקה - סקר ספרות

רשות התעופה האזרחית במשרד התחבורה פנתה למוסד שמואל נאמן בטכניון בבקשה להכין עבורה סקר ספרות ראשוני בנושא "תעופה ירוקה" וחתמה הסכם עם מוסד נאמן לביצוע העבודה.

מטרת העבודה:

- ביצוע סקר ספרות שיאתר את הנושאים הרלוונטיים הנידונים והנחקרים בתחום המוגדר כ"תעופה ירוקה" בעולם ויסווג אותם על פי תחומים.
- לאחר השלמת הסקר וניתוח הממצאים, הנושאים העשויים להיות רלוונטיים למדינת ישראל.

בשלב הראשון של העבודה נסרק מספר גדול של עבודות, מחקרים ופרסומים בקשת רחבה של תחומים הנכללים במסגרת ההגדרה של "Green Aviation". לאחר ניתוח החומר, נערך מיון שכלל ארבעה עשר נושאים מרכזיים. לאור המגוון הגדול והתחום הרחב של הנושאים, נקבע בתאום עם נציגי רשות התעופה בישראל להתרכז במסגרת סקר הספרות הראשוני בנושאים בעלי רלוונטיות מיוחדת למדינת ישראל כדלקמן:

- מדיניות תעופה ירוקה בארצות נבחרות. הכוונה להעשיר את המידע על ההתייחסות הבינלאומית לנושא, עם דגש במיוחד על ארצות הברית, האיחוד האירופי וארגון ICAO, מלווים בתקצירים והפניות לארגונים המרכזיים של כל אחד מהתחומים המודגשים. לאחר דיון, סוכם שנושא מדיניות ה"תעופה הירוקה" בישראל לא ייכלל במסגרת הסקר וההתרכזות תהיה בהיבט הבינלאומי בלבד.

- הטיפול בנושא תכנון, פיתוח, תפעול ואחזקה של מתקני שדות התעופה (Green Airports) והמדיניות הסביבתית בהם, יותר מכל נושא אחר, הם בשליטת הגורמים האחראיים במדינת ישראל. הסקירה התייחסה לשלושה מוקדים מרכזיים: א. תקנות, מדיניות ורגולציה. ב. איכות הסביבה – אוויר, קרקע ומים. ג. שדות תעופה נבחרים – מקרי בוחן. הנושאים אליהם קיימת התייחסות בסקר הספרותי בתחום זה כוללים מגוון נושאים, בין השאר: איכות האוויר, רעש, אנרגיה, תחזוקה, הטיפול באשפה, מים ושפכים, ועוד. נושא המדיניות טופל בשלוש רמות שונות: בינלאומית (בעיקר בתחום גזי חממה), ברמה הלאומית וכן מוצגים מסמכים הנוגעים לרמת שדות תעופה ספציפיים באירופה, ארה"ב, קנדה ויפן.

- כמו כן, קיימת התייחסות מצומצמת בהקשר בנושא בעל חשיבות מיוחדת לישראל שיש במסגרת תחום "התעופה הירוקה" הנובע מהשילוב האינטנסיבי בין תעופה אזרחית ותעופה צבאית בישראל. כמו כן התייחסות לנושא הציפורים והסכנות לתעופה.

בכל אחד מהנושאים לעיל הובאו תקצירים של מבחר מסמכים ומאמרים עדכניים המלווים במראי מקום ורשימה ביבליוגרפית נרחבת של מקורות ואתרים המאפשרים הכרות רחבה יותר עם הנושאים הנידונים.

הממצאים העיקריים של העבודה הוצגו במפגש עם מנכ"ל רשות שדות התעופה האזרחית וממלאי תפקידים בכירים. לאחר דיון וסיכומים פורסמה העבודה במסגרת מוסד שמואל נאמן בדצמבר 2011.

צוות הפרויקט: פרופ' יהודה חיות, אורלי נתן, אורטל פייבושנקו וד"ר אופירה איילון (יועצת).

היבטים בשילוב COLD IRONING בנמלי ישראל

רשות הספנות והנמלים במשרד התחבורה (רספ"ן) פנתה למוסד שמואל נאמן לביצוע עבודה מחקר הקשור לתהליך האמור לצמצם את זיהום האוויר ולשפר את איכות הסביבה בה פועל הנמל. המושג "Cold Ironing" מבטא ניסיון לצמצם את כמות הפליטה הפחמנית שנגרמת בנמל כתוצאה מהפעלת גנראטורים באוניות העוגנות ליד הרציף לצורך פריקה וטעינה והחלפתם במקור כוח חיצוני אשר יספק לאוניות חשמל ממקור כוח ברציף. זהו תהליך חדש יחסית, המיושם באופן ניסיוני במספר קטן של נמלים בעולם ורק מספר מועט של אוניות חדשות ערוכות לקליטת מקור כוח חיצוני לאוניה.

ההנחה העומדת מאחורי פיתוח השיטה היא שזיהום האוויר הנגרם לנמל ולסביבתו יצומצם אם הגנראטורים של האוניה יוחלפו כמקור כוח על ידי חשמל המופק בתחנת כוח באזור כלשהו המרוחק מהנמל. הניצולת האנרגטית של תחנת הכוח עדיפה על זו של הגנראטורים המופעלים על ידי האוניה וכמו כן קל יותר לפקח על הפליטה של גזים מארובה אחת או שתיים בתחנת הכוח מאשר פיקוח על עשרות גנראטורים המופעלים על ידי אוניות בנמל.

העבודה בוחנת את חמשת הנושאים הבאים:

- א. סקירה של המגמות בתחום זה בעולם והצגת מספר דוגמאות הפועלות כבר בנמלי העולם.
- ב. השיקולים הכלכליים: מהן העלויות של ההקמה והתפעול הכרוכות בהתקנה ותחזוקה של המתקן בנמל, מהן העלויות של בעל האוניה ואלו מרכיבי חסכון ניתן לאתר (חסכון בדלק ובתחזוקת מנועי העזר).
- ג. ההיבטים הסביבתיים של השיטה החדשה יחסית לעומת המשך פעילות במצב הקיים וכן לבחון את התייחסות האמנות הבינלאומיות לנושא.
- ד. לבחון את ההיבטים התפעוליים של המערכת לנמל ולאוניה ובכלל זה את היקף ההספק החשמלי הדרוש בכדי לתפעל מערכת שכזו. כמו כן יבחן נושא הסטנדרטיזציה של מערכות החשמל, שכן מדובר באוניות הפועלות בארצות רבות.
- ה. הצגת מקרי בוחן של מתקני אספקת כוח ממקור חופי במדגם של נמלים. חלקם של הנמלים מתרכזים בעיקר בטיפול ברציפים של אוניות נוסעים הצורכות כמות גדולה של כוח חשמלי וחלקם של המתקנים ממוקמים ברציפים של אוניות מכולה.

העבודה מתבצעת על ידי פרופ' יהודה חיות בליווי צוות הגוי מטעם רספ"ן בראשות ד"ר דן ליבנה.

אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2048

תכנון תשתיות לטווח ארוך הוא בעל חשיבות רבה במדינת ישראל לפחות משלוש סיבות עיקריות: המימדים הפיזיים המוגבלים של המדינה, המשך גידול דמוגרפי מהיר יחסית ומשך הזמן הארוך לתכנון, אישור, מימון וביצוע של פרויקטי תשתית. מטרה מרכזית של המחקר הוא שמירת אופציות מיקום פתוחות לטווח ארוך, מניעת חסמים שימנעו הקמת מתקנים ורשתות אסטרטגיות וניצול מתואם ואופטימאלי של שטחי המדינה המוגבלים.

הפרויקט מתרכז בהערכת הביקושים העתידיים לתשתיות פיזיות במדינת ישראל והיכולת להקים מערכות תשתית הולמות וברות קיימא העונות על הביקושים הצפויים. דגש נוסף בפרויקט הוא בבחינת מערכת יחסי הגומלין בין מרכיבי התשתית השונים לבין עצמם ובינם לבין המערכות הכלכליות, החברתיות והסביבתיות הרלוונטיות. העבודה מנסה להגדיר בהיבט אחד, היכן ומתי מערכות התשתית הופכות חסמים של צמיחה כלכלית וכיצד ניתן למנוע חסמים אלו ובהיבט אחר, מנסה להעריך כיצד מערכות התשתית יכולות לתמוך ולעודד צמיחה. הפרויקט מתרכז בעיקר בתחומי התשתית של תחבורה יבשתית- כבישים ורכבות, מערך הנמל, פיתוח כוח אדם נידרש והכשרתו בענפי הבנוי והתשתיות.

תכנון אסטרטגי של פיתוח התשתיות חיוני הן בשל פרקי הזמן הארוכים הכרוכים בתכנון, בתהליך קבלת האישורים, במימון ובביצוע והן בשל הצורך בזיהוי ושמירת אופציות להמשך הפיתוח בטווח הארוך. עם זאת בכדי להבטיח השגת היעדים שהוגדרו לטווח הארוך, יש לגזור מההמלצות מרכיבים מרכזיים אותם חובה להתחיל ליישם כבר בטווח המיידי והקצר.

במהלך השנה, בשל העיסוק בנושאי תשתית קצרי טווח יותר, בעיקר בתחומי הים והאוויר, התקיים דיון מצומצם יותר בתחומי החשיבה האסטרטגית ארוכת הטווח.

צוות המחקר: פרופ' יהודה חיות (ראש הצוות), פרופ' דורון בלשה ואינג' גדעון השמשוני.

פרויקטים חדשים והמשך פרויקטים קיימים המתוכננים לשנת 2012

1. השלמת פרויקט היבטים בשילוב COLD IRONING בנמלי ישראל

לאור התגברות המגמה העולמית של החלפת מקור הכוח החשמלי בעת פקידת האוניות בנמל ממנועי העזר של האוניות למקור כוח חופי, בוחנים לשלב מתקני Cold Ironing בשני מסופי המכולות החדשים שאמורים להיות ממוקמים במדינת ישראל בעשור הנוכחי: רציף צפוני חדש בנמל אשדוד ורציף המפרץ מצפון לנחל הקישון בנמל חיפה. ברשויות הרלוונטיות הבינלאומיות כבר החלו בדיונים לחייב נמלים לערוך את השינוי המדובר בעיקר משיקולים סביבתיים.

לפיכך, חלקה הראשון של השנה יוקדש להשלמת ניתוח המרכיבים הבסיסיים של הנושא אשר החל בשנת 2011 בתחומים הכלכליים, התפעוליים והסביבתיים. במקביל יתעדכן המעקב אחר מתקנים חדשים אשר הותקנו ומותקנים בנמלים שונים בנמלי העולם.

2. כדאיות הצטרפות מדינת ישראל ל HNS Convention

נתקבלה בקשת רשות הספנות והנמלים במשרד התחבורה להגיש הצעת מחקר לבדיקת הכדאיות של הצטרפות מדינת ישראל לאמנת HNS הבינלאומית.

HNS Convention is the International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by sea.

3. אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2048

(פרויקט המשך)

זהו פרויקט אסטרטגי מתמשך אשר מקבל מידי שנה דגשים אחרים. פרויקט ישראל 2028 מיקד את תחומי המחקר האסטרטגי יותר לטווח הבינוני ותחם אותו בעיקר בהיבט הכלכלי. הכוונה בשנה זו לנסות ולהתמודד עם מימד הטווח הארוך יותר ולהעלות נושאים אשר חלקם לא הועלו כלל וחלקם טופלו רק חלקית. בין הנושאים החדשים שיש בכוונתנו להעלות הרחבת ההגדרה הגיאוגרפית של התכנון האסטרטגי של התשתיות כך שיכלול גם התייחסות לקשר התחבורתי ומעברי הגבול עם שטחי הרשות הפלסטינאית וירדן. נבחנת האפשרות לדון בנושאים של בניה של איים מלאכותיים צפים לשימושיים כגון שדה תעופה ואף מגורים

(בהמשך לדיון ראשוני עם צוות מומחים מהטכניון ומהשוק הפרטי שהחל בשנת 2011). כמו כן קיים צורך להעמיק את המחקר בנושא האינטגרציה בין מרכיבי התשתית לבין עצמם.

צוות המחקר: **פרופ' יהודה חיות** (ראש הצוות), חברי הצוות לשנת 2012 טרם נקבעו.

נספח לפרויקטים המתוכננים

מוסד שמואל נאמן הגיש הצעת מחקר, (Concept Note) יחד עם רשות הספנות והנמלים במשרד התחבורה, חברת נמלי ישראל, נציבות המכס הישראלי וגופים ממשלתיים ומחקריים בצרפת, אטליה, ספרד ויון, במסגרת קול קורא של ארגון ENPI CBCMED של האיחוד האירופי.

נושא המחקר:

Improving Mediterranean Intermodal Transport Services for Perishable Agrofood Goods

המיון הראשוני בוועדות האיחוד האירופי של ההצעות שהוגשו צפוי לקראת אמצע 2012.

תרומתו של הטכניון, באמצעות בוגריו, למשק הישראלי ולהתפתחות הטכנולוגית בעולם

המחקר מתעד את תרומת חברי סגל ובוגרים מהטכניון לישראל ולאנושות. במהלכו בוצע סקר בוגרים אינטרנטי אשר השיבו לו מעל 4,000 בוגרים. נתוני הסקר נותחו ועובדו, כולל הפקת מקדמי ניפוח אשר הופעלו על כלל בוגרי הטכניון מאז היווסדו. התוצאות הצביעו על המשקל הגדול של בוגרי הטכניון בכלכלה ובתרומה לחדשנות במשק.

היקף הבוגרים המועסקים בתעשיות הטכנולוגיה העילית במשק הישראלי נאמד בכ-13 אלף בוגרים. אלה מהווים 75% מכלל בוגרי הטכניון ו-14% מכלל המשרות במשק בענפים אלו. כרבע מהבוגרים משמשים בתפקידי הניהול הבכירים ביותר (מנכ"לים וסמנכ"לים) בחברות בהן הם עובדים. לבוגרי הטכניון תרומה סגולית משמעותית ביותר להתפתחות חברות ההזנק במשק הישראלי. כ-18% מהבוגרים עובדים או עבדו בחברות הזנק, שיעור שהוא פי שלושה מהשיעור הממוצע במשק שאף הוא גבוה מאוד בהשוואה למקובל בעולם המערבי.

ערך ההון האנושי אשר נוצר בטכניון מאז היווסדו על בסיס נתונים אלו מצביע על אומדן מינימום של 35 מיליארד דולר. התפוקה השנתית למשק מהשקעה בהכשרת מחזור בוגרים במונחים נקיים של תזרים מזומנים של התוספת לתמ"ג שבוגרים אלה הפיקו בהשוואה לערך שהם היו מפקים לו הם לא היו בוגרי הטכניון, נאמדת בכ-1.76-2.97 מיליארד דולר מידי שנה.

דוח מדעי של ממצאי המחקר יצא לאור כנייר עבודה במוסד נאמן (בעברית ובאנגלית). בנוסף בכתיבה לקראת שלבי סיום ספר פופולארי המיועד לקוראים כלליים. הספר שיצא באנגלית כולל סיפורים מרתקים של חברי סגל וכן בוגרים והישגיהם. ספר זה ייצא לאור ביוני, במסגרת חגיגות 100 שנה להשקת אבן הפינה של בנין הטכניון בהדר.

נתונים וממצאים ממחקר זה מצאו שימוש לאחרונה בהצעת אוניברסיטת קורנל-טכניון, להקמת קמפוס מדעי בעיר ניו יורק, הצעה שזכתה במכרז תחרותי שיזם ראש העיר ניו יורק מיכאל בלומברג.

צוות המחקר: פרופ' אמנון פרנקל ופרופ' שלמה מי-טל

משתתפים: ד"ר ערן לק, ורד סגל, ציפי בוכניק, בלה זלמנוביץ וגולן תמיר

Moving Up

פרופ' מרים ארז וד"ר איריס ארבל, מהמרכז לידע וחדשנות, הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, ופרופ' שלמה מי-טל, יזמו ופיתחו סדרת סדנאות עבור חברות בתעשייה המסורתית (פלסטיקה, וכו'), רובן מהתעשייה הקיבוצית. נקלטו 7 חברות (תדביק, חוליות, כרומגן, אגמו, תמה, מיטרוניקס, אבגול). מטרת התכנית היא לשדרג את רמת הניהול של החברות, כדי לאפשר להן להתחרות טוב יותר בשווקים גלובליים. נשלחו מנטורים מנוסים לסייע בהגדרת ובביצוע פרויקט משמעותי. כל סדנא התמקדה בכלי ניהולי מסויים, וכללה תרגילי לימוד פעיל (יישום הכלי לדילמות ניהוליות של החברות). המחזור השני של Moving Up מתארגן כעת.

ב. מדיניות לאומית בנושא ההשכלה הגבוהה

הפורום להשכלה גבוהה

מוסד שמואל נאמן יחד עם עמותת "בשער" וקרן פולברייט מקיימים כפרויקט משותף את פורום ההשכלה הגבוהה.

פורום ההשכלה הגבוהה הוקם בעקבות כנס בינלאומי שנערך בדצמבר 2004 במוסד נאמן בנושא: "Transition to mass Higher Education Systems" מטרת הפורום היא לקיים דיונים בסוגיות מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל ודיאלוג פתוח בין האוניברסיטאות, המכללות, מל"ג, ות"ת וגופים ממשלתיים וציבוריים אחרים. הפורום מנהל על ידי פרופ' משה משה, מנהל מוסד שמואל נאמן, פרופ' מרדכי שכטר מאוניברסיטת חיפה המייצג את "בשער" וד"ר ניל שרמן, מנכ"ל קרן החינוך ארצות הברית-ישראל. בשנת 2011 התקיימו 3 מפגשים שלהלן (המפגשים צולמו והוקלטו וניתן לראותם באתר מוסד שמואל נאמן www.neaman.org.il).

מפגשי הפורום להשכלה גבוהה :

הפורום להשכלה גבוהה מס' 18 - 7.01.2011

מפגש בנושא : "שילוב הפריפריה הגיאוגרפית – חברתית במערכת ההשכלה הגבוהה"
המרצים במפגש : פרופ' דן בן דוד, מנהל מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, איציק תורג'מן, סמנכ"ל לקידום המצוינות בקרן רש"י ובעבר ממייסדי ומובילי תוכנית "עתידים", ד"ר משה מנדלבלאום, נציג מל"ג, אתי קונור-אטיאס, נציגת מכון אדוה למחקר חברתי

הפורום להשכלה גבוהה מפגש מספר 19 – 18.02.2011

מפגש בנושא "חופש אקדמי ואוטונומיה של מוסדות ההשכלה הגבוהה"
המרצה במפגש: פרופ' אמנון רובינשטיין, המרכז הבינתחומי הרצליה

הפורום להשכלה גבוהה מפגש מספר 20 – 06.05.2011

מפגש בנושא "חרדים בהשכלה הגבוהה"
המרצים במפגש: פרופ' איתמר גרינולד – אוניברסיטת תל אביב, "בשער", הרב יחזקאל פוגל - מנהל הקמפוס החרדי, הקריה האקדמית, קריית אונו, פרופ' יהודית גל-עזר – סגנית הנשיאה לעניינים אקדמיים, האוניברסיטה הפתוחה, פרופ' יוסף בודנהיימר – נשיא לשעבר של בית הספר הגבוה לטכנולוגיה-ירושלים, הגב' עדינה בר שלום – יו"ר המכללה החרדית

הערכות מצוינות האוניברסיטאות בישראל - גישות, סוגיות והישגים

מטרת העבודה לבחון היבטים שונים הנוגעים להערכות מצוינות האוניברסיטאות בישראל. גישות וסוגיות להערכות המצוינות הם נושאים אוניברסאליים ועוסקים בהם במדינות רבות. הערכות נכונות תורמות לקידום המצוינות, בעוד שהערכות לא ראויות עלולות לגרום לתהליכים שליליים ואף לנזקים משמעותיים. בנוסף לנושאים אוניברסאליים אלה, העבודה עוסקת גם בהיבטים ייחודיים לישראל הבאים לידי ביטוי בתוצאות הערכות המצוינות. את הגישות והשיטות הקיימות ניתן לסווג באופן כללי כלהלן:

- שיטות כמותיות להערכת המחקר המבוססות בעיקר על מדדי פרסומים וציטוטים.
- הערכות איכותיות – הערכות עמיתים, פאנלים, ועדות הערכה, סקרים, משאלים וכדומה.
- גישות משולבות המשלבות שיטות מדידה כמותיות והערכות איכותיות.

לכל אחת מהשיטות יתרונות וחסרונות, כולן זוכות לביקורות הן מגורמים מקצועיים והן ממושאי ההערכה. לשיטות הכמותיות יש פגמים וחסרונות משמעותיים, העלולים לגרום לתוצאות מוטעות, מוטות ואף מטעות. האמור הוא בפגמים מתודולוגיים שונים, מדדים בעלי שימוש מוגבל, נתונים לא מעובדים המכילים שגיאות וטעויות, שוני בין התחומים המוערכים, מדידות ושימושים לא ראויים ועוד.

במטרה לבחון סוגיות אלה, מוצגים בעבודה דירוגי המדינות הראשונות בעולם בתחומים שונים, סיכום השוואתי על מקומה של ישראל בעולם, ומבט השוואתי על האוניברסיטאות בישראל לפי אינדיקטורים, מדדים ומאגרי מידע שונים. מוצגות מגבלות המדדים וכמו כן הטיות של התוצאות בהשפעת הנחות שונות. המסקנה הברורה היא כי יש להתייחס בזהירות הראויה לתוצאות כמותיות בכלל, ולמשמעותן בפרט.

כן מוצגות תוצאות הערכות איכות הלימודים בתחומים שונים בישראל, כפי שהן משתקפת בדוחות ועדות הערכה בינלאומיות שפעלו בשנים האחרונות ביזמת המועצה להשכלה גבוהה. ניתנת סקירה תמציתית על "השפעת" האוניברסיטאות, מעבר להישגים האקדמיים במחקר ובהוראה, הבאה לביטוי בתרומה לתעשייה ולטכנולוגיה. מוצגות יוזמות חדשניות להערכת תוצאות למידה על ידי יצירת מדדים ברי-תוקף.

בעבודה מוצגת סקירה על דירוגי אוניברסיטאות, בהיבטים של הוראה ומחקר. לדירוגים יש השפעה שלילית על התנהלות המוסדות, נהוג להעניק להם משמעות גדולה מאשר הנתונים מאפשרים. מוצגים תיקונים ושיפורים מתבקשים וכן תוצאות דירוגי האוניברסיטאות בישראל על פי הדירוגים הבינלאומיים המוכרים.

נדונות הערכות הישגי מחקר לצורך תקצוב ומימון, שהינו נושא שנוי במחלוקת. לצורך מימון סלקטיבי נדרשת מערכת הערכה ראויה שהפעלתה כרוכה בעלויות גבוהות, בעיקר עקב שונות המוסדות. מוצגות בעבודה כמה מסקנות הנובעות מלימוד עיקרי הניסיון הישראלי, הניסיון הבריטי, הניסיון האוסטרלי ואחרים.

בראש הפרויקט : פרופ' אורי קירש

מבט השוואתי על התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי בישראל ובמדינות

המזרח התיכון על פי מדדים כמותיים

חברת Thomson Reuters פרסמה בשנת 2011 דו"ח העוסק בניתוח השינויים הרבים שחלו בעשור האחרון בפעילויות המחקר במדינות המוסלמיות במזרח התיכון, כפי שהם משתקפים במאגר המידע שלה, ה-ISI. הדו"ח מצביע על התפתחויות מרשימות בהיבטים של מדיניות מחקר, השקעות במחקר ותפוקות מחקר. התהליך מתרחש בעיקר בחמש מדינות: טורקיה, איראן, מצרים, ערב הסעודית וירדן.

בעקבות פרסום דו"ח זה, ביצענו במוסד נאמן בחינה השוואתית של תהליכי התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי שחלו בישראל ובמדינות המזרח התיכון. הנתונים המוצגים במסגרת עבודה זו מבוססים על שני המדדים העיקריים בהם נהוג להשתמש (מדד מספר הפרסומים המספק אומדן של הפוריות המחקרית ומדד ממוצע הציטוטים לפרסום המספק אומדן של השפעת הפרסומים, המשקפת את איכות המחקר). כמו כן, מוצגים נתונים המתייחסים למדדים של הפרסומים והחוקרים המצוטטים ביותר, המהווים אינדיקטור לאיכותם ולחשיבותם של הפרסומים. נבחנו גם מספר הפטנטים שנרשמו בארה"ב.

הנתונים המוצגים מצביעים על התהליכים הבאים שהתרחשו במהלך השנים האחרונות:

- התקדמות משמעותית ומהירה של איראן וטורקיה בתחומים רבים, יחסית להתקדמות מתונה (ולעיתים, נסיגה) של ישראל בתחומים אלה.
- הפערים הקטנים בהדרגה בין ישראל לבין איראן וטורקיה, באים לביטוי בתחילה במדד מספר הפרסומים, ובהמשך גם במדד ממוצע הציטוטים למאמר.
- ישראל מובילה במרבית התחומים שנבחנו, אולם איראן וטורקיה נמצאות כבר מעל ישראל בכמה תחומים במספר הפרסומים, ובתחומים מועטים אף בממוצע הציטוטים לפרסום.
- ישראל מובילה במספר הפטנטים שנרשמו בארה"ב, ביחס ליתר מדינות המזרח התיכון שנבדקו.

ההתקדמות המהירה במדינות המזרח התיכון הינה תוצאה של כמה סיבות הכוללות השקעות גבוהות, יוזמות חדשות להקמת מרכזי מחקר, שיתופי פעולה עם אוניברסיטאות איכותיות במדינות המפותחות ועוד. אלה הביאו להקטנת הפער בין ישראל לבין חלק ממדינות המזרח התיכון בתחומים המדעים.

הקפאון, ובשטחי מחקר מסוימים גם הנסיגה, שחלו בתפוקות המחקר המדעי בישראלי ובאיכותו הם תוצאה של קיצוצים מתמשכים בתקציבי הממשלה המופנים לאוניברסיטאות המחקר בעשור הראשון של המאה ה-21. קיצוצים אלה הובילו להקטנת מספר חברי הסגל האקדמי, לעליה בגיל הממוצע שלהם, להגירה לחו"ל של מדענים צעירים ומדענים בעלי שם ועוד. מאחר שקבוע הזמן בהשגת מצוינות מחקרית הוא ארוך, התהליכים שהתרחשו לאחרונה יורגשו במלוא חריפותם רק בעתיד.

צוות המחקר: יאיר אבן-זוהר, ד"ר דפנה גץ, פרופ' אורי קירש

ג. מדע, טכנולוגיה, תעשייה, כלכלה והון אנושי

מדדים למדע לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל ובהשוואה בינלאומית

בתחילת שנות ה-2000 זיהה מוסד נאמן את הצורך בהקמת תשתית לקידום תהליך שיטתי ומתמשך של גיבוש מדיניות לאומית למחקר, לטכנולוגיה ולחדשנות.

השלב הראשון בתוכנית שיזם מוסד נאמן היה הקמת מאגר נתונים ומדדים ברי השוואה ומתעדכנים שיסיעו לקובעי מדיניות למפות ולהעריך את פעילויות המו"פ בישראל, את היכולות, את התשתיות המדעיות ואת דרכי מימנם לאורך השנים ובהשוואה בינלאומית. במסגרת זו יצאו שלושה פרסומים בנושא "מדדים למדע, לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל: תשתית נתונים השוואתית".

הפרסום הראשון בסדרה יצא בשנת 2005. החוברת כללה שלושה פרקים: ההוצאה הלאומית למו"פ אזרחי, הון אנושי במדע וטכנולוגיה ותפוקות במדע וטכנולוגיה. החוברת נכתבה בפורמט הדומה לחוברות המפורסמות על ידי גופים של מדינות אחרות בעולם וזכתה לעניין רב מגורמים שונים בישראל.

מעודדים מההצלחה והעניין שזכה להם הפרסום הראשון, הוכנה מהדורה שנייה בסדרה, מעודכנת ומורחבת, בשיתוף פעולה של מוסד נאמן עם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ופורסמה בשנת 2007. הפרסום השני כלל את שלושת הפרקים שהיו בפרסום הקודם בגרסה מורחבת ומעודכנת ונוספו שני פרקים חדשים: מדדים כלכליים לפעולות מדע וטכנולוגיה ושילוב טכנולוגיה במשקי הבית.

בשנת 2010 יצא הפרסום השלישי בסדרה. פרסום זה כלל את כל הפרקים שהופיעו בפרסום 2007 בגרסה מורחבת ומעודכנת עם פרקים חדשים – גלובליזציה ומו"פ לפי ענפים.

הפרסום הרביעי שאמור לצאת לאור ב-2012 יכול עדיין להרחיב את הנושאים שהיו בפרסום הקודם וכן נושאים חדשים כגון: מו"פ בענפי טכנולוגיה המידע וביוטכנולוגיה, מו"פ בבתי חולים, במכוני מחקר ובמוסדות להשכלה גבוהה ומדיניות ממשלתית לעידוד מו"פ.

בתוכנית זו, הנמשכת כבר כעשור, מוסד נאמן בנה תשתית המספקת נתונים ומדדים מעודכנים ומפתח מדדים חדשים בנושאי מדע, טכנולוגיה וחדשנות. המדדים והנתונים לגבי ישראל המוצגים בדו"חות, הם ברי השוואה למדינות אחרות (על פי ההגדרות של מדריך פרסקאטי), ונותנים כלים לקביעת מדיניות מו"פ ברבדים ובמגזרים השונים ומשמשים חוקרים בתחומים אלה.

בסיס הנתונים אינו המוצר הסופי, כי אם נקודת הכניסה לדיון ולסיעור מוחות של מומחים וקובעי מדיניות. אנו מקווים כי הוא יתרום לנתוח ולהבנת התהליכים וההשפעות של החלטות לגבי מדיניות בנושאים של מדע, טכנולוגיה וחדשנות. יכולת ההשוואה של מדדי הפעילות ותוצאותיה לאורך ציר הזמן בישראל, בהשוואה להתפתחות מדדים זהים במדינות אחרות – תסייע לתהליך הגיבוש והעדכון של מדיניות מושכלת שמבוססת על ניתוח התמונה שמצטיירת על סמך הנתונים, המדדים והמגמות בישראל בהשוואה למתרחש בעולם.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, פרופ' דן פלד, ציפי בוכניק, אילייה זטקובצקי, יאיר אבן-זוהר

תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראליים בהשוואה בינלאומית

מוסד שמואל נאמן, בשיתוף פעולה עם המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח (מולמו"פ) במשרד המדע והטכנולוגיה, השלים מחקר שבחן את תפוקות המו"פ של ישראל כפי שהתבטאו בהגשת בקשות לפטנטים וברישום פטנטים בשנים 1990-2008. המחקר ניתח את מאפייני הפעילות ההמצאתית של מגישים (בעלי הפטנט) וממציאים ישראלים במסלול ההגשות הבינלאומי (PCT) ובשלושה משרדי פטנטים: האמריקאי (USPTO), האירופי (EPO) והישראלי. המחקר כלל סקר ספרות השוואתי, בו הוצג הרציונל לשימוש במדדי פטנטים כאחד הכלים המרכזיים להבנת דינמיקה של חדשנות ולהערכתה. המחקר פורסם בחודש מאי, 2011. פרסום שני בסדרה צפוי להתפרסם בשנת 2013.

במסגרת הפרסום השני בסדרה, יעודכנו נתוני המדדים העיקריים המופיעים בדו"ח הראשון. בשונה מהפרסום הראשון, הנתונים והמדדים שיופקו יתייחסו לכלל אוכלוסיית הפטנטים הישראלית ולא יפולחו על פי משרד הרישום. המטרה היא לבנות בסיס נתונים משולב ואגרטיבי שיספק סטטיסטיקה מהימנה על מספר הפטנטים הכולל של מבקשים וממציאים ישראלים ועל מאפייניהם. ניתוח זה יתאפשר באמצעות מאגר PATSTAT, בסיס נתונים מקיף (כולל נתונים גולמיים עבור כ-80 משרדי פטנטים בעולם), אותו רכש מוסד שמואל נאמן לאחרונה ובאמצעות בסיסי נתונים נוספים שקיבל מוסד נאמן מארגון ה-OECD (פטנטים טריאדיים ו-REGPAT) והאוניברסיטה הקתולית לובן (KUL) בבלגיה (הרמוניזציה ושיוך סקטוריאלי). נתונים אלו מהווים קפיצת מדרגה מבחינת איכות הנתונים ויאפשרו לערוך ניתוח מעמיק ובר-השוואה בנושאי פעילות המצאתית כגון חקר משקים מתעוררים וכלכלות צומחות וחקר תחומים פורצי דרך (תחומים טכנולוגיים אליהם מופנים משאבי המו"פ כיום) שיש להם השלכות חשובות על מדיניות המו"פ של ישראל.

את הפרסום הראשון בסדרה ניתן להוריד מאתר מוסד נאמן:

<http://www.neaman.org.il/Neaman2011/Templates/ShowPage.asp?DBID=1&TMID=581&LNGID=2&FID=646&IID=8087>

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, אורלי נתן, יאיר אבן זוהר, אמיר חפץ

תפוקות מו"פ בישראל: פרסומים מדעיים 1990-2010 בהשוואה בינלאומית

מטרת העבודה, המבוצעת ע"י צוות של מוסד נאמן בשיתוף פעולה עם המולמו"פ במשרד המדע והטכנולוגיה, היא לבחון את תפוקות המחקר והפיתוח בישראל הבאות לידי ביטוי בפרסומים מדעיים בכתבי עת אקדמיים, על פי קריטריונים שונים ולאורך זמן.

תשתית הנתונים הנאספת במסגרת העבודה מאפשרת להעריך את מעמדה המדעי של ישראל ולזהות כיוונים ומגמות התפתחות, באמצעות מגוון מדדים המאפשרים ללמוד על היקף הפרסומים ועל איכותם בשטחי המחקר השונים בהשוואה בינלאומית. ניתוח פרטי המחברים וכתובותיהם מאפשר לבחון דפוסי שתוף פעולה בין חוקרים ישראליים עם עמיתיהם מהתעשייה ומהאקדמיה בישראל וברחבי העולם.

לשם ביצוע העבודה רוכש מוסד נאמן עדכונים שוטפים של מאגרי המידע הביבליומטריים המובילים בעולם, ומתאים אותם לצרכי המחקר באמצעות תהליך שפותח במוסד הכולל ניקוי ועיבוד הנתונים ושיוכם למוסדות ולמגזרים. הדו"ח המסכם יושלם במהלך שנת 2012.

בעבודה הביבליומטרית הנוכחית יושם דגש על המצוינות המחקרית של ישראל בהשוואה למדינות מובילות בעולם, יוצגו מדדים המאפשרים מעקב אחר שטחי מחקר מתפתחים, וכן ינתחו פעילויות המו"פ במגזרים השונים (אקדמיה, בתי-חולים, מכוני מחקר ממשלתיים, גופי תעשייה) וניתוח הקשרים ביניהם, בנוסף להשוואות של תפוקות ואיכות המו"פ בישראל לאלו של מדינות נבחרות.

דו"ח קודם בנושא, בו הוצגו תפוקות המחקר בשנים 1981-2008, פורסם בשנת 2011.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, יאיר אבן-זוהר, איריס אייל.

עבודה בנושא 'חדשנות במגזר השירותים'

העבודה בנושא חדשנות במגזר השירותים, הינה פרי יוזמה של מוסד שמואל נאמן ונערכה במימון משותף של מוסד נאמן ולשכת המדען במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.

מגזר השירותים מהווה חלק גדול, שנע בין 70 ל-80 אחוזים, מהפעילות הכלכלית הכוללת של מדינות ה-OECD. לכן, חשוב לזהות מהם הגורמים המשפיעים על הצמיחה והחדשנות במגזר השירותים ולהתוות מדיניות שתעודד את יישומן של תוכניות לתמיכה בחברות, למחקר ולשיתופי פעולה בענפים השונים של מגזר זה.

העבודה שבוצעה הינה עבודה ראשונית, שמטרתה ליצור תמונה ברורה של מאפייני מגזר השירותים ולפתוח פתח להבנת נושא החדשנות במגזר זה. העבודה כוללת שבעה פרקים: הפרק הראשון מציג הגדרות וסיווגים בתחום המסחר והשירותים. בפרק השני מוצגים נתונים המצביעים על מרכזיותו וחשיבותו של מגזר השירותים בישראל ובהשוואה בינלאומית במדדים של: תוצר, תעסוקה, ייצוא שירותים ודמוגרפיה של עסקים, ונתונים לגבי חדשנות במגזר השירותים במדדים של: גידול בפיריון הכולל והוצאה למו"פ וחדשנות. שני הפרקים הראשונים נועדו ליצור שפה משותפת, בקרב הדנים בנושא, הן מבחינת ההגדרות והסיווגים והן מבחינת הנתונים המרכזיים המאפיינים את מגזר השירותים.

הפרק השלישי מציג סקירת ספרות בנושא החדשנות בשירותים המתבססת על עבודות ומחקרים שנעשו בשנים האחרונות בנושאים של מאפייני החדשנות בשירותים, המדדים והסקרים שבשימוש בתחום והצורך והחשיבות שבגיבוש מדיניות למגזר השירותים.

בפרק הרביעי של העבודה מתוארת המדיניות המכוונת לחדשנות בשירותים, התוכניות שהופעלו לקידום התחום והערכת ההשפעות של התוכניות במדינות: גרמניה, פינלנד, דנמרק, איסלנד, נורבגיה ושבדיה. בפרק החמישי מובאת סקירה של המדיניות והתוכניות הקיימות בישראל לקידום החדשנות במגזר השירותים, ובפרקים השישי והשביעי מוצגים סיכום והמלצות.

עבודה ראשונית זו מצביעה על כך שיש צורך בעבודת המשך, שתכלול מחקר שטח, שיתמקד במספר ענפים בעלי ערך מוסף בתחום החדשנות במגזר השירותים בישראל ובחינה של מאפייניהם, משמעות החדשנות לקידומם והבעיות שמעכבות את פיתוח החדשנות. מחקר כזה יכול לסייע לקובעי המדיניות לגבש את המדיניות המומלצת לקידום החדשנות בענפי שירותים אלה.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גין, ורד סגל, ציפי בוכניק ואלה ברזני

מחקר לבחינת שיתופי הפעולה בין התעשייה למרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון

המחקר, נערך בהזמנת המכון לנוטכנולוגיה ע"ש ראסל ברי בטכניון (RBNI), במטרה להגביר את שיתוף הפעולה של התעשייה עם מרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון.

במסגרת המחקר, נערך סקר המקיף חברות תעשייתיות שהשתמשו במרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון וגם חברות תעשייה בתחומי הננו טכנולוגיה ובתחומים אחרים, שהינן בעלות פוטנציאל להשתמש במרכזי התשתית.

מטרת הסקר לנתח את צרכי התעשייה בנוגע לשימוש במרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון מבחינת: מאפייני שיתוף הפעולה, השוואה לשיתופי פעולה שמקיימות החברות עם מרכזים אחרים בארץ ו/או בחו"ל, רמת שביעות רצון של חברות שהיו מעורבות בשיתוף פעולה עם מרכזי התשתית, ציפיות לשיפור, חסמים וערוצי שיתוף פעולה אפשריים נוספים.

המחקר כולל בנוסף, סקירת ספרות של מודלים לשיתוף פעולה בין האקדמיה לתעשייה באופן כללי ובתחומי הננוטכנולוגיה בפרט, צרכים וחסמים לקידום שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה, ויזמות לאומיות ומקומיות שנועדו לקדם שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה בתחומי הננוטכנולוגיה. העבודה תכלול המלצות לשיפור והגברת שיתוף הפעולה בין התעשייה למרכזי התשתית בנוטכנולוגיה בטכניון.

צוות המחקר : ד"ר דפנה גין, ורד סגל, בלה זלמנוביץ'

PICK-ME – שיטות וראיות אמפיריות

Policy Incentives for the Creation of Knowledge: Methods and Evidence

מדינות רבות בעולם המערבי מנסות להביא לעידוד הפיתוח הטכנולוגי במטרה להשיא את הצמיחה הכלכלית שלהן. כלי המדיניות הנהוגים בתחום החדשנות הטכנולוגית מעוצבים ומושתתים בעיקר מנקודת המבט של צד ההיצע, אשר במרומו מניח היווצרות של ידע טכנולוגי כתוצאה מתהליכים בהם הידע כבר בנמצא ונובע מפעילויות מו"פ שנעשו בעבר. צד הביקוש במדיניות הטכנולוגית הוזנח לאורך השנים, כאשר מקבלי החלטות, האקדמיה והקהילה העסקית הדגישו לרוב את התועלות מאסטרטגיות המבוססות על צד ההיצע. רק לאחרונה, החל דיון בתפקיד שיש לביקושים, הן הציבוריים והן הפרטיים, ביצירת חדשנות טכנולוגית.

במסגרת התוכנית השביעית של האיחוד האירופי (FP7), חבר מוסד שמואל נאמן לקונסורציום של שבע מדינות ששם לו למטרה לבחון אמפירית את התפקיד שממלא צד הביקוש ביצירה של ידע טכנולוגי, בהכרה בחדשנות טכנולוגית וארגונית ובעידוד הגידול בפריז. הפרויקט יבחן את מבנה הרשתות והחיבורים המקשרים בין שחקנים מוסדיים שונים (תשתית מחקר, קהילה עסקית, מקבלי החלטות) המעורבים ביצירה וניצול של ידע טכנולוגי ברמת הפירמה, את הסקטור הטכנולוגי ואת המימד המרחבי בו התהליכים מתבצעים.

חוקרי מוסד שמואל נאמן מעורבים בארבע "חבילות עבודה" במסגרת הפרויקט. חבילת העבודה הראשונה והמרכזית בפרויקט זה (סקירה ומיון של מדיניות חדשנות בצד ההיצע וצד הביקוש), אותה מוסד נאמן יוביל, תספק את התשתית הבסיסית לכל "חבילות העבודה" הבאות אחריה (שמונה במספר). כחלק מ-Work Package 2 בפרויקט זה, יושמה מטודולוגיה שפותחה ע"י פרופ' פרנקל, המאפשרת בניית מפה ויזואלית של מערכת החדשנות הלאומית של כל מדינה. מטודה זו ייושמה לישראל, גרמניה, פולין, צרפת וספרד. הוכן נייר עבודה עבור כל אחת ממדינות אלו, שהציג את האקו-סיסטמה של חדשנות עבור המדינה, יחד עם נייר עבודה המסכם את עיקרי מערכות החדשנות של 5 המדינות יחד. חלק מעבודות אלו יוצגו בכנס בטורין, איטליה, בחודש יוני. הוכנה, בנוסף, סקירת ספרות אינטגרטיבית, על בסיס אקו-סיסטמה גנרית של חדשנות, המסכמת מעל 200 דו"חות מחקר, מאמרים וספרים.

פרויקט PICK-ME החל בחודש ינואר, 2011 וצפוי להימשך 42 חודשים.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, פרופ' אמנון פרנקל, פרופ' שלמה מי-טל, ד"ר ערן לק, ורד סגל

קניין רוחני במגזר הממשלתי – תמונת מצב נורמטיבית והשוואתית

מטרת המחקר הינה יצירת תשתית לגיבוש מדיניות בנושא זכויות קניין רוחני על ידע המהווה תוצר של פעילות מו"פ במימון ממשלתי ובביצוע גופים ממשלתיים/עובדי מדינה. הכוונה לגבש המלצות לקווים מנחים לבניית אסטרטגיית ניהול קניין רוחני, המהווה תוצר של מו"פ ממשלתי, בהתאם ליעדי המו"פ הממשלתי והשלכות העברת ידע בבעלות ממשלתית באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני.

במסגרת עבודה זו, נסקרים יעדי המו"פ הממשלתי במשרדים השונים. כמו כן, נבחנות שאלות שונות הנובעות משימוש בזכויות קניין רוחני על ידע המהווה תוצר של פעילות מו"פ ממשלתי, תוך התמקדות בהשלכות החברתיות והכלכליות שיש לפעילות של מסחור ידע על בסיס קניין רוחני, והיחס בין פעילות כזו לבין יעדיה של פעילות מו"פ במימון ובביצוע ממשלתיים.

במהלך שנת 2011 נעשתה סקירה של יעדי המו"פ הממשלתי – בחינה נורמטיבית. נבחנו יעדי המו"פ המבוצע על ידי מכוני מחקר ממשלתיים, על ידי משרדי הממשלה השונים ובאמצעות המדענים הראשיים במשרדים השונים. הוצגה המסגרת המשפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה – סקירת החקיקה העדכנית, הצעות חוק ומסמכי מדיניות.

בנוסף תכלול העבודה סקירה השוואתית של מדינות OECD נבחרות באשר לניהול קניין רוחני שהוא תוצר של מימון ממשלתי.

צוות המחקר : ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן, בלה זלמנוביץ, מרים אסוצקי, שרון בר-זיו

מדיניות למינוף המחקר בתאי גזע באמצעות קניין רוחני

מטרת המחקר הינה יצירת תשתית לעיצובה של מדיניות מחקר, פיתוח והעברת ידע בתחום תאי הגזע. מדיניות זו נועדה לעודד חדשנות מחקרית לצד סיוע במינוף מעמדה של ישראל כמובילה בתחום זה בזירה העולמית.

המחקר מתמקד במיפוי המצב הקיים במחקר בתאי גזע; בבחינת מודלים אלטרנטיביים למינוף המחקר בתאי גזע ולשיתוף פעולה בין מגזרי המחקר השונים; ובבניית מסגרת משפטית שתסייע לשיתוף פעולה בין השחקנים השונים בסקטורים השונים ולמינוף המחקר בתאי גזע.

מחקר זה, חדשני מסוגו, יספק לקובעי המדיניות תמונה רחבה באשר למצב המחקר בתאי גזע בישראל, ולהיבטים המשפטיים הכרוכים בניהול מחקר בתאי גזע. מחקר זה משלב בין תחומי המומחיות של שני מוסדות מחקרניים מובילים בתחומם - מוסד שמואל נאמן והמרכז למשפט וטכנולוגיה באוניברסיטת חיפה. במהלך שנת 2011 חוקרי מוסד שמואל נאמן מיפו וניתחו את הפעילות המחקרית בישראל בתחום תאי גזע באקדמיה, בתעשייה ובבתי החולים באמצעות שלושה שאלונים שהופצו בקרב חברות, חוקרים מאקדמיה ומכוני מחקר וחוקרים מבתי חולים ונערכו ראיונות עם נציגי המגזרים השונים. בנוסף הופצו שאלוני מחקר לעורכי דין ו/או עורכי פטנטים העוסקים בתחום תאי הגזע, ולחברות היישום באוניברסיטאות. נבנו מסגרת ומתודולוגיה לניתוח והצגת הנתונים וביצוע אינטגרציה של נתונים ממספר מקורות שונים, ביניהם ניתוח ביבליומטרי של הכמות והאיכות של התפוקה המדעית בתחום תאי גזע בפרסומים ובפטנטים בהשוואה למדינות נבחרות.

הניתוח המשפטי עוסק במיפוי המסגרת המשפטית לניהול מחקר בתאי גזע ומסתמך על ניתוח הסכמים, מסמכים משפטיים והמשפט הנוהג, מחקר של משפט השוואתי, סקירת ספרות וניתוח השוואתי אל מול הנעשה במדינות נבחרות.

המחקר משותף למוסד שמואל נאמן ולאוניברסיטת חיפה

צוות המחקר במוסד נאמן: ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן, בלה זלמנוביץ, מרים אסוצקי
צוות המחקר באוניברסיטת חיפה: פרופ' ניבה אלקין קורן, ד"ר יעל ברגמן – עשת, שרון בר-זיו,
טליה פונצ'ק ודלית שגיב

מדדי התמחות ופיזור לפעילויות מו"פ במשק

מגוון פעילויות המו"פ במשק מתפרש על פני ענפי תעשייה ותחומי ידע שונים. הידע והלקחים מהפעילויות בתחומים השונים יוצרים תשתית לפיתוח טכנולוגי ולפעילות כלכלית החורגת מהמטרות המיידיות של מבצעי המו"פ, ומקרינה גם לענפים כלכליים שונים מזה בו מתבצע המו"פ. תופעה זו, המכונה "זליגה" (spillover), היא ההצדקה העיקרית לתמיכה ציבורית בפעילויות המו"פ. חוקרים מזהים זליגה "בתוך" הענף הכלכלי או תחום הידע, ו"בין" תחומי ידע שונים, והראו שליכולות מו"פ בתחומים נרחבים השפעה קריטית על יכולת הקליטה של טכנולוגיות חדשות, (absorptive capacity).

עבודה זו מפתחת ומיישמת מדדים למידת הפיזור של פעילויות מו"פ על פני תחומי ידע וענפים כלכליים. המטרה היא לנתח את התפלגות פעילויות המו"פ על פני תחומי ידע וענפים כלכליים שונים. התפלגויות אלה ישמשו ל: (1) השוואה בין-ענפית של פעילויות המו"פ, (2) מעקב אחרי מגמות ההתפתחות בתחומי המו"פ לאורך זמן ו-(3) השוואות בינלאומיות של פעילות המו"פ לפי תחומים וענפים במדינות שונות.

העבודה תכלול סקירה מתודית של מדדי פיזור וריכוזיות וניתוח היתרונות והחסרונות של מדדים חליפיים לתאור התפלגות המו"פ על פני תחומי ידע וענפים כלכליים. יבחנו מדדים לפיזור מוחלט ופיזור יחסי, (למשל, ביחס לפיזור במדינות אחרות). הפיזור של פעילות המו"פ יבחן משלושה היבטים: תשומות מו"פ, תמיכות ממשלתיות ותפוקות מו"פ.

מקורות הנתונים יהיו נתוני הוצאות מו"פ ותפוקה לפי ענפים ועצימות טכנולוגית מהלמ"ס. להשוואות בין-לאומיות ישמשו נתוני ה- ANBERD מה-OECD, המדווחים על השקעות מו"פ לפי הסיווג הבינלאומי המקובל של ענפים כלכליים (International Standard Industrial – ISIC Classification) בכ-40 מדינות מפותחות. תפוקות אחרות מפעילות מו"פ, כגון מאמרים מדעיים ופטנטים, קיימים במאגרי מידע הנמצאים ומתוחזקים במוסד נאמן.

העבודה היא מיזם משותף של מוסד שמואל נאמן והמועצה הלאומית למחקר ופיתוח במשרד המדע. המחקר החל בשנת 2011 וצפוי להסתיים בשנת 2013.

צוות המחקר: פרופ' דן פלד, ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, ציפי בוכניק, איליה זטקובצקי

הטבות מס למו"פ בישראל

עבודה זו בוחנת את כינון מערך תמריצי מס לעידוד מו"פ בסקטור העסקי בישראל.

למעלה משני שליש ממדינות החברות בארגון ה-OECD, ומדינות תעשיות רבות אחרות, מעודדות פעילויות מו"פ בסקטור העסקי בעזרת זיכויי מס על חלק מהוצאות המו"פ המוכרות. שעור זה נמצא במגמת עליה מהירה, ומבטא הן את הצורך בכלים חדשים לתמרוץ מו"פ בסקטור העסקי, והן את התחרות הגלובלית המתעצמת על מיקום פעילויות מו"פ. ישראל היא אחת מארצות מועטות ב-OECD המנתבת את הרב המוחלט של תמיכה ממשלתית במו"פ תעשייתי דרך מענקים לפרויקטים מאושרים באמצעות לשכת המדען הראשי במשרד התעשייה המסחר והתעסוקה, (מדע"ר), והתקשרויות ישירות לביצוע מו"פ לצרכי הממשלה, (procurement). הטבת המס היחידה הקיימת בישראל היא עפ"י סעיף 20א' לפקודת מס הכנסה, המתיר ניכוי הוצאות מו"פ מסוימות בשנת ההוצאה מההכנסה החייבת במס. ניכוי דומה קיים כמעט בכל ארצות ה-OECD בנוסף לזכויי המס. אין בישראל אומדן להיקף הויתור על מיסי חברות תחת סעיף 20א'.

תמרוץ מו"פ בעזרת זיכויי מס משחרר את הממשלה מנטל המיון והבחירה של הצעות מחקר, ומעביר נטל זה ליזמים שלהם יתרון מידע על הפרוייקט וסכויי הצלחתו. קבלת ההטבה פשוטה יחסית מכיון שהיא פועלת דרך מערכת הדיווח לצרכי מס, וזמינה לכל הסקטורים באותה מידה. פשטות זו, יחסית לתהליך המורכב של הגשת בקשה, בדיקה, מיון ותמיכה במסגרות הקיימות צפויה להיות אטרקטיבית למספר גדול של חברות, במיוחד כאלה שאינן אמונות ומנוסות בהגשת תכניות מו"פ. ניתן לכוון את זיכוי המס לחברות בגודל מסויים או לפי מאפיינים אחרים, כמו גם לכלול במסגרתו פעולות חדשנות שאינן מוגבלות רק למו"פ טכנולוגי. מאידך, היקף ההטבות הניתנות במסגרת תמרוץ מו"פ ע"י זיכויי מס לא נמצא בשליטה מלאה של הממשלה. כינון הטבה זו דורש הערכות חשבונאית מתאימה בדיווחים הכספיים של הפירמות למערכת המס.

המחקר יסקור את שיטות התמרוץ בעזרת זיכויי מס הקיימות בעולם, ואת מידת האפקטיביות שלהם. בעבודה ישולבו מחקרים תאורטיים ואמפיריים, חלקם מקוריים, על ההשפעה של תמריצי מס מסוגים שונים על היקף המו"פ המבוצע ע"י פירמות, (intensive margin), ומספר הפירמות במשק הבוחרות להשקיע בפעילויות כאלה, (extensive margin). המחקר יסתייע בנתוני הלמ"ס על השקעות מו"פ בסקטור העסקי בישראל.

העבודה היא מיזם משותף של מוסד שמואל נאמן והמועצה הלאומית למחקר ופיתוח במשרד המדע. המחקר החל בשנת 2011 וצפוי להסתיים בשנת 2013.

צוות המחקר: פרופ' דן פלד, ד"ר דפנה גץ, ציפי בוכניק, איליה זטקובצקי, אבי סאסי

הערכת הביצועים והתרומות של מדענים עולים שהועסקו במסגרת תוכנית קמ"ע של משרד הקליטה באקדמיה בישראל

בשני העשורים האחרונים הועסקו, ועדיין מועסקים במוסדות אקדמיים בישראל, אלפי מדענים עולים במסגרת תוכניות קליטה שונות (שפירא, גלעדי וקמ"ע). התקציבים להעסקת מדענים אלה הועמדו ברובם ע"י משרד הקליטה, באמצעות היחידה לקליטה במדע, ומקורות אחרים פנים- וחוץ-אוניברסיטאיים. המחקר הנוכחי יתמקד בקבוצת המדענים הבכירים בלבד, מדעני קמ"ע. במחקר יקובצו נתונים ביחס לאוכלוסיה זו שינותחו במגמה לכמת ולהציג את פעילויותיהם של מדעני קמ"ע ורישומם, בחתכים שונים, על המחקר, ההוראה ופעילויות נוספות במסגרות אקדמיות מחקריות ובתעשייה. הנתונים ייאספו מכלל האוניברסיטאות בישראל בהן הועסקו, ועדיין מועסקים, מדעני קמ"ע.

בין הנושאים שיבדקו יכללו: סטטיסטיקה (מספרי מדעני קמ"ע בתוכנית בעבר ובהווה, השכלתם, תחומי התמחותם, מגדר, גיל, שנות שהייה באקדמיה (כולל שהייה במסגרות קליטה אחרות), פילוח לפי אוניברסיטאות, וכו'), תקציבים, השתתפות מדעני קמ"ע במחקרים, פרסום מאמרים וספרים, הגשת פטנטים, פיתוח מעבדות הוראה ומחקר, זכייה בפרסים, יזום חברות הזנק ותרומותיהם לתעשייה בישראל, ועוד.

בשלב הנוכחי גובש שאלון המופץ למדענים. בהמשך מתוכנן לקיים גם ראיונות אישיים עם מספר מדענים ועם חברי סגל איתם הם משתפים פעולה.

חוקר ראשי: **פרופ' (א.מ.) אברהם שיצר**, הנדסת מכונות, טכניון, ומוסד שמואל נאמן

עוזרת המחקר: **מרים אסוצקי**

מרכזי המידע של מאגדי מגנ"ט

במוסד שמואל נאמן פועל מרכז מידע ממוחשב מהגדולים ביותר בישראל. המרכז הוקם על מנת למלא את צרכי ניהול הידע ואספקת שירותי המידענות למאגדים הפועלים במסגרת תכנית מגנ"ט. מרכזי המידע מבוססים על מערכת ממוחשבת שתוכננה בהתאם לדרישות צוות מוסד שמואל נאמן ובשיתוף המאגדים. מזה תשע עשרה שנים מוסד שמואל נאמן משתתף בתכנית מגנ"ט של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (תמ"ת), הפועלת לעידוד מו"פ גנרי טכנולוגי בישראל. מטרת התכנית ליצור שיתופי פעולה בין חברות מהתעשייה לבין חוקרים מהאקדמיה במחקר ופיתוח בתחומים שונים. התכנית הושקה בשנת 1992 ע"י המדען הראשי של משרד התמ"ת. בשנת 2011 הפעיל מגנ"ט שישה עשר מאגדים ותמך בשלושה מסלולים נוספים לפיתוח תעשייה עתירת טכנולוגיה (איגוד משתמשים, מגנטון ונופר). מוסד שמואל נאמן תרם רבות בשלבי הקמתה ופיתוחה של התכנית, בשיתוף פעולה עם המדען הראשי, ופעל כמגשר בין האקדמיה לתעשייה בעידוד מו"פ משותף והעברת טכנולוגיות בין שני המגזרים. מוסד שמואל נאמן הגדיר את הרעיון של מרכז מידע מרכזי של מאגד מגנ"ט כחלק ממאמץ שיתוף הפעולה בין כל החוקרים בתעשייה והאקדמיה החברים במאגד. במהלך שנת 2011 הפעיל מוסד שמואל נאמן עשרה מרכזי מידע למאגדי מגנ"ט. בשנת 2012 מאגד אחד יסיים את תקופת המחקר ונגיש הצעות למרכזי מידע למאגדים חדשים שמגנ"ט אישר ויאשר.

השירותים של מרכזי המידע כוללים:

- 1. הקמת מאגר מידע:** המאגר נועד לארגון ולאחסון המידע הפנימי שנוצר במאגד והוא כולל דו"חות טכניים תקופתיים, מצגות, רשימות קשר, טפסים, תכתובת ועוד. האתר של מאגר המידע נגיש למשתמשים מורשים בלבד. מערכת ניהול הידע של האתר מתבססת על מנשק אינטרנטי סטנדרטי המאפשר גישה מהירה ונוחה למידע.
- 2. שירותי מידענות:** השירותים ניתנים במטרה לספק לחברי המאגד מידע עדכני שהתפרסם בנושאים בהם עוסק המאגד. המידע מאוחזר ממאגרים מקצועיים טכניים ומאתרי אינטרנט, וכולל תקנים, פטנטים, מאמרים מקצועיים וחדשות. המידע מופץ לחברי המאגד באופן שוטף.
- 3. כלים לסיוע בניהול ארגוני:** המערכת המשודרגת מספקת מודולים לסיוע בניהול ארגוני המאגדים כמו: ניהול פגישות של קבוצות העבודה באמצעות לוח שנה אינטראקטיבי, רשימות תפוצה להעברת מסרים והודעות, פורומים מאובטחים לניהול דיונים לא מובנים בין אנשי המאגד.
- 4. אתרי אינטרנט פתוחים של המאגדים:** בניית אתרי אינטרנט למאגדים המעוניינים בפרסום פעילותם ברחבי העולם, ביניהם:

NES ,BMP ,NET-HD, HySP, ISRC, NEGEV, TERA SANTA ועוד.

5. **משאבי אנוש:** במרכז המידע מועסקים שש מידעניות, מידען אחד ומנהל מערכות מידע אשר מקימים ומנהלים את מרכזי המידע למאגדים ומידענות לפרויקטים במוסד נאמן.

מרכזי מידע למאגדים שמוסד שמואל נאמן הפעיל בשנת 2011:

שירותי תוכן וידאו בהתאמה אישית (NEGEV),

מאגד נגב עוסק בטכנולוגיות של שירותי טלוויזיה אישית בהיקפי תוכן עצומים למיליוני צופים. חברי המאגד חוקרים ומפתחים את היבטי ניהול השירות (טכניקות לסביבת טלוויזיה אישית, אלגוריתמים להמלצת תכנים למשתמש, אלגוריתמים להתאמת פרסומות אישיות ועוד), היבטי ניהול התוכן (תיוג וסיוג תוכן וידאו, הכנת תוכן לצפייה אישית, אופטימיזציה האחסון והשכפול של וידאו מבוזר ועוד) והיבטי הבאת התוכן (התאמת המדיה בעת הצפייה, שיבוץ פרסומות אישיות בזמן הצפייה, אופטימיזציה של משאבי הרשת ועוד).

פוטוניקה ביו-רפואית (BMP)

מאגד BMP מפתח טכנולוגיות גנריות מבוססות פוטוניקה אשר יתנו פתרונות אבחון וטיפול בתחום הביו-רפואי בכלל ובמחלות מערכת העיכול בפרט.

תקשורת רחבת סרט לפריסה מהירה לכוחות הצלה (RESCUE)

מאגד RESCUE מתרכז בטכנולוגיות לדור הבא של מערכות תקשורת לכוחות חרום והצלה. המערכות מתאפיינות ביכולתן לעבוד באופן עצמאי ובתמיכה בפס-רחב, בניידות ופריסה מהירה ויכולות של: Ad-hoc Relay/Mesh routing, Peer-to-Peer communications, SON (Self Organizing Network), Satellite backhauling and interoperability among various mobile wireless technologies.

וידאו באיכות HDTV בזמן אמת על רשת האינטרנט הפתוחה (NET-HD)

מאגד NET-HD מפתח טכנולוגיות להגדלת הקיבול האפקטיבי של רשת האינטרנט לספק העברת ווידאו באיכות HD, תוך הכפלת הנפח פי 1000 מהקיים וללא הגדלה פיזית של הערוצים.

לייזרי סיב מתקדמים (AFL)

מאגד AFL מפתח טכנולוגיות גנריות לייצור לייזרי סיב מתקדמים לתחום אורכי הגל הייחודיים ב-MID-IR האמצעי וה-UV. כן מתמקד המאגד בפיתוח רכיבים אופטיים מצומדי סיב, כולל לייזרי דיודה לשאיבה וגבישים אופטיים וכן באופטימיזציה של מערכות משולבות לייזר, לשימוש יעיל וניצול נכון של תכונות לייזרי הסיב.

Nanotubes Empowerment Solutions (NES)

מאגד NES מפתח טכנולוגיות גנריות חיוניות המאפשרות שימוש בננו צינוריות ליישומים נבחרים ופורצי דרך המובילים לקפיצת מדרגה במעטפת התכונות והביצועים של חומרים והתקנים. היישומים העיקריים: שיפור תכונות מכניות, הולכה וצבירת חשמל, שכבות אופטיות, רכיבים וחיישנים.

רשתות רדיו קוגניטיביות (CORNET)

מאגד CORNET מפתח אבני בניין בטכנולוגיה של רדיו קוגניטיבי בתחומים של חישה, מנוע קוגניטיבי, פלטפורמות ורשתות שיהוו פריצת דרך בתכנון של רשתות הרדיו בעתיד ויתנו מענה מיטבי למצוקת הספקטרום.

חישה ברמת תאורה נמוכה (HySP)

מאגד HySP מטפל בפיתוח טכנולוגיות של מצלמות דיגיטאליות, תהליכים ושיטות לייצור של מערכי דימות אולטרה רגישים Hyper Sensitive Photonics.

רשתות תקשורת אופטיות מתקדמות בקצבים גבוהים (TERA SANTA)

מאגד TERA SANTA מפתח טכנולוגיות ואבני בניין למימוש הדור הבא של רשתות אופטיות, אשר יתנו מענה לעליה העצומה הצפויה בנפחי התקשורת. המענה לשאיפה הוא ניצול טכנולוגית ערוץ של ODFM 1Tbps, תוך מתן דגש על כלכלת רשת בריאה (עלות פרישת הציוד והתפעול בהשוואה להכנסות הרשת), במטרה להגיע לחזית טכנולוגיית הרשת האופטית בקצבים ונפחים גבוהים.

המאגד הישראלי לפיתוח רשת חשמל חכמה (ISG)

מאגד ISG שם לו כמטרה להתמודד עם האתגרים שרשת החשמל העתידית החכמה מציבה ולמצב את התעשייה בשילוב עם האקדמיה הישראלית בחזית הטכנולוגיה של Smart Grid. במאגד שותפות חברות ישראליות הפועלות בתחום ה-Smart Grid ומאמינות כי זהו תחום בעל פוטנציאל רב לצמיחה וחדוד בשנים הקרובות. השילוב של מחקר אקדמי בפעילות החברות בא לתת לחברות יתרון בשוק העולמי ולאפשר להן לשלב טכנולוגיות עדכניות במוצריהן העתידיים. חברות המאגד מביאות מצד אחד ניסיון וידע בתחום הרשת החכמה וכן יכולת מוכחת של פיתוח טכנולוגיות חדשות והטמעתן במוצריהן. החזון של מאגד ISG הוא: "פיתוח תשתית טכנולוגית לשילוב רשת תקשורת ברשת החשמל תוך ניצול מיטבי של האנרגיה הזמינה לעולם ירוק יותר". על מנת להתמודד עם חזון המאגד, פעילות המחקר הגנרי תתרכז סביב שני תחומים טכנולוגיים בתחום הרשת החכמה: א. רשת תקשורת ייעודית המשולבת ברשת החשמל. ב. שילוב של אלמנטים של בקרה ושליטה על רשת החשמל.

מנהלת מרכזי המידע: ד"ר דפנה גץ ; רכז: יוסף לינהרט

מידענים : אלה ברזני, אורלי נתן, בלה זלמנוביץ', אורטל פייבושנקו, איריס אייל, איילת רווה

ויאיר אבן-זוהר

מנהל מערכות מידע: גולן תמיר

ד. מדיניות לאומית בתחום האנרגיה ואיכות הסביבה

בשנים האחרונות, הופכים הנושאים המשויכים באופן מסורתי לאיכות הסביבה לבעלי נגיעה במגוון רחב של תחומים, והם נמצאים במרכז סדר היום העולמי, ושל מדינת ישראל.

נושאים כגון התחממות גלובלית ושינויי אקלים, פליטות גזי חממה וזיהום אויר מקומי, פסולת, אנרגיה מתחדשת וייצור חשמל, בניה ירוקה וכדומה – עוברים שינויים והתפתחות טכנולוגית ורגולטורית משמעותית ומואצת בכל רחבי העולם בשנים האחרונות.

מושג הקיימות, הכולל שיקולים סביבתיים, כלכליים וחברתיים, הופך לשגור בפי כל, ומקבל משמעות ממשית בבחינה של פרויקטים חדשים, בתימרוצים ממשלתיים ובהשקעות מימון.

ישראל, אשר הצטרפה לארגון ה-OECD במאי 2010, לקחה על עצמה, בין השאר, מחויבויות בנושאים סביבתיים ובעיקר הצהירה בכך כי היא מחוייבת לסטנדרטים גבוהים, כשאר המדינות החברות בארגון זה. בדו"ח הביצועים הסביבתיים של ה-OECD אשר פורסם בחודש נובמבר 2011, צוין בין השאר כי קצב גידול האוכלוסין והצמיחה הכלכלית בישראל מציבים בפני המדינה אתגרים סביבתיים המחייבים טיפול דחוף.

צוות האנרגיה והסביבה במוסד שמואל נאמן עסק ועוסק במספר רב של מחקרים במגוון נושאים סביבתיים, העוסקים בנושאים המובילים את העיסוק הסביבתי בישראל – טיפול בפסולת (עירונית, מסוכנת ואריות), הפחתת פליטות גזי חממה, נושאים מגוונים הקשורים לאנרגיה, לרבות מיפוי המו"פ בתחום האנרגיה בישראל, וכן מסמכי סדרי עדיפות לאומיים, שמטרתם לתת תמונת מצב עדכנית של הנעשה בתחומים שונים בארץ ובעולם ולגבש המלצות למדיניות נדרשת על מנת להגיע ליעדים מוגדרים.

שינויי אקלים- הפחתת פליטות גזי חממה והיערכות

1. מסמך סדרי עדיפות לאומית בתחום איכות הסביבה – הטיפול בסוגית

גזי החממה בישראל 2011

פעילות מוסד שמואל נאמן בתחומי איכות הסביבה, נחשבת משמעותית ומשמשת כלי עבודה בקרב מקבלי החלטות במשק הישראלי.

אחד מתפקידיו המרכזיים של המוסד הינו לגשר בין האקדמיה לתעשייה ולמקבלי ההחלטות במדינה. ביכולתו להעמיד לרשות מוסדות המדינה ידע ישנים, שפותח במוסדות האקדמיים של ישראל. בשנים 2009-2011 שימש צוות האנרגיה והסביבה במוסד שמואל נאמן כיועץ מקצועי למשרד להגנת הסביבה להכנת התוכנית הלאומית להפחתת פליטות גזי חממה.

מסמך זה, השביעי במספר, מהווה המשך ישיר של עבודת הצוות במסגרת התכנית הלאומית להפחתת פליטות גזי חממה אשר התבצעה בשנת 2010.

סוגיית הפחתת הפליטות של גזי החממה, מעבר להתחייבות הרשמית אותה נטלה על עצמה מדינת ישראל, חיונית למשק הישראלי. הפעולות הנדרשות להפחתה יביאו עמן הקלה על משק החשמל, החסר רזרבות ייצור חשמל, צמצום פליטת מזהמים הגורמים לתחלואה, תועלות משקיות כלכליות הגבוהות בסדרי גודל מההשקעות הנדרשות, צמצום פערים חברתיים ועוד.

המסמך סוקר את המידע שהצטבר בארץ ובעולם בנושא מדיניות לאומית בתחום הפחתת פליטות גזי חממה ומציג את התכנית הלאומית הישראלית להפחתת פליטות, אשר גובשה על ידי ועדה בינמשרדית בראשות מנכ"ל משרד האוצר, ואושרה בתקציב של 2.2 מיליארד ש"ח לעשור הקרוב, בנובמבר 2010.

תכנית זו נוגעת בסוגיות מהותיות והיא צעד ראשון וחשוב בכיוון הנכון. אולם, אין די בה, וכבר עכשיו נדרשת עבודת המשך לטווח הרחוק יותר. כמות שהיא כיום, לא תוכל ישראל לעמוד בהתחייבותה. במסמך המוגש בזה, אנו מציגים מגוון נושאים שלא נדונו במהלך עבודת הוועדה-סוגיות כגון הצורך במדדים ברורים להערכת ההפחתות, בחינת הפעולות על המשק הישראלי כולו וכמובן, נושא ההחזרה של אנרגיות מתחדשות ושינוי תמהיל הדלקים בייצור החשמל. כל אלה ועוד, נסקרו בהרחבה, על מנת לפרוש את מפת הדרכים הנדרשת על מנת להגיע למצב בו יעד ההפחתה של 22 מיליון טון שווה ערך פחמן דו חמצני יושג.

נדרש אומץ וחזון להחליט וליישם החלטות לטווח ארוך, החלטות שישאו פירותיהן הרבה לאחר תום הקדנציה הפוליטית של מקבל ההחלטה. האומץ והחזון לקחת אחריות על תהליך הכרוך במידה גבוהה של חוסר ודאות, אולם אנו רואים בפעולות אלה הכרח קיומי והן אינן עוד בגדר מותרות ובחירה.

אנחנו גאים בכך שהמסמך מהווה כלי בידי ועדות הכנסת ומרכז המידע של הכנסת, לצורך בצוע מעקב אחר יישום התוכנית הלאומית להפחתת פליטות.

ראש הפרויקט: פרופ' אופירה אילון

צוות הפרויקט: טל גולדרט, מיכל נחמני, ד"ר מרים לב און וד"ר פרי לב און מקבוצת לב און, קליפורניה, גדי רוזנטל מחברת כיוון לייעוץ כלכלי, ד"ר רוסלנה פלטניק והלנה פייטלסון מהמרכז לחקר משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה.

2. הכנת מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל

המחקר הינו מיזם משותף למשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן.

עם הצטרפותה למדינות ה-OECD, ניצבת מדינת ישראל בפתחה של תקופה חדשה. המעבר מהגדרתה של ישראל כמדינה מתפתחת למעמד של מדינה מפותחת, מביא עימו דרישה לשינויים מהותיים בניהול התשתיות והסביבה במדינה. כחלק משינוי זה, הכירה הממשלה בחשיבות הפעילות בתחום הפחתת פליטות גזי החממה (למרות היעדר מחוייבות רשמית בינלאומית על ישראל בתחום זה, בשלב הנוכחי). ישראל נמצאת בתחילת הדרך לקביעת יעדים לאומיים להפחתת פליטות גזי חממה, וכן לחקיקה, שתאציל סמכויות למשרדי הממשלה השונים לשם הסדרת יעדים לאומיים אלה. על מנת לאפשר ניהול ומעקב אחרי מימוש יעדים אלה, הוקם מערך לאומי וולונטרי לדיווח ורישום פליטות גזי חממה. המערך, המיועד לגופים תעשייתיים, מסחריים, פיננסיים ואחרים, נכנס לתוקף באמצע שנת 2010, והדיווחים על הפליטות לשנה זו התקבלו במחצית 2011 לגבי פליטות בשנת 2010.

תהליך עיצוב הנהלים והשיטות למערך בישראל, וכן התמיכה והמעקב אחר הדיווחים בשנת הפילוט בוצעו על ידי מוסד שמואל נאמן וצוות המשרד להגנת הסביבה בשיתוף צוות עבודה רחב של בעלי העניין. מטרת עבודת הצוות הייתה לפתח מנגנון דיווח ישים וידידותי למשתמש, בצירוף הנחיות מפורטות לדיווח, כדי להיות לעזר לארגונים וחברות מכל מגזרי המשק בישראל, בתהליך דיווח ורישום מצאי פליטות גזי החממה שלהם.

המערך משרת מספר צרכים:

- עבור הממשלה - הנתונים המדווחים יהוו כלי עתידי להעמקת התובנה בדבר מקורות הפליטה ופוטנציאל ההפחתה שלהם במסגרת פיתוח אמצעי מדיניות
- עבור הגופים המדווחים - השתתפות בתהליך הדיווח מהווה כלי למידה לכימות פליטות גזי החממה ולהפנמת נהלים להתייעלות ולמזעור הפליטות, תוך שהיא מאפשרת רווחים אופרטיביים על ידי תהליכי התייעלות פנימיים
- עבור הציבור - חשיפת מידע רלוונטי באמצעות דיווח ציבורי תאפשר העמקת התובנות בנושא פליטות גזי החממה והגברת המודעות למחויבות ולפעולה אישית

מערך הדיווח הישראלי פותח תוך שימת לב לצרכים ולאילוצים של הגופים השונים, תוך התאמת ההסכמות וההבנות שהושגו בהקשר לפרוטוקולים הנהוגים במגזרים דומים ברחבי העולם. מערך זה אמור לתמרץ דיווח מאוזן ומאומת העומד בסטנדרטיים בינלאומיים.

המערך כולל תקנון מפורט, המקנה נקודת מוצא לחברות לאיפיון, לכימות ולדיווח שנתי של פליטות גזי חממה המשקפים את היקף פעילותן. בנוסף, נבנה עבור התקנון קובץ דיווח כגיליון אלקטרוני, המאפשר דיווח ישיר ופשוט על פי נתוני התפעול הזמינים בארגון או במפעל, כגון חשבון החשמל, כמויות חומרי הגלם או כמות הדלק בשימוש על ידי צי כלי הרכב בבעלות החברה. שיטות הכימות, המבוססות על שיטות בינלאומיות מקובלות, מאפשרות יצירת בסיס ברור ומוסכם לחישוב הפחתת הפליטות בעתיד, ותוכלנה לשמש את החברות המדווחות לדיווחים דומים בזירה הבינלאומית.

למערך נרשמו 25 ארגונים ממגוון סקטורים במשק, ודיווחו בפועל 21 אירגונים, אשר את קבצי הדיווח שלהם ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה. במסגרת הפרויקט התקיימו מפגשים רבים של צוות ההיגוי (הכולל נציגים מהמימשל, התעשייה, חברות התחבורה הציבורית, הרשויות המקומיות וארגונים לא ממשלתיים), מפגשים פרטניים עם חברות מרכזיות במשק לקידום ועידוד הרישום למנגנון ולהגדרת קבצי הדיווח, ימי הדרכה והסברה לנרשמים למנגנון, כולל הדרכות מעשיות לצורך עבודה על קובץ הדיווח הממוחשב. כמו כן ניתנה תמיכה ועזרה במילוי קבצי הדיווח.

טקס חלוקת אותות רשמי נערך במעמד השר להגנת הסביבה בחודש נובמבר 2011.

ראש הפרויקט: פרופ' אופירה אילון

צוות הפרויקט: טל גולדרט, ד"ר מרים לב און, ד"ר פרי לב און

3. מרכז הידע לשינויי אקלים

לפי החלטת ממשלה הוטל על המשרד להגנת הסביבה להכין תכנית לאומית להיערכות ישראל לשינויי האקלים. לשם כך, החליט המשרד להקים מרכז ידע ישראלי בנושא, שיפעל לחיזוק הידע המדעי הקיים בכל הקשור להיערכות לשינויי האקלים בישראל ואף יפעל לשיווק הידע הישראלי המצטבר במדינות יעד אחרות. זאת, בין היתר באמצעות ריכוז הידע הקיים בנושא, המרה של הידע למסמכי מדיניות והטמעתו בעבודת משרדי ממשלה שונים, והפצת טכנולוגיה וידע ישראלי במדינות אחרות.

היעוד של מרכז הידע הישראלי הינו להיות מוקד הידע המקצועי המוביל בישראל בנושא שינויי האקלים, השלכותיו וההיערכות האופטימאלית אליו, לשלב ידע זה במערכים האסטרטגיים של המגזרים הציבוריים, החברתיים, הכלכליים והסביבתיים בארץ ולשווק את הידע המצטבר במדינות בעלות מאפיינים דומים לישראל ושיש להן צורך בידע הישראלי.

תחומי הידע של המרכז - חיזוי שינויי האקלים הצפויים בישראל והשלכותיהם על משק המים, הבריאות, המגוון הביולוגי ואופי הבניה העירונית. מעבר לכך, נבחנות עלויות אמצעי ההתאמה השונים וההשלכות על כלכלת ישראל וכן היבטים גיאואסטרטגיים הקשורים עם שכנותיה של מדינת ישראל.

מרכז הידע מרוכז באוניברסיטת חיפה ואליו חברו חוקרים מהטכניון, אוניברסיטת תל אביב ומוסד שמואל נאמן. כמו כן, מוסד שמואל נאמן העמיד לצורך כך פלטפורמה אינטרנטית אשר משמשת את ראשי התחומים ואת אנשי הקשר מהמשרד להגנת הסביבה.

צוות הפרויקט כולל את פרופ' מרדכי שכטר מאוניברסיטת חיפה, אשר מנהל את מרכז הידע ואת התחום הכלכלי. פרופ' אופירה אילון אשר מרכזת את הפרויקט כולו, פרופ' נורית קליאוט מאוניברסיטת חיפה, ראש תחום המים; פרופ' חיים קותיאל, מאוניברסיטת חיפה, ראש תחום אקלים; פרופ' ארנון סופר מאוניברסיטת חיפה, ראש תחום גיאואסטרטגיה; פרופ' מנפרד גרין מאוניברסיטת חיפה, ראש תחום בריאות; פרופ' מרסלו שטרנברג מאוניברסיטת ת"א, ראש תחום מגוון ביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית ופרופ' גדי קפלוטו מהטכניון, ראש תחום בניה ירוקה.

מפגשי פורום אנרגיה

מטרת פורום האנרגיה היא לקיים תשתית מקצועית בתחומי האנרגיה בישראל, ולאפשר מפגשים, רב-שיח ודיונים המעודדים קידום פרויקטים בתחום האנרגיות המתחדשות, החיסכון ושימור האנרגיה. באמצעות הפורום מגבש מוסד שמואל נאמן עמדות מקצועיות וישימות, אשר מוסכמות על מומחים ובעלי עניין בתחום ועל מקבלי ההחלטות במשרדי הממשלה השונים, החברים בפורום.

בתום כל מפגש של פורום האנרגיה, נכתב דו"ח, המסכם את עיקרי הדברים שעלו בדיון. הדו"ח מציג סקירת מצב אקטואלית בנוגע לפעילויות בארץ ובעולם בתחום, מציג שיקולים טכנולוגיים וכלכליים הנוגעים לנושא הנדון, ומביא את עמדות המומחים השונים בתחום – כלשונן. בכל דו"ח מוגשות מסקנות אופרטיביות ליישום הנושא שהועלה במסגרת הפורום.

מפגשי פורום האנרגיה הם מפגשים סגורים, אליהם מוזמנים כעשרים מומחים מן התחום הנדון.

כאמור, תמצית הדיונים המוצגים בדו"חות מיועדים למקבלי ההחלטות ולכל גורם ציבורי אחר, במטרה למנף ולקדם קבלת החלטות בתחומים חשובים אלה. מסמכי המדיניות, שהם תוצרי פורום האנרגיה, מהווים כלי עבודה בידי מומחי משרד האוצר (על אגפיו השונים), מומחי משרד התשתיות הלאומיות, מומחי המשרד להגנת הסביבה ועוד.

ראש הפרויקט: פרופ' גרשון גרוסמן

עוזרת המחקר: טל גולדרט

בשנת 2011 קיים הפורום 4 מפגשים בנושאים:

1. פורום אנרגיה מספר 20: מערכות פוטו וולטאיות מחוברות- רשת למגזר הביתי והמסחרי (14.02.2011)

מערכות פוטו-וולטאיות (PV) הן האמצעי הנפוץ ביותר כיום לייצור חשמל מאנרגיה השמש. יתרון הגדול באפשרות התקנה בתחום רחב של תפוקות, החל מקילוואט-שיא (kWp) אחד ואף פחות, שניתן להתקין על עמוד בודד או גג קטן, ועד למספר רב של מגהוואט-שיא (MWp) המתאים לתחנת-כוח על פני שטח נרחב. האלטרנטיבה של מערכות סולאריות תרמיות זולה יותר בהשקעה לקילוואט מותקן ויעילה יותר מבחינת נצילות, ניצול שטח ואפשרויות גיבוי, אך דורשת גודל של עשרות מגהוואטים לפחות ולכן מתאימה רק לתחנות כוח.

נושאים עיקריים הקשורים במערכות פוטו-וולטאיות מחוברות-רשת כוללים: הקצאת מכסות למערכות מותקנות הזוכות לתעריף המיוחד; רגולציה, ובכללה תקנים ורישוי למתקנים ולמתקינים; עידוד תוכן

מקומי במערכות הזוכות לתעריף המיוחד; הקצאת קרקע למערכות המסחריות, במקום שאין מדובר בהתקנה על גגות קיימים. נושאים אלה ואחרים הובאו לדיון במסגרת הפורום.

2. פורום אנרגיה מספר 21: שיפוץ אנרגטי של בניינים (16.5.2011)

בניינים רבים בישראל, הן פרטיים והן ציבוריים, נבנו בשנים שעברו בטרם הייתה ערנות לנושא החיסכון האנרגטי. מטבע הדברים, בניינים כאלה הנם בזבזניים מבחינה אנרגטית: צורכים אנרגיה רבה לאקלום – הן בחורף והן בקיץ, לתאורה וכדומה. הגורמים לכך נעוצים בתכנון - אי-שימוש נכון בהצללות, אורור טבעי, הפניית הבניין וכדומה; ובביצוע - שימוש בחמרי בנייה שאינם מבודדים כראוי, איטום למניעת הסתננות אוויר, מבנה ומיקום החלונות, וכדומה.

נושא השיפוץ האנרגטי של בניינים קיימים תופס מודעות ותאוצה. בעוד שבמקרים רבים ההוצאה אינה משתלמת, באחרים אולי כן. מעבר לחישוב הכלכלי הטהור של בעל הדירה או הבית, יש מקום להתחשב גם בתועלת למשק ולסביבה, ולהעניק תמריצים בהתאם. זוהי מטרת הדיון בפורום הנוכחי.

3. פורום אנרגיה מספר 22: תחנת כוח גרעינית בישראל (14.11.2011)

נושא הקמת תחנת כוח גרעינית (תג"ר) נמצא על סדר היום של משק האנרגיה בישראל עוד משנות ה-70 של המאה שעברה, כחלק מן ההחלטה לגוון את "סל הדלקים" של המדינה. אנרגיה גרעינית היא מקור אנרגיה זמין, המבוסס על טכנולוגיה ידועה, ללא זיהום אוויר לסוגיו השונים, וכניסה של אנרגיה זו למשק האנרגיה של ישראל יכולה להוות נקודת מפנה בתחום הפחתת פליטות גזי החממה ושיפור איכות האויר בכלל. כמו כן, אנרגיה כזו עשויה להקטין את תלותה של מדינת ישראל ביבוא של מוצרי נפט.

קיימות מספר בעיות בסיסיות שיש להתגבר עליהן במסגרת היערכות לקראת הקמת תחנה גרעינית בישראל. הבעיות העיקריות קשורות ברגולציה קשה הגורמת עיכוב לשנים, ובקבילות ציבורית. גילוי מאגרי הגז ליד חופי ישראל נותן מרווח נשימה של כמה עשרות שנים לטפל בבעיות אלה. עד אז יהיה יותר ניסיון, וטכנולוגית כורים יותר מתקדמת ויותר בטיחותית. בינתיים, עוסק הפורום בהערכויות הנדרשות ובמאמצי ההסברה אשר חשוב לתכנן לקראת האפשרות של הקמת תחנות כוח גרעיניות במדינת ישראל.

4. פורום אנרגיה מספר 23: אנרגית רוח בישראל (19.12.2011)

ייצור אנרגיה על ידי טורבינות רוח הולך ותופס תאוצה ברחבי העולם, ומהווה בימים אלו אחוז ניכר מייצור האנרגיות המתחדשות, במדינות המפותחות וגם במדינות המתפתחות. במדינת ישראל, קשיים רגולטוריים וכן מחסור במידע זמין מקשים על היזמים להתניע את התהליך, וכן העדפה של אנרגית שמש על פני אנרגית רוח מפחיתה את הכדאיות הכלכלית של פרויקטים באזורים בהם הרוח אינה מיטבית. המפגש עסק בהגדרת החסמים הקיימים במשק כיום, והנדרש על מנת לשפר ולקדם תהליכים, ומיוחד כאלו אשר כבר נמצאים בתהליכי תכנון שונים.

הפורום קרא לאיגום מאמצים בתחום המידע (אטלס רוחות, מיפוי ציפורים, סימון קרקעות), ובתחום הידע (הקמת התאחדות אנרגית רוח, הקמת מרכז מידע והסברה בלתי תלוי).
אין ספק כי אנרגית רוח יכולה להעניק תוספת משמעותית למשק האנרגיה של ישראל, ומביאה עמה יתרונות רבים של הפחתת זיהום, שימושי קרקע כפולים וניצול שטח מועט יחסית לאנרגיות מתחדשות אחרות.

מפגש פורום המים

מוסד שמואל נאמן, בשיתוף רשות המים ומכון גרנד למחקר המים בטכניון, הקימו את "פורום המים" בשנת 2009. הפורום משמש כבמה לליבון וניתוח נושאים מרכזיים, במטרה לתרום לגיבוש ניירות עמדה במגוון רחב של נושאים בתחום האסטרטגיה והמדיניות. הדיונים ב"פורום המים" מהווים מסגרת אקדמית ומקצועית המורכבת ממיטב המומחים במוסדות האקדמיים והמחקריים השונים, והגופים הציבוריים והממשלתיים העוסקים בנושאים הקשורים ישירות ובעקיפין לנושאי המדיניות במשק המים. הדיונים מהווים שלב חשוב בבחינה וניתוח מעמיק של הדגשים והכיוונים העיקריים במדיניות המים בישראל, ואנו מקווים כי יסייעו בהתוויית מדיניות ארוכת טווח למשק המים בישראל. מסמכי הפורום ערוכים בפורמט המותאם לשימוש מעצבי המדיניות ומקבלי ההחלטות במשק המים.

מפגש הפורום השני התקיים בטכניון בתאריך 8.3.2011, בהשתתפות כ-100 אנשי מדע, שטח ומדיניות. המפגש עסק בנושא המים בחקלאות.

רקע

הפעילות החקלאית מחייבת אספקת מים לבעלי חיים ובמיוחד לחקלאות צמחית. בגלל המאפיינים האקלימיים של ישראל, החקלאות הצמחית הגדלה בקיץ לא יכולה להתקיים ללא השקייה וההשקעה הגדולה באמצעי ייצור הופכת כל גידול לבלתי רווחי כאשר אינו מושקה, או מושקה באופן גירעוני, בכמויות מים קטנות מדרישות הצמח, או במים בעלי איכות ירודה. בשנת 2008 השתמשה החקלאות בכ-1120 מלמ"ק, מתוכם 630 מלמ"ק מים שפירים ו-490 מלמ"ק מים שוליים (קולחים, מליחים ושיטפונות). עד לתחילת שנות השמונים מרבית הצריכה החקלאית סופקה ממקורות מים טבעיים (בעיקר שפירים). משנות השמונים התחילה עליה מתמדת בחלקם של הקולחים באספקת המים לחקלאות, ואלה מהווים בשנתיים-שלוש האחרונות קצת פחות ממחצית מהצריכה החקלאית. בעבר צרכה החקלאות כ-65% מכלל אספקת המים השפירים הארצית. יחס זה משתנה משמעותית עם הקיצוץ בהקצאות המים והעלייה בשימוש בקולחים.

משנות החמישים ייעול השימוש (תפוקת ענפי הצומח ליחידת נפח מים) במים עולה באופן מתמיד. כאשר שנת 1985 משמשת כבסיס ייחוס (100), בשנת 2007 המדד הגיע ל-212.5. הפעילות

החקלאית תלויה בכמות המים אבל גם באיכותם וברמת אמינות האספקה. הקטנת אספקת המים או שינוי באיכותם עלולים להקטין את היקף הגידול או לחילופין את היבול המתקבל ליחידת שטח ולכמות מים, ובמקביל גם לפגוע בניצול היעיל של יתר אמצעי הייצור אשר מושבתים בהעדר מים להשקיה. בנוסף, עלולים שינויים אלו להחמיר את השפעת השימוש החקלאי במים על הסביבה ועל איכות המים הזמינים לכלל המשק.

בהחלטת הממשלה 828 (כל/139 מיום 6.1.2000) נקבעה לחקלאות מכסה של כ-1,150 מ"מ"ש החל משנת 2010 מתוכם כ-450-530 מ"מ"ש מים שפירים. כמות זו מיועדת לספק מים לשימוש חקלאי לבע"ח, לגידולים באיזורים שאינם מותרים להשקיה בקולחים או לאזורים שאין בהם מספיק קולחים (אזורים "נעדרי חלופה"). מאפיין מרכזי ביחס לתכנון המים והחקלאות נוגע לממשק בין הפן הפיזי והכמותי של שטחי החקלאות ואספקת המים עבורה לבין המדיניות והשיקולים הלאומיים בתחומי הכלכלה, החברה, התיישבות והסביבה העומדים בבסיס פיתוח החקלאות. המדיניות בסוגיית מים וחקלאות נדרשת להתייחס להיבטים אלה באופן רחב.

בשנת 2006 נחתם עם החקלאים הסכם מים המתווה את עליית מחיר המים עד למחיר שישקף את העלות הממוצעת של אספקת המים. כנגד, ניתנה תמיכה לחקלאים על מנת להסתגל לעלויות החדשות. בשלב הראשון התמיכה היא ישירה על ידי החזר כספי לכל מ"ק מים שנצרך בפועל. בשלב השני תינתן התמיכה באמצעות השקעות לייעול השימוש במים. ההסכם כולל את המים השפירים, המים המליחים ומי השפד"ן*. מחירי המים המליחים והשפד"ן נגזרים מהמחיר של המים השפירים ותחילת התייקרותם נקבעה משנת 2010. המחיר יהיה צמוד למדד המים שמפרסמת רשות המים. אספקת המים לחקלאים מבוססת על מכסות המוגדרות "מכסות 89". אלו נקבעו על בסיס מספר הנחלות ותקן המים לנחלה. התקן והמכסה נקבעו לפי אזור גיאוגרפי. בין האזורים משתנה גודל הנחלה. מכסת המים דומה בכל הארץ.

במסגרת פרום המים השני שהתקיים בטכניון השתתפו בין 80 ל-90 אנשי מקצוע ואקדמיה בתחומי המים השונים ונידונו בשני מושבים, שני נושאים מרכזיים-

1. ממשק הניהול בין משק המים והחקלאות.
2. "אסדרה"

בכל מושב הוצגו נקודות אשר יש לקחתן בחשבון או להיות מודעים להן בעת שמגבשים עמדות או המלצות בהקשר לסוגיית המים והחקלאות. ניתנו הרצאות קצרות וממוקדות לנושא ולאחר כל מושב התקיים דיון פתוח לגבי נקודות מרכזיות שהועלו בו. בסוף היום התקיים פאנל מומחים שבחן והתמקד בנקודות החשובות שהועלו במהלך היום כולו. הוכן סיכום מפורט של תוכן יום ההרצאות והדיונים והוא אמור לשמש בסיס לעדכון מדיניות ובמידת הצורך מידע לקהל הרחב ומקבלי ההחלטות והוא מוצג

* שפד"ן: מכון טיהור שפכי גוש דן

בנפרד. בהמשך מוצגות הנקודות המרכזיות שעלו בדיון ואשר נראה צורך להדגישן ויש חשיבות להתייחס אליהן בהקשר לתכנון יעיל יותר של משק המים ובעיקר בהתייחס למים שמשמשים את החקלאות.

נקודות מרכזיות שעלו בדיון:

- חסר גורם ממלכתי המגדיר את היעדים הלאומיים בחקלאות. דרוש לעודד את הממשלה ליצור מנגנון המגדיר אותם.
- אם יתמשו התוכניות אנהנו נכנסים לעידן בו לא יהיה מחסור במים. יהיה צורך להגדיר היטב את הצרכים הלאומיים בתחום החקלאות. תוכנית האב הנעשית ברשות המים, וזוכה לתמיכת משרד החקלאות קוראת למשרד החקלאות להכין תוכנית אב ארוכת טווח.
- יש להבטיח כי ההתייחסות של מדיניות המים בחקלאות תהיה גם בהיבטי איכות ולא רק כמות.
- קיימת נטייה למעבר לניהול אזורי – נדרש לבדוק כיצד מוגדר האזור, מה הם הכללים לניהול וכיצד מתבצעת הרגולציה מולו.
- יש לחשוב מחדש על מנגנוני קביעת מחיר המים בחקלאות. קיימת הסכמה כי מנגנון המכסות הקיים מיושן ומחייב עדכון. כבר כיום מתקיים ניווד מכסות בשיתוף פעולה של משרד החקלאות ורשות המים. הכללים הקיימים כיום אינם שקופים. יש לראות כיצד ניתן לייעל את השיטות הקיימות. יש להביא בחשבון בתמחור גם את רמת האמינות של המים המסופקים.
- החקלאים אינם משלמים מחיר מלא על המים השפירים. נדרש ליצור שקיפות מצד המערכת ביחס לעניין.
- קיימת אי בהירות לגבי היטלי הפקה ונדרש להסדירם מחדש.
- יש לעגן רגולציה שמקיימת את הטבע והנוף במדינת ישראל כולל רגולציה ייעודית בענייני המים.
- יש לתת את הדעת לנושא הפחתת הזיהום כתוצאה מפעילות חקלאית.
- יש להמשיך לעקוב ולנטר אחר חומרים שאריתיים (נגזרות של תרופות וכו') בקולחים ואת רמת ספיגתם בצמחים כאמצעי לעידכון התקינה והבטחת שימוש בר-קיימא בקולחים.

מרכז הפורום: **פרופ' אבי שביב**

חברי צוות ההיגוי: **מיקי זיידה**, אגף תכנון, רשות המים, **פרופ' (אמריטוס) אורי שמיר**, הטכניון, **ד"ר חורחה טרצ'יצקי** מהפקולטה לחקלאות באוניברסיטה העברית.

עוזרת המחקר: **טל גולדרט**

צרכים וסדרי עדיפות לקראת פיתוח מאוזן ושגשוג במפרץ חיפה

בחדש פברואר 2011 נערכה במוסד נאמן סדנה ביוזמה משותפת עם רשות נחל הקישון, אשר מטרתה הייתה מיקוד וזיהוי הנושאים החשובים לפיתוח ושגשוג של האזור ובאיזון הרצוי ביניהם, באמצעות תושג המטרה של חשיבה ותכנון לטווח ארוך ושל כוללנות (אינטגרציה). בסדנה הועלו נושאים אשר יכולים לשמש כסמנים (Markers) למגמות פיתוח - כלי שיצביע על צרכים ועל מגמות פיתוח נדרשות. הסדנה כללה דיון משותף וכן סיעור מוחות בשלוש קבוצות עבודה בשלושה דגשים – חברתי, כלכלי וסביבתי.

תוצאות הסדנה משמשות כבסיס למיסוד רב שיה סביב שולחנות עגולים בנושא פיתוח המפרץ ומגוון השיקולים סביב פיתוח זה.

כהמשך ופיתוח הרעיונות שעלו בסדנה זו, התקיים בדצמבר 2011 כנס אחריות סביבתית, אשר עסק, בין השאר, באפשרויות להמשך קידום הרעיונות אשר עלו בסדנה. השיח המשותף בין התעשייה, הממשלה, אירגוני המגזר השלישי, אנשי אקדמיה בכירים וקהל רחב, רק מחדד את העובדה כי מדובר בתהליך שיצא לדרך אך עדיין דורש הרבה עבודה, הסכמות, הבנות, שיתוף פעולה ובניית אמון בין הגורמים השונים במרחב.

צוות הפרויקט: פרופ' אופירה אילון, טל גולדרט, יעל רוזנפלד

קמפוס ירוק

פרויקט הקמפוס הירוק בטכניון, המקודם זה למעלה מעשור על ידי מוסד שמואל נאמן, נועד להקנות ולהעצים ערכים בנושאי סביבה ושימורה בקרב קהילת הטכניון. מטרת הפרויקט היא לבצע מהלכים המקדמים את הסביבה הירוקה ברחבי הקמפוס, תוך התמקדות בעשייה, ולהעלות את המודעות הסביבתית של הסטודנטים, חברי הסגל והעובדים בקמפוס, מתוך הבנה כי מודעות כזו תמשיך להשפיע גם מחוץ לגבולות הקמפוס, בבתים ובמקומות העבודה העתידיים של מהנדסי העתיד.

הפרויקט מנוהל על ידי מועצת קמפוס ירוק (הממונה על ידי נשיא הטכניון) ומורכבת מנציגי הסגל האקדמי, מאנשי מפתח במנהלת הטכניון, וממנהלי אגפי בינוי ותחזוקה ומינהל, דובר הטכניון ועוד. בנוסף, שותפים פעילים ומשמעותיים לעשייה הם אנשי אגודת הסטודנטים של הטכניון, אשר לוקחים חלק מלא בפעילות וביוזמה, ומקיימים פעילות סביבתית שוטפת ברחבי הקמפוס.

יו"ר המועצה היא פרופ' טלי טל מהיחידה להוראת המדעים בטכניון.

פעילויות ה"קמפוס הירוק" כוללות חינוך והגברת המודעות לסביבה, חסכון במשאבים (מים, אנרגיה, מיחזור וכו'), מניעת זחום ועוד. הקמפוס הירוק מרכז את מגוון הפעילויות הסביבתיות המתרחשות בקמפוס, ומהווה שופר תקשורתי ונקודת מפגש ליוזמות השונות ברחבי הקמפוס.

פרויקטים מרכזיים בתחום זה שבוצעו במהלך 2011:

1. במסגרת הפורום לחיסכון באנרגיה של אגף בינוי ותחזוקה בטכניון, מתבצעת פעילות מתמשכת לחיסכון בחשמל בפקולטות וביחידות הבאות – חשמל, פיזיקה, מדעי המחשב, הנדסה אזרחית, מכון המים, ביולוגיה, הוראת המדעים, קנדה, מצב מוצק, ליידי דייויס (הנדסת מכונות), מרכז האנרגיה ובנין אולמן. כן ניתנת תמיכה בחיסכון בפקולטות למכונות ותעשייה וניהול. פעילות חיסכון נוספת מופעלת בארבע השנים האחרונות במעונות הסטודנטים בטכניון- בכל דירות הסטודנטים בהן מותקנים מזגנים, מותקנת מערכת מנייה ממוחשבת ייחודית לקריאת המונים מרחוק וחיוב חודשי של הסטודנטים בצריכת האנרגיה – הסטודנטים משלמים את חשבונות החשמל הדירתיים. מערכת זו מותקנת כיום כ- 600 יחידות דיור מתוך כ- 1400 יחידות דיור וחוסכת כשני מיליון ש"ח בכל שנה.

סך החיסכון בפרויקט בכל רחבי הטכניון – 6,250,000 ש"ח (מאז תחילתו בשנת 2007).

2. קיום יום ירוק בקמפוס שמטרתו הגברת המודעות הסביבתית ויצירת אורח תומכת למגוון הפרויקטים באמצעות הפנינג סטודנטיאלי עשיר. מבוצע על ידי אגודת הסטודנטים והרכז הירוק.

3. שוק קח-תן לעידוד תרבות יד-שניה, מתקיים פעמיים בשנה על ידי אגודת הסטודנטים (אס"ט).

4. קידום פרויקט החלפת תחבורה בקמפוס לכלי רכב חשמליים - מקודם על ידי אס"ט, בתמיכת מוסד נאמן. נמצא בשלבי חתימת חוזה לקראת הכנסת כלי רכב חשמליים לשאטל טכניוני.

5. טיפול בפסולת ברחבי הקמפוס ובמעונות – איסוף פסולת אלקטרונית, איסוף בקבוקים ופחיות לפיקדון, והפעלת מערך של קומפוסטרים במעונות הסטודנטים להפרדת פסולת אורגנית, תוך שיתוף פעולה עם מערך הגינון של הקמפוס.

6. אירוח גורמים מחוץ לקמפוס להדגמת פרויקט קמפוס ירוק וחשיבותו.

7. השתתפות בימי עיון והצגת הישגי הקמפוס.

8. איפיון והגדרת אתר אינטרנט חדש לקמפוס הירוק, כחלק מפורטל הטכניון, נמצא כעת בשלב העלאת התכנים אל הרשת.

יו"ר הקמפוס הירוק: פרופ' טלי טל

מרכזת קמפוס ירוק בטכניון מטעם מוסד נאמן: טל גולדרט

יישום חוק האריזות- מודל התמחיר

צוות הסביבה במוסד שמואל נאמן ליווה בשנת 2010 את המשרד להגנת הסביבה בחיקוק חוק האריזות. מטרת החוק לקבוע הסדרים לעניין ייצור אריזות וטיפול בפסולת אריזות, שנועדו לצמצם את כמות פסולת האריזות, למנוע את הטמנתה ולעודד השבה ומיחזור של האריזות, לשם הקטנת השפעתן הסביבתית השלילית. החוק מבקש להשיג מטרה זו על ידי הטלת אחריות מורחבת על יצרנים ויבואנים להשגת יעדי מחזור של פסולת אריזות מחד, והטלת אחריות על "אחראים לפינוי פסולת" (בעיקר רשויות מקומיות) לקבוע הסדרי הפרדה, איסוף ופינוי של פסולת אריזות מאידך. את חובת היצרנים והיבואנים ייקח על עצמו "גוף מוכר" שימומן על ידם ויתקשר מול האחראים לפינוי פסולת לשם כך.

בסעיף 23(ה) בחוק, נקבעה הקמתה של ועדת מחירים, שתפקידה להמליץ לשר להגנת הסביבה על קביעת מחירים לעניין התקשרות בין גוף מוכר לאחראי לפינוי פסולת לשם ביצוע הסדרי הפרדה, איסוף ופינוי בהתאם להסדרי הפרדה שנקבעו.

פרופ' אופירה אילון שימשה כיועצת מקצועית לוועדת המחירים.

תכנית אב לאנרגיה

משרד האנרגיה והמים (לשעבר, התשתיות הלאומיות) פנה, באוגוסט 2010, בבקשה לקבל הצעות להכנת תכנית אב למשק האנרגיה בישראל וב- 2011 חב' תהל מהנדסים- יועצים נבחרה להכין את תכנית האב.

צוות הסביבה והאנרגיה של מוסד שמואל נאמן נבחר להיות בצוות היועצים שהרכיבה חב' תהל ותפקידו לבחון את ההשלכות הסביבתיות במסגרת תרחישי האנרגיה האפשריים אשר ייבדקו. בנוסף להגדרת יעדים סביבתיים, ביקש המשרד כי תכנית האב תכלול דרכי פעולה אשר יקטינו את העלויות הכלכליות והסביבתיות למשק הישראלי.

במסגרת תכנית האב, צוות איכות הסביבה יבחן את הפרמטרים הסביבתיים אשר מושפעים ויושפעו ממשק האנרגיה, כגון:

- ייצור חשמל - תיערך סקירת עלויות נזקים סביבתיים, כמו גם תועלות, מתחנות כח שונות ועריכת השוואה סביבתית-כלכלית בין מקורות אנרגיה שונים לייצור חשמל;
- התייעלות אנרגטית והשלכותיה הסביבתיות – להתייעלות אנרגטית יתרונות רבים אשר כוללים: חיסכון כלכלי, צמצום הזיהומים הסביבתיים, ומתן מענה עכשווי לדרישה לתוספת יצור חשמל;
- ניהול והסטת ביקושים - ניהול ביקושים הינו כלי, אשר בשימוש נכון, עשוי להביא תועלת לציבור הצרכנים, ליצרן (חברת החשמל), ולמשק הלאומי;
- אנרגיה מתחדשת - ייבחנו ההשלכות הסביבתיות של סוגים שונים של אנרגיה מתחדשת (בעיקר - שמש, רוח וביומסה), תועלתם, כמו גם השפעתם, על שימוש בשטחים פתוחים;
- תחבורה - התייעלות בתחום הביקושים לאנרגיה בתחבורה, שימוש במקורות מתחדשים (לדוגמא כלי רכב חשמליים), ובתחליפי נפט, ייבחנו בתוכניות הפעולה לאור עלויותיהם ותועלתם הסביבתית;
- שימושי אנרגיה בתעשייה - התייעלות בתחום הביקושים לאנרגיה בתעשייה, שימוש במקורות מתחדשים (לרבות חימום מים סולארי בתעשייה) ובתחליפי נפט, ייבחנו בתוכניות הפעולה לאור עלויותיהם ותועלתם הסביבתית.

צוות הפרויקט במוסד שמואל נאמן: פרופ' אופירה אילון, טל גולדרט, יערה גרינברג

שיתוף פעולה עם מכון התקנים

חברי הצוות שותפים במספר ועדות במכון התקנים, שתפקידן להגדיר ולעצב תקנים בתחום האנרגיה והסביבה. בין היתר:

- הועדה הטכנית 1206 "מוצרים בעלי היבט סביבתי" – פרופ' אופירה אילון
- הועדה הטכנית 2201 "מערכות ניהול אנרגיה" – טל גולדרט

כחלק מעבודה משותפת עם מכון התקנים עורך צוות הסביבה במוסד שמואל נאמן מספר מסמכים, אשר אמורים לשרת את מכון התקנים להצגת תקנון הרישום והדיווח של פליטות גזי החממה בישראל מול גורמים בארץ ובעולם.

המסמך הראשון מפרט את ראשי הפרקים ועיקרי התקנון הישראלי, בהשוואה למנגנונים מוכרים בחו"ל, על מנת לאפשר לגורמים בינלאומיים להעריך את התאמתו לדיווחים המחושבים על פי מנגנונים דומים.

המסמך השני עוסק בתקן 50001 הבינלאומי מערכות ניהול אנרגיה והתקן הישראלי (ת"י) 50001 המאמץ את התקן הבינלאומי. מטרת העבודה להציג סקירה ראשונית על יישומו של התקן הבינלאומי בעולם ואת הטמעתו של ת"י בחברות וארגונים ישראליים. התקן הבינלאומי, אשר פורסם בקיץ 2011, ובהתאמה גם ת"י, מאפשר לארגונים להכין וליישם תכנית לניהול מערכות אנרגיה המאפשרת באופן יעיל ליצר ולהפחית את צריכת האנרגיה שלהם. בעת בחינת ההשלכות הראשוניות של יישום התקן, ניתן לקבוע כי התקן הינו כלי חשוב לקידום ההתייעלות האנרגטית בארץ וטומן בחובו הזדמנויות רבות הן לתעשייה והן למקבלי החלטות: חסכון כלכלי, ביטחון אנרגטי של האירגון המיישם ושמירה על איכות הסביבה (בגין הפחתת פליטות של מזהמים מקומיים ומזהמים גלובליים). בנוסף לסקירה הבינלאומית, המסמך מכיל מטריצת שאלות אשר תסייע לאפיין נכונה את תרומת התקן להתייעלות האנרגטית הכללית בחברה או ארגון.

חברי הצוות: פרופ' אופירה אילון, קבוצת לב און, טל גולדרט, יערה גרינברג

ה. חברה, חינוך, בריאות וחוסן לאומי

שילוב האוכלוסייה החרדית בכלכלה הישראלית

תכנית לאומית להאצת שילוב האוכלוסייה החרדית בכלכלה הישראלית.

הפרויקט, המתנהל מזה כשנתיים וחצי, שואף לשלב מחקר ויישום, כשהמוטו הינו "בכדי להשפיע יש צורך בעורף מחקר חזק, אך מחקר בלי יישום הינו עקר ומחוסר תועלת."

ההתמקדות היא בשלושה ערוצי השתלבות עיקריים:

- **שירות צבאי ואזרחי** (בצבאי – בעיקר תכניות "שירות חרדים" בצה"ל - שח"ר; באזרחי – השתתפות במסגרת השירות האזרחי-לאומי).
- **לימודים אקדמאיים** (באוניברסיטאות ומכללות, רגילות ומיוחדות לחרדים).
- **כניסה לתעסוקה "רשמית"**

תחומי וכיווני הפעילות מגוונים, בעיקר בעבודה מול משרדי הממשלה הרלוונטיים, כולל משרד רה"מ (והמועצה הלאומית לכלכלה), משרד התמ"ת, האוצר, החינוך וצה"ל. הפרויקט נמצא בקשר אמיץ עם תומכ"א ועם הגופים המפעילים את תוכניות שח"ר השונות ומשתפים פעולה עם צה"ל בקידום נושאים רבים הקשורים בגיוס חרדים. לקראת סוף השנה הסתיימה העבודה על דו"ח שנתי, אשר מסכם את העבודה המחקרית שנעשתה עד כה בפרויקט ומגבש המלצות למקבלי החלטות בתחומים שונים, בדבר קביעת מדיניות השתלבות האוכלוסייה החרדית.

פעילות:

- השתתפות בכנס קיסריה - בחינת המדיניות הרצויה בעניינם של צעירים חרדים והשינויים במדיניות הממשלתית בתחום זה בעת האחרונה.
- קיום יום עיון רב משתתפים לציבור הרחב ביוני 2011 – ירושלים.
- כינוס פורום חוקרים, במטרה לקדם את הפעילות המחקרית הנעשית בישראל בנושאים הקשורים באוכלוסייה החרדית.
- כינוס פורום ראשי מכללות חרדיות ומוסדות אקדמאיים עם תכניות לסטודנטים חרדים. במטרה לקדם, לעודד ולחזק את המוסדות המספקים השכלה אקדמית לאוכלוסייה החרדית.
- "חיבור" רשת "אורט" עם מוסדות החינוך "מגדל-אור" של הרב גרוסמן
- נייר עבודה על מודל הגירה: תכנית מדינית-אסטרטגית המציגה את אתגר שילוב החרדים במודל אסטרטגי של קליטת עלייה. המשמעות העיקרית של מודל זה היא יצירת מצב שבו למדינה אין אלטרנטיבה לאי-שילוב רוב הקהילה החרדית בשוק העבודה (ניתן להורדה באתר מוסד נאמן).
- נייר עבודה על "חרדים צעירים: הערכת מצב ל-2011 ושלושה תרחישים ל-2021" (ניתן להורדה באתר מוסד נאמן).

- **עבודת משה ברמן וזיה פדר על סיפורי הצלחה בעולם החרדי**, במטרה להדגיש את ההישגים הפחות ידועים ולהביאם לידיעת הציבור ובעלי ההשפעה.
- **עבודת מעין שחף ויהודה מורגנשטרן על אמ"מ** – מחקר מפורט על האפשרות לשלב לימודי אנגלית, מתמטיקה ומחשבים במסגרת מערכת החינוך החרדית.
- **כנס שדרות** – פנל בנושא שילוב חרדים, הרצאה מרכזית של דר' ראובן גל.
- **עבודת הודי זק על מידע למעסיקים + חוברת מידע למעסיקים**, האמורה לסלול ולהאיר את הדרך למעסיקים פוטנציאליים המעוניינים לשלב חרדים בכוח העבודה שלהם.
- **עדות בועדת טרכטנברג** בנושא שילוב חרדים, ואשר מופיעה בהמלצות הסופיות של הועדה.
- **הפצת ידיעון 'מאמינים בשילוב'**, ולקטי מאמרים, לתפוצה הולכת וגדלה של בעלי עניין מתחום התעסוקה, ההשכלה הגבוהה, יזמים, ועוד.

כללי:

בשנת 2011 חלו שינויים מרחיקי לכת בתחום שילוב החרדים. הפעילות המואצת שיצר הפרויקט החלה לתת פרי בשטח. התרבו הדיווחים אודות מספר הסטודנטים החרדים ההולך וגדל (נכון להיום מדובר ב 6,500 בכל הקמפוסים), התרבו הדיווחים אודות סיפורי הצלחה בתחום התעסוקה, אודות גיוסים לצה"ל במסגרות השונות של שח"ר. בהדרגה הפך הפרויקט לאחד הגופים המובילים במדינה בביצוע השינוי.

תודות למענק שהתקבל מהפדרציה היהודית של ניו-יורק, התאפשרו כיווני פעילות נוספים, בעיקר בתחום ההסברה ויחסי ציבור.

בראש הפרוייקט: **ד"ר ראובן גל**

עוזר מחקר: **איליה זטקובצקי**; צוות מחקר: **יחזקאל פרקש**.

מתאם הפרוייקט: **משה פפו**.

מתנדב: **הודי זק**.

כותבי "סיפורי הצלחה": **משה ברמן, חיה פדר**.

חוקרי "שילוב אמ"מ במערכת החינוך החרדית": **מעין שחף, יהודה מורגנשטרן**

נספח

תכנית אסטרטגית לשילוב האוכלוסייה החרדית בכלכלת ישראל:

"מודל ההגירה" *

מדינת ישראל היא, אולי המדינה עם הניסיון העשיר ביותר בשילוב אוכלוסיות מהגרות מבחינה כלכלית וחברתית. בשמונים השנים האחרונות נקלטו בארץ גלים רבים של עליות ממדינות שונות ובעלות רקע שונה. היחס בין מספר העולים וגודל האוכלוסייה הקולטת הוא הגבוה בעולם – וכך גם הצלחת הקליטה.

ישראל ידעה שתי עליות בממדים גדולים במיוחד ('עליות המוניות'): הראשונה היתה בשלוש וחצי השנים שלאחר הקמת המדינה (ממאי 1948 ועד סוף 1951), ובה הגיעו לישראל כ-687 אלף נפש (196 אלף לשנה בממוצע). לפני גל העליה הזה מנתה האוכלוסיה היהודית בישראל 650 אלף נפש בלבד. העלייה ההמונית השניה, היא עליית יהודי ברית המועצות לשעבר, בשנים 1990-1997: כ-710,000 עולים מבריה"מ (וכ-110,000 עולים נוספים מארצות אחרות) היגרו לישראל בקצב של כ-200 אלף עולים לשנה. לצורך קליטת גלי עלייה המוניים אלו, תוכננו ובוצעו על ידי הממשלה צעדים גדולים בהיקפם, לעתים מעל ומעבר לצרכי השעה. הדבר בלט במיוחד בתחום הבנייה הציבורית למגורים, בהקמת מוסדות חינוך, בפתחת מקומות תעסוקה ובהתאמת מערכות ציבוריות למאפייני העולים החדשים.¹

למרות כל הקשיים שליוו וממשיכים ללוות קליטת עולים, ניתן לומר כי החברה הישראלית יודעת לצרף אוכלוסיות חדשות עם יעילות מקסימלית ועם בעיות לוואי מינימאליות.

מאפיינים רבים של הקהילה החרדית מאפשרים להתייחס אליה כאל סוג של 'עולים' פוטנציאליים: הם מתגוררים, לרוב, בשכונות או ערים מופרדות; הם חולקים כולם אורח חיים, כללי אמונה ותפיסת

* המחברים: ד"ר ראובן גל, ראש פרויקט "שילוב חרדים"

איליה זטקובצקי

מתוך "שילוב חרדים – מודל, תסריטים ומיפוי", מפרסומי מוסד שמואל נאמן.

* 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 המחברים ואינן משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן.

¹ מתוך "מאפיינים והשפעות העלייה מברה"מ", אתר "אנשים ישראל"

<http://www.peopleil.org/details.aspx?itemID=7571&searchMode=0&index=1>

עולם דומים; דפוסי ההתנהגות שלהם שונים מהנהוג בשאר החברה בארץ; השכלתם אינה מתאימה לתנאי השוק בישראל; הצטרפותם לחברה הישראלית כרוכה בזעזוע תרבותי קשה; ועוד כהנה וכהנה...

והנה, בשנים האחרונות – מסתמנת תחילתה של 'הגירה': בשלב ראשון, אלפי משפחות חרדיות יוצאות מה"טריטוריות" המסורתיות שלהם – מאה שערים, בני-ברק וכו' – ועוברות לטריטוריות חדשות: אלעד, מודיעין עלית, ביתר עלית וכד'. ובמקביל, מתרחשת "עליה", או "הגירה" נוספת: צעירות וצעירים חרדים משתלבים בהדרגה בשוק העבודה, בלימודים אקדמאיים, בשירות צבאי ובשירות אזרחי. **זהו תהליך הגירה פיזי, גיאוגרפי, תרבותי וחברתי.**

יש להדגיש: איננו מציעים להתייחס אל הציבור החרדי כאל עולים חדשים!! מבחינות רבות הם "ותיקים בארץ" יותר מרובנו... אנו מבקשים להצביע על כך שהאתגר העומד לפנינו בשילוב הציבור החרדי בתוך המשק והחברה הישראלית הוא מאותו סוג וסדר גודל – וגם עם איפיונים אחדים דומים -- כמו האתגר שעמד בפני ממשלות ישראל לדורותיהן בתחום העליה.

ועם זאת, **אותה חברה ישראלית שהצליחה שוב ושוב לקלוט גלי עליה -- נכשלת שוב ושוב בקליטת 'הגירת' החרדים.**

קיים הבדל עיקרי אחד בין העולים לבין הקהילה החרדית וככל הנראה הוא "האחראי" על ההצלחה של קליטת העולים ועל הכישלון במקרה של החרדים:

ההבדל הוא בכך שבמקרה של העולים אין אלטרנטיבה לקליטתם. ברוב המקרים עולים שמגיעים בגלי עלייה גדולים מתנתקים לגמרי ממדינות המוצא שלהם, אין להם לאן לסגת והברירה הכמעט יחידה שלהם – להיקלט בארץ. במקביל, המדינה איננה מסוגלת לפרנס קבוצה ענקית של עולים חסרי ישע לאורך זמן מבלי שהם עצמם "יחזיקו" את עצמם -- ולכן האפשרות היחידה היא להפוך אותם מהר ככל האפשר לעצמאיים מבחינה כלכלית.

בנוסף, קיום קונצנזוס רחב סביב חיוניות קליטת העלייה הופך את 'קליטת העליה' לנושא חשוב בסדר היום הלאומי, ומאפשר תמיכה חברתית ופרלמנטרית רחבה לצעדים חריגים לצורך קידום מטרה זאת.

לעומת זאת, היחס לשילוב החרדים בכלכלת ישראל שונה ואולי גם הפוך. מאחר ובמשך עשרות שנים – כתוצאה מהסדרים והחלטות פוליטיות שונות – הושג סטטוס קוו שהבטיח רמת חיים כמעט סבירה לקהילה החרדית בלי לפגוע קשה מדי ברמת החיים של משלם המיסים -- שילוב חרדים בשוק העבודה לא קיבל עדיפות עליונה ובודאי לא נתפס כאלטרנטיבה היחידה. נכון, רבים רואים את הסטטוס קוו הנוכחי כאלטרנטיבה לא טובה, אך מוכנים "להמשיך לחיות עם זה".

מצב כזה אינו מעודד פתרונות כלליים וארוכי טווח, אלא דוחף לכיוון החלטות זמניות ו"פוליטיות" שנותנות מענה לבעיות יומיומיות ובכך רק מסבכות את המצב.

מטרת המסמך הזו – להציע תכנית מדינית-אסטרטגית המציגה את אתגר שילוב החרדים במודל אסטרטגי של קליטת עלייה. המשמעות העיקרית של מודל זה היא יצירת מצב שבו למדינה אין אלטרנטיבה לאי-שילוב רוב הקהילה החרדית בשוק העבודה.

עיקרי התכנית

קיימים מודלים רבים המתארים תהליך של קליטת מהגרים בכלל וקליטת עולים בפרט. ניתן להצביע על מספר תכונות שהבטיחו את ההצלחה של קליטת גלי עליה ורצוי שיאפיינו גם תהליך של קליטת חרדים:

1. "קליטת" החרדים תעמוד כאלטרנטיבה יחידה לקובעי מדיניות.
שילוב האוכלוסייה החרדית בשוק התעסוקה תוכרז כמטרה מובילה של ממשלת ישראל. הצורך הדחוף בהעברתם למצב של אי-תלות כלכלית יהיה ברירת המחלוקת היחידה. כל הצעדים בקביעת המדיניות הכלכלית והחברתית ביחס לאוכלוסייה זאת ייעשו בהתאם לתרומתם למטרה זאת.

2. הממשלה תנקוט בגישה מערכתית הנותנת ביטוי לכל ההיבטים של קליטת חרדים.
לא יתכן מצב בו גופים ציבוריים שונים מנהלים מדיניות עצמאית, כל גוף לפי השקפת עולמו ולפי דרכו, כאשר המאמצים של חלק מהגופים פוגעים פעמים רבות במאמצים של גופים אחרים. כמו כן, לא יתכן מצב שבו מדיניות נקבעת כמענה לצרכים מידיים, כפי שזוהו ע"י משרד זה או אחר.

3. מדיניות קליטת חרדים תותאם לאופיו של הציבור הזה ולא יהיה שום ניסיון לשנות את אמונותיו.

כיבוד אורח החיים של הזולת הינו אחד מהעקרונות הבסיסיים בחברה הדמוקרטית וערובה להצלחה בחברה רב-תרבותית. ניסיון לכפות תרבות 'אחידה' הביא לתוצאות קשות ופגע בהצלחת קליטת גלי העלייה שהגיעו ארצה בשנות החמישים. לכן, על מנת להצליח בקליטת האוכלוסייה החרדית יש להיפטר מהשאיפה לשנות אותם או "להתאים" אותם לחברה הישראלית. המטרה היא 'עם אחד' – לא 'עם אחיד'. לא מדיניות "כור היתוך" -- כי אם שותפות בין זהויות תרבותיות, למען יצירת סכום הגדול מחלקיו.

4. הממשלה תאמץ מדיניות פיסקאלית מעודדת יצאה לשוק העבודה.

- שינויים במבנה התמיכות (בהתאם להמלצות ועדת גבאי).
- תכנית ואוצ'רים – הענקת "שוברים" המזכים במימון הכשרה, או מימון חלקי של שכר עבודה.
- הטבות מס למעסיקים שיעסיקו עובדים חרדים.

5. התאמת גופים ציבוריים לצורכי האוכלוסייה החרדית.

- התאמת דרישות נציבות שירות המדינה למאפייני האוכלוסייה החרדית, כך שהמעסיק הגדול ביותר במדינה יוכל לקלוט אלפי עובדים חרדים.

- התאמת המערכת הצבאית, כך שניתן יהיה לקלוט אלפי חיילים חרדים בצה"ל.
- הרחבת מערכת השירות האזרחי לחרדים תוך שיפור המרכיב התעסוקתי בה.

6. עידוד הכשרה מקצועית ואקדמאית בקרב החרדים.

- עידוד מוסדות להכשרה מקצועית/אקדמית של חרדים – ע"י מימון מוגבר והטבות פיסקאליות.
- הכרה במבחני סאלד כשווה ערך לבגרות.
- עידוד לימודי אמ"מ (אנגלית, מתמטיקה ומחשבים) במערכת החינוך החרדית.

7. הקמת גוף מתאם ('רשות') במשרד ראש הממשלה שיהיה בעל סמכויות

(גורם-העל הממלכתי לפרוייקט "קליטת העליה" החרדית).

פרויקט מתמטיקה ללא הפסקה

שילוב הבזקי-חדשות-מתמטיות בהוראת המקצוע בחטיבה העליונה

ברבעון הרביעי של שנת 2011 מוסד שמואל נאמן הצטרף למימון חלקי של פרויקט "מתמטיקה ללא הפסקה" עם הקרן הלאומית למדע. הפרויקט יצא לדרך לאור ההנחות הבאות:

- כל אחת מהדיסציפלינות הנלמדות בבית-הספר מהווה בעצם "טעימה ראשונה" של תחום-דעת כחלק מהחשיפה לתרבות האנושית. אחד מתפקידיה של מערכת החינוך הוא להעמיד כול תחום-דעת כזה באופן שמייצג אותו כתחום עתיר יצירה המטפח עניין וסקרנות אצל תלמידים ורצון להמשיך ולהכירו לעומק.
- הודות להכשרתו, מכיר המורה הדיסציפלינארי את תחום-הדעת הרבה יותר לעומק (ולרוחב) מהנדרש ממנו כדי להכין את שיעוריו. יחד עם זאת הוא מצווה בעצמו להתעדכן בהתמדה ולהשקיע מאמץ כדי לשלב בהוראתו חידושים וחדשות מהתחום.
- תוכניות הלימודים במתמטיקה במרבית המדינות בעולם וישראל בכללן, אינן משקפות את העשייה המתמדת ואת הידע החדש המצטבר חדשות לבקרים בתחום המתמטיקה.
- אצל חלק גדול מבוגרי מערכת החינוך נוצרת תפיסה שגויה שהמתמטיקה היא תחום סגור וקפוא, שבו כל התשובות ידועות ונותר בו מעט מאוד, אם בכלל, כדי לעורר את סקרנותם ורצונם להשקיע ביצירה בו.
- חשיפה לחדשות מתוך המתמטיקה בת-זמננו הכרחית ליצירת ההכרה בכך שמתמטיקה איננה "תחום סגור", כפי שהיא נתפסת על ידי רבים מבוגרי המערכת, אלא תחום המתפתח בהתמדה, בעל קצוות פתוחים. הכרה זו חיונית לבוחרים ללמוד מתמטיקה כתחום עיסוק בהמשך חייהם המקצועיים או כתחום המשתלב בקריירה המקצועית שלהם בשטחים רבים. הכרה זו יכולה להגביר את המוטיבציה ללימוד המקצוע בבית הספר בקרב כלל התלמידים.
- הכרה זו יכולה גם לתת למורה דימוי עצמי של מייצג בפני תלמידיו את התרבות האנושית המתפתחת בהתמדה, ועשויה למנוע את שחיקתו המקצועית ע"י הוספת אתגר מרתק בתחום ההוראה שהמורה בחר לעסוק בו.
- למרות זאת, היעדר רקע מתאים במתמטיקה אצל התלמידים עלול להוות מכשול בחשיפתם למתמטיקה בת זמננו, בהתחשב באופי ההירארכי של התחום. לפיכך, חשיפה לחדשות במתמטיקה בת-זמננו ללומדים שאינם בעלי רקע מתאים מהווה אתגר משמעותי. על מנת ליצור את החשיפה הרצויה, למרות הכול, נדרשת התמודדות לא שגרתית עם התכנים כדי למצוא את "שביל הזהב" בין הידע של התלמידים לבין הידע הנדרש להבנת החדשות.

המתודולוגיה

בניסיון להתמודד עם האתגרים הנזכרים, פיתח צוות חוקרים בטכניון אוסף של הבזקי-חדשות-מתמטיות. כול הבזק הינו מצגת PowerPoint באורך של כ-15 דקות שבחלקה מפעילה את הקהל בדו-שיח סוקראטי הניתן להרחבה במגוון דרכים. כל אחד מההבזקים מתמקד בפריצת-דרך בתחום המתמטיקה. ההבזקים פותחו במטרה להביא תלמידים להכרה באופייה האמיתי של המתמטיקה כתחום יצירה אנושי מתמשך ופורה, אשר אינו בא לידי ביטוי ככזה בתוכנית-הלימודים הרגילה. כול הבזק מהווה מעין שיוט בסירת זכוכית על פני ים המתמטיקה, תוך התבוננות במעמיקה ובצפונותיה של המתמטיקה.

במחקר פעולה שנערך בשלוש השנים האחרונות בבית-ספר תיכון במרכז הארץ (בתיא עמית, 2011, בהנחיית פרופ' נ. מובשוביץ-הדר) נבדקה דרך לגשר על הפער בין תוכנית הלימודים הבית-ספרית לבין טבעה הפתוח של המתמטיקה בת-זמננו. הפדגוגיה שנבחרה היא שילוב "הבזקי-חדשות-מתמטיות" בשגרת ההוראה של המקצוע. ההבזקים שולבו בהוראה בתדירות קבועה (אחת לשבוע-שבועיים). בחינת הפדגוגיה וחקר ההשפעה שלה על תפיסות התלמידים ביחס למתמטיקה, הוכיחו כי ניתן לשלב "הצצה" אל המתמטיקה בת-זמננו בהוראה בחטיבה העליונה מבלי לפגוע בקצב ההוראה של תוכנית-הלימודים המחייבת ומבלי לפגוע בהישגי התלמידים בלמידתה (ואפילו תוך העצמתם במקרים רבים).

הקרן הלאומית למדע העמידה לרשות החוקרים מענק לבדיקת הישימות של המתודולוגיה הנזכרת במערכת החינוך בישראל. רשת "אורט" נבחרה להיות הראשונה בה תיערך הבדיקה לאור הפעילות ברשת לטיפוח מצוינות בהוראה ולקידום החינוך המדעי-טכנולוגי בכלל והמתמטי בפרט. מוסד נאמן בטכניון העמיד השלמה תקציבית לרשות הפרויקט.

דוח לתקופה אוקטובר-דצמבר 2011

1. מנהלים ומרכזי המקצוע מתמטיקה בחטיבה העליונה ברשת "אורט" הוזמנו לפגישת הסבר על האופי והמטרות של הפרויקט ועל המחויבות הכרוכה בהשתתפות בית-הספר בו.
2. בעקבות זאת נבחרו ע"י הנהלת "אורט" שני בתי ספר על יסודיים גדולים שבהם יקיים צוות הפרויקט השתלמות שבועית לצוות המורים למתמטיקה החל מ-1.1.2012. ההשתלמות תהיה בנויה ביחידות דו-שבועיות ותכלול:
 - אחת לשבועיים הכרת הבזק, הרקע המתמטי שלו והפדגוגיה של שילובו בכיתה, ובעקבות זאת במהלך השבוע שלאחר מכן, שילוב ההבזק ע"י כל מורה בכיתה או בכיתות שכל מורה יבחר לעצמו;
 - בשבוע שלאחר מכן, לאחר שילוב ההבזק בהוראה השוטפת בכיתות שנבחרו, תוקדש שעת המפגש השבועית המשותפת של המורים עם צוות הפרויקט לרפלקציה על ההבזק ועל שילובו;
 - סדנא להכנה שיתופית של הבזק כפרויקט סיום.

3. נבנה והועבר ב-google.docs שאלון מקדים למורים למתמטיקה בשני בתי הספר. שאלון דומה יועבר בסוף שנת הלימודים.

4. שאלון מקדים לתלמידים – נבנה והועבר ע"י כל מורה בכיתה שנבחרה להשתתף בפרויקט בשני בתי הספר. שאלון דומה יועבר בסוף שנת הלימודים.

5. המורים קיבלו סיסמאות לשימוש בהבזקי החדשות שיועמדו לרשותם במהלך ההשתלמות וחתמו על התחייבות לשמירת זכויות יוצרים.

צוות הפרויקט: **פרופ' נצה מובשוביץ הדר** - ראש הצוות, **ד"ר בתיה עמית** - מנחה וחוקרת, **ד"ר עטרה שריקי** - מנחה וחוקרת, **אוהד זוהר** - חוקר

ליווי הטמעת הפרויקט בבתי הספר של רשת אורט: **ד"ר אלי איזנברג** - סמנכ"ל בכיר וראש המנהל למו"פ ולהכשרה, אורט, **לאה דולב** - מנהלת הוראת המתמטיקה, **יעל חן** - מנהלת אורט אפיקים היחידה להשתלמויות מורים, אורט

תכנית לקידום הבריאות על שם מרטין וזורותי קלנר

תכנית זאת שהחלה פעילותה לפני למעלה משנתיים ממתכנה לאשור המימון שלה על ידי התורם. התכנית לקידום הבריאות ומניעת מחלות כרוניות היא תכנית קהילתית שמטרתה להשפיע בצורה חיובית על גורמי הסיכון הידועים ובכך להקטין את השכיחות, ההיקף והתמותה ממחלות כרוניות. מניעת המחלות תתרום להפחתת עלויות הבריאות, ההולכות וגדלות, תוך קידום בריאות, פריון, ואיכות החיים של האוכלוסייה. ניתן לצפות כי הצלחת התכנית תוביל לשינוי במדיניות לאומית בתחום זה, תוך התמקדות במניעת מחלות וקידום בריאות.

התכנית היא תכנית ארוכת טווח שתיושם בישראל בעיר בגודל בינוני. התכנית תהיה אינטנסיבית ומקיפה ותיושם ברמת הפרט, המשפחה, ושאר רבדים בקהילה. התכנית נופלת בתחום של מניעה ראשונית תוך התמקדות ביחידים בעלי סיכון גבוה למחלה, אשר עדיין לא הופיעו אצלם תוצאות של ההרגלים שאנו מנסים למנוע.

היעד של מחקר זה הוא להציג את יעילות התכנית בהקטנת הרגלי סיכון גבוהים כמו עישון, השמנה, הרגלי תזונה לקויים, סגנון חיים לא אקטיבי, ולחץ, במטרה למנוע מחלות כרוניות כגון לחץ דם גבוה, סכרת, סרטן ומחלות לב.

השלב הראשון של התכנית הסתיים בשנה שעברה. תכנית ההתערבות תוכננה בפירוט רב על ידי צוות מומחים. תקופת ההכנה כללה בין היתר: ניסוח של תכנית התערבות מקיפה, בחירת הקהילות (להתערבות ובקרה), מחקרי שטח כמו מחקרים אתנוגרפיים, סיקרי טלפון, קבוצות מיקוד, וניסוח השאלונים לשימוש בסקר בסיס ותייעוד להגשה לוועדת הלסינקי (כל מחקר מחויב בקבלת אישור). שלב הכנת התכנית סוכם לתוך 1200 עמוד, שני כרכים, המציגים את הרקע התיאורטי, ממצאים ממחקרי השטח, האספקט המתודולוגי של התכנית, פרוטוקולי ההתערבות בנושאי תזונה, עישון, פעילות גופנית, והפחתת לחץ והערכת מדדי סקר בסיס ומדדי תוצאה. הפרויקט נמצא היום בהמתנה לאישור תקציבי של התורם.

צוות הפרויקט : נחמה אבירן, פרופ' עוז אלמוג, שירן בורד, פרופ' ג'רלד ברוק, לילך ברקוביץ', ד"ר ענת גסר-אדלסבורג, ד"ר גרי גינצבורג, ד"ר ג'ורג' גרייב, פרופ' מנפרד גרין, ד"ר רחל דהן, ד"ר מיכאל דולגין, ריקי טסלר, ד"ר נעמה קונסטנטיני, ד"ר שירה זלבר-שגיא, ד"ר ציפורה תדמור

פעילות בנושא קידום טכנולוגי, פיתוח ואימוץ תקשוב בחקלאות, חינוך ופיתוח המרחב הכפרי – בארץ ובחו"ל

- ד"ר אהוד גלב היה מרצה מרכזי ומנחה בכנס *EFITA בפראג בחודש יולי 2011. ההרצאה המוזמנת סיכמה את השאלון **"ICT Adoption Questionnaire :EFITA 2011 Summary"**. משלושת המושבים שהונחו שניים דנו באימוץ תקשוב בחקלאות. השלישי בחן האם ומהי תרומת הרשתות החברתיות לפיריון בחקלאות. הכנס נערך במשולב עם שלושה כנסים נוספים שהתמקדו בתקשוב בגידול בעלי חיים, חקלאות מדויקת ותקשוב עולמי בחקלאות.
- ד"ר גלב הרצה והנחה בכנס ה-20 של *ESEE בפנילנד בדצמבר 2011. נושא ההרצאה היה

ICT Adoption for Extension and Rural Education over the last 25 years – Insights in Perspective.

הספר האלקטרוני של ד"ר אהוד גלב *ICT in Agriculture: Perspectives of Technological Innovation* סיים בהצלחה את שנתו השישית. הספר משמש לסקירת היבטי אימוץ טכנולוגית מידע (ICT) בחקלאות. הספר נערך והופק בחסות ותמיכת מוסד נאמן, EFITA והמרכז למחקר בכלכלה חקלאית של האוניברסיטה העברית. פרקי הספר מוצעים כשירות חינם לציבור באתר <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-main.html>; מתכונת הספר מותאמת למפתחי ומיישמי טכנולוגיות מידע לפני ובמשך פיתוחן כאמצעי ללמוד מתובנות פיתוחי העבר – בטווחי זמן של שני עשורים ומעלה. מטרת הספר כוללות מאמץ להגביר את הנגישות למקורות הדרכה וחינוך לא פורמלי ולהגביר את השימוש ב"מידע ציבורי". הביקוש לספר ב-2011 עלה ב-74% לכדי 535028 כניסות בהשוואה ל-311287 כניסות ב-2010 כפול ממספר הכניסות ב-2009. המספרים מעידים על העדפה נגלית המצדיקה בחינה מדוקדקת יותר של הנתונים ומשמעותם שאפשר ותבוצע השנה. הספר עדיין נכלל באתר ה-Open Training Platform של אונסקו ר'

<http://opentraining.unesco-ci.org/cgi-bin/page.cgi?g=Detailed%2F2246.html;d=1>

הספר מתוכנן להיכלל בספר האלקטרוני של הבנק העולמי *ICT for Agriculture Source book*. ד"ר גלב השתתף כחוקר בצוות "הועדה להעצמת התעשיות הקלאסיות" – מחקר המשך למימוש המלצות הדו"ח: "חזון ואסטרטגיה לישראל - 2028" תיאום עם משרד החקלאות ופיתוח הכפר.

*EFITA – European Federation for Information Technology in Agriculture

* ESEE - European Seminar on Extension and Education

מוביל הפרויקט: ד"ר אהוד גלב

פעילות יזמת BioNorth

יזמת **BioNorth** פועלת במהלך השנים אחרונות בהכוונתה של ועדת היגוי שבה חברים נציגי הגופים המממנים את הפעילות: החברה הכלכלית לחיפה, הטכניון, ביי"ח רמב"ם, מכון רפפורט ומוסד נאמן. במהלך השנה החולפת הצטרפה ליזמה התאחדות התעשיינים בחיפה והצפון.

המשך טיפוח והרחבת אתר מידע ותקשורת – **BioNorth**, עדכון יומי שוטף של האתר באירועים והחדשות ומעקב אחר 'התפתחות'. יצירת שיתופי פעולה עם גופים ואתרים מקבילים בארץ ובעולם: האתר יצר מערכת של שת"פ עם Boston-Haifa Life Science Initiative, עם Israel Life Science Industry ועם **BioJerusalem**, **BioAbroad** ועוד. הגופים מחוברים ביניהם בקישוריות ומסיעים זה לזה בהפצת מידע ובתקשורת. מעקב אחר התפתחות האתר מצביע על מגמת גידול: גם במהלך שנת 2011 בה היו באתר מעל 80,000 כניסות ולמעלה מ-350,000 דפים נצפים.

התקיימו מפגשים/סמינרים במוסד נאמן בנושאים הבאים:

31.03.2011 – נוירו-טכנולוגיות וממשקים עצביים

20.06.2011 – חידושים בביצוע אולטרא-סאונד רפואי

10.11.2011 – חזון המזון - 2020

01.12.2011 – הפקת חשמל ומימן באמצעות תהליכים ביולוגיים.

22.12.2011 – ביולוגיה סינטטית.

במפגשים אלה השתתפו עשרות נציגים מהאקדמיה ומהתעשיות (חברות ותיקות, חממות וחברות הזנק). בסה"כ השתתפו במהלך השנה האחרונה כ-350 משתתפים מהצפון ומכל רחבי הארץ. המפגשים תורמים לשיפור ההיכרות ולקרוב העוסקים באותם נושאים מהאקדמיה ומהתעשייה. בחלק מהמקרים התקבלו משובים חיוביים ביותר, בכתב.

ב-11 בינואר 2011 התקיימה ישיבת ועדת ההיגוי השנתית בה השתתפו נציגי כל חמשת הגופים התומכים בפרויקט. לאחר שקיבלו דווח על הפעילות השוטפת הביעו המשתתפים הערכה בנוגע לפעילות ולמקום שהיזמה החלה תופסת בתודעת החוקרים מהאקדמיה ומהתעשייה העוסקים במלאכה בכל רחבי הארץ.

בסוף דצמבר 2011 הודיע ד"ר אברהם רותם לחברי ועדת ההיגוי ולמנהלי מוסד נאמן על סיום פעילותו בפרויקט. ועדת ההיגוי החליטה שהפרויקט יסתיים בינתיים ויתכן ופורמט אחר לפעילותו המחודשת ייושם בעתיד.

מרכז הפרויקט : ד"ר אברהם רותם

ראש ועדת ההיגוי ויעוץ אקדמי: פרופ' יובל שוהם

עוזרים: בלה זלמנוביץ וגולן תמיר – מנהל מערכות מידע

רקע

מאמרים וספרים רבים נכתבו על החברה הישראלית, אך עד כה לא הופיע כל פרסום הכולל מידע מקיף ומעודכן על מכלול התופעות המרכזיות, קבוצות המשנה, התרבויות וסגנונות החיים המרכיבים את הפסיפס הישראלי. זאת ועוד, רוב הפרסומים בתחום זה דלים מבחינת העזרים הוויזואליים (רובם כלל לא משלבים תמונות) והדבר פוגע ביכולתם של הקוראים להבין מציאות חיה ומורכבת וליהנות מהקריאה.

בשל מחסור זה ובשל הפוטנציאל המדעי והפדגוגי העצום הגלום בשימוש באינטרנט, החלטנו להרים את הכפפה ולפתח כתב עת אינטרנטי, שהוא מדריך מקיף לחברה הישראלית. אנו פועלים מתוך אמונה שבאמצעות אספקת מידע עדכני, עשיר, מגוון ואמין, לצד ניתוחים ופרשנות מקיפה של תופעות שונות, נוכל לתרום להכרה מעמיקה של מגזרים שונים בישראל, לגיבוש מדיניות ציבורית אפקטיבית, להפחית את הדעות הקדומות והסטריאוטיפים בציבור הישראלי, לעודד סובלנות כלפי האחר והשונה ולתת יתר לגיטימציה לעושר שבשונות.

מדי שבוע נוספים לכתב העת מאמרים וצילומים רבים חדשים. האתר, שעיצובו חדשני וידידותי, פתוח לקהל הרחב וזוכה לביקורים של אלפי גולשים מדי שבוע ולמשובים נלהבים מהגולשים, שמספרם גדל בהתמדה. כתב העת פועל באמצעות תוכנה חדשנית ומתוחכמת שפותחה על ידי ד"ר תמר אלמוג וחברת Red-id (התוכנה משודרגת מדי חודש).

באיסוף המידע (טקסטים, תמונות ועוד) ובכתיבת מאמרים למדריך שותפו עד כה עשרות סטודנטים מתואר ראשון, שני ושלישי (דיסרטציות של מאסטר ודוקטורט עובדו למאמרים המופיעים במדריך), וכן מומחים מהמגזרים השונים ומתחומי תוכן שונים (חרדים, דתיים, עולים מרוסיה ואתיופיה, ערבים, דרוזים, קיבוצניקים ועוד). התקווה היא להציב מודל חדש ורענן למחקר ולימוד על הגיוון התרבותי, אותו ניתן יהיה ליישם ברחבי העולם, ובכך להציב את ישראל בחזית התחום.

אונסק"ו (ארגון החינוך של האו"ם) הכיר באתר כיוזמה חדשנית ללימוד רב תרבותיות ומסייע בפיתוח ובהפצתו כמודל למדינות נוספות. בשנת 2010 הוקמה באוניברסיטת חיפה קתדרת אונסקו למחקר ולימוד על שונות תרבותית באמצעות האינטרנט: The Center for ICT Research and Learning of Cultural Diversity. פרופ' עוז אלמוג, וד"ר תמר אלמוג, היוזמים והמנהלים של כתב העת, התמנו לראשי הקתדרה.

כתב העת פועל להשגת המטרות הבאות:

1. לספק מידע מקיף, איכותי ועדכני על החברה הישראלית, על שלל התרבויות וסגנונות החיים המרכיבים אותה (ללא תשלום ולציבור הרחב).

2. להכין תשתית למרכז מידע על החברה בישראל, שיוכל לסייע לפרויקטים לאומיים בתחום החברתי ולעיצוב מדיניות לאומית אפקטיבית.
3. לעודד שיתוף פעולה מחקרי בין חוקרים לבין הציבור הרחב (באמצעות קבלת מידע ומשובים בזמן אמת).
3. לעודד סובלנות כלפי האחר והשונה ולתת יתר לגיטימציה לחיים רב תרבותיים.
4. לתעד ולשמר את התרבות הישראלית עבור הדורות הבאים.
5. לפתח מודלים של מחקר, לימוד והפצת מידע סוציולוגי באמצעות האינטרנט (פיתוח התחום העתידי של מחקר, הדרכה ולמידה מרחוק).
6. להוות עוגן של פעילויות שונות בתחום מחקר ולימוד החברה הישראלית, במסגרת קתדרת אונסק"ו.
- כתב העת מופעל באמצעות תוכנה משוכללת שפותחה בכספי המועצה להשכלה גבוהה, ארגון אונסק"ו, אוניברסיטת חיפה ומוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית בטכניון (המממן העיקרי). יו"ר הקתדרה משמשים חברי סגל באוני' חיפה וחוקרים בכירים במוסד שמואל נאמן.
- אנשים ישראל מפרסם מדי שנה עשרות מאמרים וגלריות של צילומים מקצועיים בנושאים שונים הקשורים לחברה הישראלית. בתוצרי כתב העת מסתייעים אלפי סטודנטים, מורים, מרצים, חוקרי חברה, אנשי תקשורת, אמנים, משרדי ממשלה ועוד.

במסגרת הפרויקט משולבים סטודנטים מחוגים שונים באוניברסיטה, בעיקר מהפקולטה למדעי הרוח והפקולטה לחינוך. השילוב נעשה הן באמצעות עבודות וסמינרים שמתפרסמים בכתב העת והן באמצעות עוזרי מחקר שמועסקים במערכת. חלק מחומרי האתר הוצגו בכנסים מדעיים ופורסמו בכתבי עת מדעיים ובספרי עיון.

הישגים במהלך 2011

1. **לוח שנה תרבותי:** גולת הכותרת של האתר השנה היא פיתוח של כלי סוציולוגי וחינוכי חדש לאתר - "לוח שנה תרבותי דינמי", המהווה, במתכונת ובעיצוב שלו, חידוש עולמי. הלוח מופיע בדף השער של האתר והוא כולל מידע עדכני מתומצת (טקסט, תמונות וקישורים לאתרים) על אירועים חשובים ומגוונים בחברה הישראלית (בעיקר אירועים מחזוריים ומרובי משתתפים), כגון: אירועי אמנות, מדע וספורט; חגים של דתות שונות; כנסים; פסטיבלים; טקסים וימי זיכרון. הלוח משקף את דופק החיים של החברה הישראלית ואת הויטליות, הדמוקרטיה, הרבגוניות והדינמיות שלה. הלוח גם מאפשר לנו לקרב לקדמת הבמה של האתר מאמרים ואלבומי תמונות שרלוונטיים ללוח השנה הישראלי.
2. **תערוכת צילומים "בתי כנסת ותפילה ישראלית":** במבואת הכניסה של אוניברסיטת חיפה הוצגה במשך שלושה חודשים תערוכת צילומים תחת הכותרת: "בתי כנסת ותפילה ישראלית". היא ליוותה את הכנס הישראלי השלישי לחקר רוחניות עכשווית. התערוכה היוותה סיכום של מחקר מדעי אתנוגרפי שביצענו בשנה שעברה, ושבו תועדו כ-100 בתי כנסת עם "סיפור מיוחד" ברחבי הארץ.

3. גלריה דיגיטלית בשם "הרוח הישראלית" בכניסה לאוניברסיטת חיפה: בעקבות ההצלחה של תערוכת הצילומים "בתי כנסת ותפילה ישראלית" עלה הרעיון להקים גלריה דיגיטלית בכניסה לאוניברסיטה. מדובר ביוזמה משותפת של ועדת האמנות של אוניברסיטת חיפה, בית הספר לאמנויות שבפקולטה למדעי הרוח, וכתב העת האינטרנטי אנשים ישראל. הגלריה מהווה במה קבועה של שמונה מסכים דיגיטליים (42 אינש) להצגת תערוכות צילומים אתנוגראפיים ואמנותיים, עם דגש על תופעות היסטוריות ועכשוויות בחברה הישראלית.

היתרונות של הגלריה החדשה לאתר רבים:

- עלות חד פעמית (רכישת המסכים) לתערוכות רבות ומהירות הפקת התערוכות.
- הצגה דיגיטלית אטרקטיבית ומתאמת לרוח הזמן.
- חשיפה לקהלים גדולים ומגוונים (אלפי אנשים מרקע גילי וחברתי מגוון עוברים במקום מדי יום).
- במה מכובדת לצלמים שתעודד אותם לתרום מכישרונם לאתר.

בסוף 2011 נרכשו המסכים ונתלו על הקירות. בימים אלה אנו שוקדים על עיצוב חלל הגלריה ועל הכנת התערוכה הראשונה, שתפתח במרץ 2012.

4. **בתי כנסת בראש העין:** אנו מסייעים לעיריית ראש העין לתעד את בתי הכנסת ביישוב. התיעוד והצילום נעשים על ידי מתנדבים מראש העין, בהנחיה שלנו. התוצאות (טקסטים ותמונות) מועלות לאתר באמצעות כלי לגישה מרחוק שפיתחנו בשנה שעברה. עד כה תועדו ומופיעים באתר 64 בתי כנסת מתוך כ-140 (!) בתי הכנסת שקיימים בעיר.

5. **הכשרה בכירה לנגדים צה"ל:** בהמשך לפרויקט פיילוט עם סגל הפיקוד של המדרשה לחינוך של צה"ל שקיימנו בשנה שעברה, הפקנו השנה השתלמות לנגדים – במסגרת אנשים ישראל. ההשתלמות נועדה לחזק את יכולתו הפיקודית-חינוכית של הנגד ליצירת סביבה ערכית ביחידתו, תוך הבנת מורכבות החברה הישראלית, אתגריה והשפעתה על צה"ל. נגדים אשר לקחו חלק בהשתלמות רכשו כלים לביצוע חקר צילומי ייחודי תוך התבוננות שונה וסקרנית על תופעות בחברה הישראלית. בהשתלמות שנמשכה שבוע לקחו חלק 24 נגדים ממגוון חילות, והיא התקיימה בשכונת מוסררה בירושלים. בשכונה זו נבחרו נושאים אותם חקרו הנגדים, תוך שימוש במצלמה והוספת מלל תיאורי לתמונות הנבחרות.

לצורך ההכשרה רכש צה"ל 5 מצלמות איכותיות. תוצרי ההשתלמות הן גלריות צילומים שמתארות במלל וצילומים את הנושאים שחקרו הנגדים: בתי כנסת "בוטיק" בשכונה, בית הספר לקולנוע "מעלה", קו התפר, ושיכונים ובתים בשכונה.

ההשתלמות מהווה מודל לקיום הכשרות מסוג זה בעתיד, בשכונות שונות בירושלים. בשנת 2012 אנו מתעתדים להעביר 2 השתלמויות נוספות.

6. **תערוכת "רגעים בקפה":** שיתוף פעולה בין אנשים ישראל לבין חברת אסם-נסטלה הניב תערוכה באולם גני התערוכה בשם "רגעי קפה". זו תערוכת צילומים שמספקת מבט בוחן על החברה הישראלית

דרך הרגלי שתיית הקפה הביתי. התערוכה, שהועלתה גם באתר "אנשים ישראל", הינה פסיפס מרגש של דמויות ישראליות שמספרות סיפור עלינו ועל המדינה בה אנו חיים, דרך כוס הקפה אותה אנו שותים בבית, במשרד או בעבודה. תשעה אומני צילום נבחרו לתעד את הרגלי שתיית הקפה של ישראלים בבית ובעבודה. האומנים צילמו דמויות מכל קשת החברה הישראלית, תוך שימת לב לפרטים, כגון באיזה כוס שותה המצולם, מה הכיבוד המוגש ליד, מה תנוחת ישיבתו וכדומה. במקביל, פרופ' עוז אלמוג ניתח את הרגלי שתיית הקפה הביתי של הישראלים. הניתוח מופיע במאמר מקיף באתר, שכותרתו "תקפצו לקפה - כוס הקפה הישראלית".

7. **"עשה חיים סע בצים"** - ראשית ספנות הנוסעים בישראל: שיתוף פעולה עם הארכיון של חברת צים הניב סריקה של אלפי תמונות היסטוריות, הקשורות לתירות הנוסעים של אוניות צים. התמונות נסרקו בסיוע קורס קיץ של אוניברסיטת חיפה והן מאורגנות באתר ב-25 גלריות נושאות (תרבות האוכל, בילוי ופנאי, סיורי חוף, מגורים ועיצוב פנים, מתנות קניות ודיוטי פרי וכו'). התערוכה חושפת לקהל נוסטלגיה מלבבת בנושא שטרם נחקר וטרם הוצג עד היום לקהל. מבחר מהתמונות תוצגנה ב-2012 בתערוכה בגלריית "הרוח הישראלית".

8. **צמיחה בהיקף המידע באתר:** אנו ממשיכים לצמוח במהירות, לא רק בהיקף המאמרים וקורפוס התמונות (כולל גלריות מרהיבות) אלא גם בקצב הגידול. נכון לסוף דצמבר 2011 כולל האתר כ-530 מאמרים בתחומים מגוונים (גידול של כ-100 מאמרים ביחס לשנה שעברה). בצינור מצויים עוד כ-30 מאמרים. כמו כן נוספו 64 אלבומי ישראליאנה (בהשוואה ל-22 בשנה שעברה) ו-182 אלבומי תמונות אתנוגרפיות (בהשוואה ל-76 בשנה שעברה). בצינור מצויים עוד כ-40 אלבומים.

הגידול במאמרים נובע מגידול בתרומות של כותבים לאתר, כולל דפי מידע שכותבים ותורמים סטודנטים וחוקרים באוניברסיטה. הגידול בצילומים נובע מצירוף צלמים רבים השנה שתורמים מכישרונם לאתר. הגידול בגלריות נובע גם מתרומת תמונות של מארגני האירועים שמתפרסמים בלוח השנה התרבותי החדש (ראו סעיף 1).

9. **גידול של 70% במספר הגולשים לאתר:** הכנסת לוח השנה התרבותי לדף הבית, הגידול במספר המאמרים והתמונות, לצד התהודה הגדלה של הפרויקט, מסבירים את הגידול המרשים במספר המבקרים באתר: כ-1700 ליום – גידול של 70%! ביחס לשנה שעברה (אנו עוקבים אחר נתוני גלישה באתר באמצעות תוכנת Google Analytics).

10. **דף אוהדים בפייסבוק:** פתחנו בשנה שעברה קבוצה בפייסבוק, בה חברים כבר למעלה מ-500 איש. קבוצה זו החליפה את משלוח העדכונים שהחלנו בה בשנה שעברה. לקראת סוף השנה פתחנו גם דף אוהדים והוא יחליף בהדרגה את הקבוצה. כמו כן אנו מפרסמים הודעות על פרסומים חדשים באתר ובטוויטר.

11. **קורס כלל אוניברסיטאי לסטודנטים מצטיינים שכותרתו "מערכת אנשים ישראל"**. הקורס ניתן במהלך סמסטר חורף בשנת הלימודים 2011-12. מטרת הקורס היא לאפשר לסטודנטים מצטיינים באוניברסיטת חיפה (מכל החוגים) לטעום ולהתנסות בעבודת המערכת באנשים ישראל ובה בעת לסייע

לנו בהפעלת האתר ובקידומו. השנה, לאור לקחים מהקורס הוירטואלי בשנה שעברה, החלטנו לקיים את הקורס במתכונת של סדנא במעבדת מחשבים. הקורס הסתיים בימים אלה. ההדים מהסטודנטים טובים מאוד והאתר זכה בעובדים איכותיים שיצרו דפי מידע, אלבומי תמונות ודפי אירועים.

12. **סמינר לתואר שני בפקולטה לחינוך באוניברסיטת חיפה, שכותרתו: "מערכות חינוך בישראל במבט וירטואלי"**: בחורף של שנת הלימודים 2011/12 הועבר הסמינר על ידי ד"ר תמר אלמוג, והוא התבסס ברובו על חומרים מ- אנשים ישראל. תוצרי הסמינר המצטיינים יוכנסו כמאמרים ל- אנשים ישראל.

13. **הצגת אנשים ישראל בכנסים**: השנה הוקדש מושב ייחודי לאנשים ישראל במסגרת הכנס הישראלי השלישי לחקר רוחניות עכשווית: "יהדות ישראלית היום – מושב משולב תיעוד ויזואלי מפרויקט אנשים ישראל".

14. **סדרת טלוויזיה "צו האופנה"**: הסדרה שעוסקת בתולדות האופנה הישראלית הופקה על ידי מחלקת התעודה של הערוץ הראשון והתבססה על חומרים רבים מאנשים ישראל. פרופ' עוז אלמוג נבחר ליועץ המדעי של הסדרה.

15. יותר ויותר גופים (מוסדות, עיתונות וערוצי רדיו וטלוויזיה) פונים אלינו לסיוע במידע על החברה הישראלית (בתחומי כלכלה וצריכה, עדות, משפחה, חינוך, פנאי ועוד). במקביל עולה החשיפה שלנו בתקשורת באמצעות ציטוטים ואזכורים רבים.

בראש הפרויקט : פרופ' עוז אלמוג, ד"ר תמר אלמוג

דיוור בר השגה: פיתוח ידע, רישות, וקידום מדיניות

הפרויקט במוסד שמואל נאמן, ביחד עם המעבדה לתכנון עם הקהילה בטכניון, פועל למען פיתוח מדיניות דיוור חברתית וקידום תמהיל דיוור חברתי בישראל. לשם כך, הפרוייקט מעודד שיתופי פעולה בין השלטון המרכזי, המקומי, החברה האזרחית, והמגזר הפרטי.

מצוקת הדיוור עלתה לכותרות בעקבות המחאה החברתית בקיץ 2011, שבמרכזה עמדה העלייה החדה בעלויות הדיוור. מאהלים הוקמו בעשרות ערים ומאות אלפי מפגינים יצאו לרחוב כדי לדרוש 'דיוור בר השגה'. הדגש של המפגינים על נושא הדיוור לא עלה במקרה: הנטל הכבד של הוצאות הדיוור משפיע לא רק על משק הבית הפרטי, אלא גם על החברה כולה. הוא גורם לצימצום הניידות החברתית, מגדיל פערים בין אזורים שונים, ויוצר ריכוזי עוני במקומות המרוחקים.

המחאה החברתית יצרה הזדמנות לקידום מדיניות, חקיקה, ורגולציות ממשלתית בנושא הדיוור, ופרוייקט הדיוור במוסד שמואל נאמן ממלא תפקיד ייחודי בתחום.

להלן סקירת קצרה של פעילות הפרוייקט בשנת 2011.

פרסומים: הפרסום המרכזי ב-2011 היה 'דו"ח צדק מרחבי: דיוור, תחבורה, תכנון וקרקעות' שהוגש למובילי המחאה ולממשלת ישראל כאלטרנטיבה לדו"ח של ועדת טרכטנברג בנושא הדיוור. הפרוייקט במוסד שמואל נאמן ריכז את כתיבת הדו"ח בשיתוף עם עו"ד גיל גן מור מהאגודה לזכויות האזרח, והפעיל צוות של יותר מ-50 אנשי אקדמיה מכל האוניברסיטאות. הדו"ח הציג לראשונה בישראל דרכים לרפורמה במדיניות תכנון, דיוור ותחבורה לשם הגברת הצדק והחוסן החברתי. בנוסף היינו מעורבים ביעוץ וכתיבה של ניירות עמדה של גופים רבים בנושא הדיוור, כולל מרכז השלטון המקומי, התאחדות הסטודנטים הארצית, איגוד המתכננים בישראל, המטה לתכנון אחראי והקואליציה לדיוור בר השגה, ובמסירת חומר ופגישות עם אנשי ועדת טרכטנברג.

עידוד ועיצוב השיח הציבורי: הפרוייקט ניצל את הזרקור הלאומי על מצוקת הדיוור כדי לעורר את השיח הציבורי בכלי התקשורת. עבודת הפרוייקט של מוסד שמואל נאמן צוטטה במאמרים עיתונאים רבים, ובראיונות ברדיו, וטלוויזיה בארץ ובחו"ל. כמו כן, פרסמנו מאמרי דעה בדה מרקר (2)², כלכליסט (2)³, וג'רוסלם פוסט⁴.

סדנאות והכשרות: במהלך הקיץ נתבקשנו להרצות בנושא דיוור בר השגה בעשרות מאהלים בכל חלקי הארץ. הכשרנו כארבעים מרצים ומנחים, בשיתוף פעולה עם איגוד המתכננים ועם הקואליציה לדיוור בר

² דה מרקר – 15.7.11: "התפקיד החברתי של משרד הבינוי והשיכון"
דה מרקר – 22.7.11: "מאבק האוהלים כתפישה חברתית חדשה"

³ כלכליסט – 25.8.11: "כולם רוצים חיי איכות כמו בתל-אביב"
כלכליסט – 30.1.12: "2 חדרים ב-2 מליון שקל זה דיוור בר-השגה?"

⁴ ג'רוסלם פוסט – 27.7.11: "Analysis: Winds of change?"

השגה, וביחד הכנו והפצנו חומרי הסברה חדשים שהותאמו במיוחד לצרכי המאהלים. אנו ממשיכים ללוות את כל הגורמים המקדמים מדיניות דיור חברתית.

הרצאות ותדרוכים (policy briefings): הצגנו את הנושאים במועצה הארצית לתכנון ובנייה, במשרד המשפטים ולמתכנני מינהל התכנון במשרד הפנים, ביחד עם פרופ' רחל אלתרמן מהטכניון וד"ר חיים פיאלקוף, לשעבר מנכ"ל משרד השיכון. כמו כן, העדנו בפני ועדות כנסת שונות (ועדת פנים ואיכות הסביבה המקדמת את הרפורמה בתכנון, ועדת הכלכלה, והלובי לקידום דיור). השתתפנו והנחינו דיונים באקדמיה (באו"ב עברית, או"ב ת"א, הטכניון, בצלאל, ואו"ב בן גוריון. ומכון ון ליר). לקחנו חלק פעיל במסגרות שונות של החברה האזרחית -- בכנסים השנתיים של המועצה לבנייה ירוקה, האגודה לזכויות האזרח, איגוד המתכננים, מרחב- התנועה לעירוניות, מרכז השל לקיימות, עמותת סיכוי, וארגון הגיאוגרפים.

קידום פרויקטים של דיור בר השגה: למרות העדר חקיקה לאומית ותקציבי סיוע חשוב כיום לקדם פרויקטי פיילוט של דיור בר השגה. על כן, ייעצנו למספר פרויקטים ביחד עם ארגונים מהחברה האזרחית (בעיקר בחיפה), והשלטון המקומי (בעיקר בת"א), ויזמנו תוכנית חדשה המיועדת לתת סיוע פיננסי וליווי טכני לפרויקטים קהילתיים של דיור בר השגה בתמהיל חברתי. השנה השגנו מימון ראשוני למיפוי פרויקטים קיימים וצרכיהם לסיוע. אנו נמשיך ללוות את המחקר והמיפוי בשלבים הבאים.

פעילות הפרוייקט נושאת פרי והשפעותיה ניכרות בתחומים רבים. בנוסף לשינוי המתחולל בשיח הישראלי סביב נושא הדיור, ניתן להצביע על מספר שינויים במדיניות שלהם תרמה העבודה שלנו, ביחד עם אנשים וארגונים רבים אחרים.

חקיקה בנושא דיור בר השגה: בסוף שנת 2011 הממשלה הגישה לראשונה הצעת חקיקה בנושא של דיור בר השגה, בשילוב עם הרפורמה בחוק התכנון והבנייה. ההצעה מספקת הגדרה משפטית למונח "דיור בר השגה", מסמיכה רשויות מקומיות לייעד קרקע להשכרה לדיור בר השגה, ומציעה דרכים לניהול וניטור יחידות הדיור.

דיור ציבורי חדש: בתפנית חדה ביותר, משרד השיכון נסוג מהתנגדותו ארוכת השנים לבנייה חדשה לדיור ציבורי, ומצהיר על ניסיונות לקידום חקיקה להקצאת 5% מכל בנייה חדשה על קרקעות מינהל מקרקעי ישראל עבור דיור ציבורי. במידה והצעה זו תעבור עם תקציב תפעול מתאים, יהיה זה הישג משמעותי ביותר.

דירות קטנות ופיצול דירות: משרד הפנים הוציא הנחיות חדשות ומחייבות המורות על הכללת דירות קטנות בבנייה חדשה, ומאפשרות פיצול דירות קיימות בתנאים מסוימים, בהתאם להמלצות המחקר שלנו עם פרופ' רחל אלתרמן מהטכניון.

הפרוייקט מנוהל על ידי ד"ר אמילי סילברמן, בשיתוף עם פרופ' נעמי כרמון ומתכנתת הערים חגית נעלי יוסף (עד יולי 2011).

ו. כללי

ימי עיון, סמינרים וכנסים שהתקיימו במהלך 2011

הרצאות שנתיות ע"ש שמואל נאמן:

ההרצאה השנתית השמינית ע"ש שמואל נאמן – 6.1.2011

המרצה : הסופר עמוס עוז

ההרצאה ניתנה על ספרו "סיפור על אהבה וחושך".

ההרצאה השנתית התשיעית ע"ש שמואל נאמן – 21.11.2011

המרצה : פרופ' חיים הררי

הנושא: ממחקר בסיסי לעוצמה כלכלית – מסע מופלא והרפתקה מרתקת.

מפגשי הפורום להשכלה גבוהה :

מפגש מס' 18 התקיים ב- 7 בינואר 2011 בנושא "שילוב הפריפריה הגיאוגרפית – חברתית במערכת ההשכלה הגבוהה".

המרצים : פרופ' דן בן דוד, איציק תורג'מן, ד"ר משה מנדלבאום, אתי קונור-אטיאס.

מפגש מס' 19 התקיים ב- 18 בפברואר 2011 בנושא " חופש אקדמי ואוטונומיה של מוסדות ההשכלה הגבוהה".

המרצה: פרופ' אמנון רובינשטיין.

מפגש מספר 20 התקיים ב- 6 במאי 2011 בנושא "חרדים בהשכלה הגבוהה".

המרצים: פרופ' איתמר גרינולד, הרב יחזקאל פוגל, פרופ' יהודית גל-עזר, פרופ' יוסף בודנהיימר, הגב' עדינה בר שלום.

כנס בנושא "בחירת הריכוזיות במשק הישראלי" - נערך ב- 30.12.2010

מטרת הכנס היתה לחדד את השיח הציבורי בנושא הקצאת ההון הלאומית. הכנס דן בשני נושאים: נושא א': סוגיית השליטה בממשק בין חברות ריאליות ופיננסיות. הנחה מר גיא רולניק (The Marker) והשתתפו בפאנל פרופ' אמיר ברנע, מר דניאל דורון, עו"ד יהודה טלמון, פרופ' דוד לבהרי ומר עמי צדיק.

נושא ב': סוגיית מבנה החזקות פירמידלי והפער בין הון לשליטה. הנחתה ד"ר שלומית זוטא והשתתפו

בפאנל פרופ' גלן יאגו, פרופ' ישי יפה, מר קונסטנטין קוסנקו, עו"ד דרור שטרומ ומר דוד בועז.
לאחר הצגה ודיון של חברי הפאנל התקיים דיון בהשתתפות הקהל.

הערה: הכנס השני של מוסד נאמן בנושא הריכוזיות נערך ב- 6.2.2012 (פרטים באתר מוסד נאמן).

**כנס 'שילוב חרדים': ד"ר ראובן גל, (יוני 2011), דרכים לשילוב האוכלוסייה החרדית
בתעסוקה, בהשכלה האקדמית ובחברה הישראלית.**

סדנאות BioNorth :

- 31.03.2011 – 'נוירו-טכנולוגיות וממשקים עצביים'
מרצים: פרופ' דוד ירניצקי, פרופ' אברהם צנגן, מר עמאד יונס, פרופ' יעל חנין, פרופ' שי שהם.
- 20.06.2011 – 'חידושים בביצוע אולטרא-סאונד רפואי'
מרצים: פרופ' חיים אזהרי (יו"ר מושב), פרופ' דן אדם, ד"ר יורם אשל (יו"ר מושב), מיכאל
קרדוש, שמואל בן-עזרא, פרופ' אורי רוזנשיין, ד"ר יואב מדן, פרופ' ח איתן קימל.
- 10.11.2011 – 'חזון המזון – 2020'
מרצים: פרופ' אייל שמעוני, ד"ר גילה רוזן, מר חיים וילדר, ד"ר יואב ליבני.
- 01.12.2011 – 'הפקת חשמל ומימן באמצעות תהליכים ביולוגיים'
מרצים: פרופ' גדי שוסטר, ד"ר דרור נוי, ד"ר יורם גרשמן, ד"ר איתי כרמלי.
- 22.12.2011 – 'ביולוגיה סינטטית'
מרצים: ד"ר רועי עמית, פרופ' דורון גרבר, פרופ' רון מילוא, ד"ר אמיר אהרוני.

מפגשי פורום אנרגיה :

- פורום אנרגיה מספר 20: מערכות פוטו וולטאיות מחוברות-רשת למגזר הביתי והמסחרי - 4.02.2011
- פורום אנרגיה מספר 21: שיפוץ אנרגטי של בניינים - 16.5.2011
- פורום אנרגיה מספר 22: תחנת כוח גרעינית בישראל - 14.11.2011
- פורום אנרגיה מספר 23: אנרגית רוח בישראל - 19.12.2011

מפגש פורום המים:

מפגש הפורום השני התקיים בטכניון בתאריך 8.3.2011, בהשתתפות כ-100 אנשי מדע, שטח ומדיניות. המפגש עסק בנושא המים בחקלאות. צוות ההיגוי של המפגש כלל את פרופ' אבי שביב (יו"ר), ד"ר חורחה טרצ'יצקי מהפקולטה לחקלאות באוניברסיטה העברית, ומיקי זיידה מרשות המים.

ימי עיון, סמינרים וכנסים בתחום איכות הסביבה

טל גולדרט, 29-30 בדצמבר, 2010, סדנת מדע טכנולוגיה וחברה בישראל, שדה בוקר, "מדיניות שינוי אקלים בישראל – תמונת מצב".

6 במרץ 2011, ערב עיון במסגרת קמפוס ירוק, הכרמל – מדיניות שיקום לאחר השריפה בדצמבר 2011. **טל גולדרט**, ארגון והפקה.

טל גולדרט, 30 במאי, 2011, אוניברסיטת באר שבע. "גזי חממה בישראל – מאמצעי מדיניות ליישום בשטח".

טל גולדרט, 13 ביוני, 2011, כנס קמפוסים ירוקים, אוניברסיטת חיפה. שיווק, מיתוג וצרכנות ירוקה בתוך הקמפוסים

ערב עיון במסגרת קמפוס ירוק, 19 ביוני, "השלכות כניסת גז טבעי לאזור מפרץ חיפה" **טל גולדרט**, ארגון והנחיה.

פרופ' אופירה אילון, 27 ביוני, 2011, הכנס השנתי ה-39 של האגודה הישראלית לאקולוגיה וסביבה, בנושא מרחבים ביוספריים ושינויים גלובליים, מועצה אזורית מגידו. חברת הוועדה המארגנת של הכנס, הנחיית פאנל הפתיחה.

טל גולדרט, 27 ביוני, 2011, "התכנית לאומית להפחתת פליטות גזי חממה במדינת ישראל" הכנס השנתי ה-39 של האגודה הישראלית לאקולוגיה וסביבה, בנושא מרחבים ביוספריים ושינויים גלובליים, מועצה אזורית מגידו.

פרופ' אופירה אילון, 5 ביולי, 2011. מדיניות ישראל בנושא הפחתת פליטות גזי חממה. הרצאה וניהול המושב במסגרת ועידת קלינטק 2011, תל אביב.

פרופ' אופירה אילון, 6 ביולי, 2011. השלכות סביבתיות וכלכליות של חוק האריזות הישראלי. הרצאה וניהול המושב במסגרת ועידת קלינטק 2011, תל אביב.

פרופ' אופירה אילון, 1-2 בנובמבר, 2011. הצגת מסמך סדרי עדיפות לאומית בנושא גזי חממה. כנס המרכז לחקר משאבי טבע, אוניברסיטת חיפה.

פרופ' אופירה אילון, ניצול משאב הפסולת לאנרגיה. 7 בנובמבר, 2011, כנס ירושלים ה-4 לסביבה וטבע, מעצבים מדיניות סביבתית לישראל, ירושלים.

ד"ר מרים לב און, היבטים רגולטוריים של הפקת נפט וגז בים-ההיבט הבינלאומי. 7 בנובמבר, 2011, כנס ירושלים ה-4 לסביבה וטבע, מעצבים מדיניות סביבתית לישראל, ירושלים.

8 בנובמבר, 2011. טקס חלוקת אותות הכרה לחברות המדווחות למנגנון פליטות גזי חממה, תל אביב.

טל גולדרט, קבלת האות בשם הנהלת הטכניון על דיווח לפרוטוקול בשנת 2010.

פרופ' אופירה אילון, ועידת גלובס לעסקים. השתתפות בשולחן עגול בנושא אנרגיה מתחדשת בישראל.

פרופ' אופירה אילון, 21 בדצמבר, 2011. כנס אחריות סביבתית 2011, חיפה, מנחה.

טל גולדרט, 21 בדצמבר, 2011, כנס אחריות סביבתית 2011, חיפה. "הצגת מדדי פיתוח למפרץ חיפה".

הרצאות מרצים אורחים:

"ממשל, חדשנות, גלובליזציה וצמיחה כלכלית בסין"

המרצה: **פרופ' דן ברזניץ**, הפקולטה לניהול, בית ספר למדיניות בינלאומית ע"ש סם נאן, Georgia Institute of Technology - 15.6.2011.

השתתפות פעילה בכנסים בחו"ל

פרופ' אופירה אילון:

7th Intrntnl. Conference on Environmental Cultural, Economic and Social Sustainability, Hamilton, New Zealand. "The Role of Governments in Promoting Low Carbon Technologies", 5-7 January, 2011.

חברת הוועדה המארגנת של כנס סיגרה בנושא "קווי השמל ארוכים וחיבור מערכות התשמל

בין מדינות: צרכים אסטרטגיים, השפעות סביבתיות וחברתיות", 27.10.2011,

CIGRE- CONFÉRENCE INTERNATIONALE DES GRANDS RESÉAUX ELECTRIQUES

ד"ר פרי לב-און, קבוצת לב-און:

A&WMA International Conference GHG Strategies in A Changing Climate, San Francisco, California, USA, 16-17 November 2011.

ד"ר אהוד גלב הרצה ותרם לפעילויות הבאות:

- בחודש יולי 2011 ד"ר גלב היה המרצה המרכזי והמנחה בכנס *EFITA בפראג. ההרצאה המוזמנת סיכמה את השאלון **“ICT Adoption Questionnaire :EFITA 2011 Summary”**.
- בחודש דצמבר 2011 הרצה והנחה ד"ר גלב בכנס ה-20 של *ESEE בפינלנד. נושא ההרצאה היה: ***ICT Adoption for Extension and Rural Education over the last 25 years – Insights in Perspective***

ד"ר תמר אלמוג הוזמנה לתת סמינר ב-Hong Kong Baptist University, שבמרכזו הוצג אנשים ישראליים. כותרת הסמינר: **E-learning & M-learning for generation Y - the Israeli case**

ד"ר ראובן גל הרצה בכנס:

The International Biennial Conference of the Inter-University Seminar on Armed Forces and Society, Chicago, Illinois (21 - 23 October, 2011)
Presentation: Social Resilience at times of protracted crises: The Israeli case-study. Also, Chairing a Symposium: A Multi-Perspective Discussion about National Resilience.

השתתפות פעילה בכנסים בארץ

הרצאות וימי עיון בהן הרצה או הינחה ד"ר גלעד פורטונה:

- מרץ 2011 – הרצאה במסגרת מפגש תעשיות חלל עם NASA בירושלים
- אפריל 2011 – ניהול פאנל פן אירופאי על מדיניות לאומית לחדשנות. סמינר בניהול השגרירות ההונגרית.
- אפריל 2011 – אירוח פרופסור בראמצ'ארי מנהל משרד המדע ומכוני המחקר הלאומיים בהודו לשדרוג חיי האוכלוסייה הכפרית.
- יוני 2011 - הרצאה מוזמנת בכנס האגודה להנדסה כימית. על מדיניות תעשייה כימית מבוססת גז טבעי.
- ספטמבר 2011 – הצגת הניסיון האישי לבנות הלומדות מדעים בכנס ההקמה של הפרויקט במעמד נשיאת ויצו העולמית ומנהלי עיריית חיפה ומשרד החינוך, חלק מפרויקט עידוד חינוך למדעים בבתי הספר התיכונים.
- 18 ספטמבר 2011 – הצגת מדיניות הקלינטק בהיבט קידום התעשייה בנגב. הצגה למשלחת OECD.
- 18 בנובמבר 2011 – הרצאה לקורס MBA באוני' חיפה על מדיניות עשיית עסקים בסין.

נובמבר 2011 - מצגת למשרדי הממשלה בהנהגת מנכ"ל משרד המסחר והתעשייה על אופציות לתעשייה הכימית על בסיס הגז הטבעי.

נובמבר 2011 - מצגת על פרויקט המים במפגש WATEC בגני התערוכה (עם שירי פרוינד-קורן).

דצמבר 2011 – שולחנות ירוקים ייצור תעשייתי ירוק וחדשנות ירוקה – מצגת מובילה לבקשת משרד המסחר והתעשייה.

פרויקט חינוך - השתתפות בייזום, היגוי ובמפגשים מקצועיים על חינוך למדעים בבית ספר תיכון במסגרת חברות בצוות היגוי והכוונה לפרויקט המיועד לעודד ולקדם לימודי מדעים בבית הספר התיכון. הנושא התחיל ב 2011 ונמשך ב 2012.

הקמת מאגדי פארקים תעשייתיים בגליל - השתתפות פעילה בהנחיית מנהלי הפארקים התעשייתיים וסיעור המוחות. מספר פגישות במהלך השנה כולל מפגשים עם תעשייות ופארקים ומימשל.

ד"ר ראובן גל הרצה בכנסים הבאים:

- **כנס קיסריה: הגיל הנשכח במגזר החרדי, חרדים צעירים** (20-19 ביוני, 2011)
ד"ר ראובן גל, גלעד מלאך
- **כנס שדרות לחברה ישראלית: שילוב חרדים בתעסוקה** (30-29 נובמבר, 2011)
- **כנס היסוד של אגודת חוקרי צבא-חברה בישראל** (15-14 בדצמבר, 2011)
 1. החוסן החברתי-לאומי בישראל בתקופת האינתיפאדה השנייה.
 2. שירות צבאי ושירות אזרחי בישראל – שני צדדים של אותה מטבע?

ד"ר דפנה גץ, פרופ' אורי קירש ופרופ' זאב תדמור: השתתפות בוועידת ישראל לעסקים, גלובס, 11.12.11, שולחן עגול בנושא "פערים טכנולוגיים", על העבודה "מבט השוואתי על התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי בישראל ובמדינות המזרח התיכון על פי מדדים כמותיים".

"אנשים ישראל": מושב ייחודי הוקדש השנה לפרויקט זה במסגרת הכנס הישראלי השלישי לחקר רוחניות עכשווית: "יהדות ישראלית היום – מושב משולב תיעוד ויזואלי מפרויקט אנשים ישראל".

- פרופ' אלמוג עוז, "בתי כנסת וקהילות תפילה בישראל".
- ד"ר אלמוג תמר, "לימודי יהדות באינטרנט".

WWW.NEAMAN.ORG.IL - אתר מוסד שמואל נאמן

אתר מוסד שמואל נאמן משמש, הן מרכז מידע בכל הקשור למחקרי מדיניות במדינת ישראל והן בית לעשייה של מוסד שמואל נאמן. באתר ניתן לקרוא ולהוריד את כל פרסומי המוסד החל משנת 1987, לצפות בפעילויות המגוונות שמוסד שמואל נאמן מוביל ולהירשם לכנסים שמוסד שמואל נאמן מארגן ומוביל. שפות האתר הן: עברית ואנגלית והוא מתעדכן תדיר, עובדה החושפת את מוסד שמואל נאמן לקהל מקצועי ולקהל הרחב.

בשנת 2011 השקנו אתר חדש, בעל ממשק מתקדם, בשפה העברית. באתר החדש ניתן לראות את פעילותו של כל אחד מהחוקרים במוסד נאמן, פרסומים שכתבו, מידע על השתתפותם בכנסים מקצועיים וידיעות בעיתונות הכללית.

במהלך שנת 2012 נשיק אתר זהה בשפה האנגלית, ונפתח ערוץ YouTube חדש.

הרצאות שניתן לצפות באתרנו שהועלו בשנת 2011:

- פרופ' חיים הררי – ממחקר בסיסי לעוצמה כלכלית – מסע מופלא והרפתקה מרתקת.
- עמוס עוז – על ספרו: "סיפור על אהבה וחושך".
- הפורום להשכלה גבוהה פגישה מס' 18 - "שילוב הפריפריה הגיאוגרפית - חברתית במערכת ההשכלה הגבוהה".
- הפורום להשכלה גבוהה פגישה מס' 19 - "חופש אקדמי ואוטונומיה של מוסדות ההשכלה הגבוהה".
- הפורום להשכלה גבוהה פגישה מס' 20 - "חרדים בהשכלה הגבוהה".
- ד"ר אמילי סילברמן - דיור בר השגה.

כ 63% מהמבקרים באתר בשנת 2011 הינם מבקרים חדשים, זמן השהייה הממוצע באתר הינו 3:19 דקות.

בעמוד הפייסבוק שלנו <http://www.facebook.com/NeamanInstitute> ניתן להתעדכן באירועים עתידיים, ידיעות בעיתונות, פרסומים חדשים ואף להגיב לכל פרסום מאמר או ידיעה.

מנהל מערכות מידע: גולן תמיר

רשימת פרסומים לשנת 2011

המאמרים ניתנים להורדה מאתר מוסד נאמן

מבט השוואתי על התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי בישראל ובמדינות המזרח התיכון על פי מדדים כמותיים, מהדורה שנייה

יאיר אבן-זוהר, ד"ר דפנה גץ, פרופ' אורי קירש

תחנת כוח גרעינית בישראל - סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה ה-22 של מוסד שמואל נאמן

פרופ' גרשון גרוסמן, טל גולדרט

תעופה ירוקה – סקר ספרות

פרופ' (אמריטוס) יהודה חיות, אורלי נתן, אורטל פייבושנקו, פרופ' אופירה אילון

מרכז ידע להיערכות לשינויי אקלים בישראל, דו"ח מס' 1, סקירת ידע קיים, זיהוי פערי ידע ועדיפות להשלמתם

פרופ' מרדכי שכטר, פרופ' חיים קותיאל, פרופ' נורית קליאוט, פרופ' מנפרד גרין, פרופ' מרסלו שטרנברג, פרופ' גדי יצחק קפלוטו, פרופ' ארנון סופר; עריכה: פרופ' אופירה אילון

מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל – תקנון הפעלה והנחיות לדיווח

פרופ' אופירה אילון, ד"ר מרים לב-און, ד"ר פרי לב-און, טל גולדרט

מבט השוואתי על התפתחות המחקר המדעי והטכנולוגי בישראל ובמדינות המזרח התיכון, על פי מדדים כמותיים

יאיר אבן-זוהר, ד"ר דפנה גץ, פרופ' אורי קירש

סדרי עדיפות לאומית בתחום איכות הסביבה – הטיפול בסוגית גזי החממה בישראל 2011

פרופ' אופירה אילון, טל גולדרט, מיכל נחמני, ד"ר מרים לב-און, ד"ר פרי לב-און, גדי רוזנטל, ד"ר רוסלנה פלטיניק, הלנה פייטלסון

צרכים וסדרי עדיפות לקראת פיתוח מאוזן ושגשוג במפרץ חיפה

פרופ' אופירה אילון, יעל רוזנפלד, טל גולדרט

מדיניות חדשנות אסטרטגית (STE-WP-44)

פרופ' מוריס תובל, עודדה זלוטניק

אינטרפרטציה אבולוציונית למדיניות פיתוח הון סיכון בישראל, גרמניה, אנגליה, וסקוטלנד (STE-WP-45)

גיל אבנימלך, אלסנדרו רוטילו, פרופ' מוריס תובל

הערכות מצוינות האוניברסיטאות בישראל – גישות, סוגיות והישגים

פרופ' אורי קירש

שיפוץ אנרגטי של בניינים – סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה ה-21 של מוסד שמואל נאמן

פרופ' גרשון גרוסמן, טל גולדרט

תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראלים בהשוואה בינלאומית

ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, אורלי נתן, יאיר אבן-זוהר, אמיר חפץ

תפוקות מחקר ופיתוח בישראל: פרסומים מדעיים בהשוואה בינלאומית

ד"ר דפנה גץ, יאיר אבן-זוהר, בלה זלמנוביץ, ד"ר ערן לק, פרופ' גדעון שפסקי

המדיניות הלאומית במדע וטכנולוגיה של מדינת ישראל

פרופ' זאב תדמור

מערכות פוטו וולטאיות מחוברות רשת למגזר הביתי והמסחרי – סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה ה-20 של מוסד שמואל נאמן

פרופ' גרשון גרוסמן, טל גולדרט

מתכננים את העתיד: דו"ח שנתי 2010 מוסד שמואל נאמן

מוסד נאמן

פרסומים משנת 2010 שלא הופיעו בדו"ח השנתי של 2010

מיפוי תשתיות מחקר בישראל: מיפוי תשתיות מחקר קיימות בישראל ותשתיות מחקר בינלאומיות הפתוחות לחוקרים מישראל

ד"ר דפנה גץ, ד"ר דן קאופמן, ד"ר ניר בן - אהרון, ורד סגל, בלה זלמנוביץ, יאיר אבן-זוהר, אלה ברזני, רעות מרציאנו

חיסכון באנרגיה במערכות תאורה – סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה ה-19 של מוסד שמואל נאמן

פרופ' גרשון גרוסמן, טל גולדרט, מיכל נחמני

TOD – פיתוח עירוני סביב מסילת הרכבת

פרופ' דני גת, פרופ' (אמריטוס) יהודה חיות, פרופ' פיטר כץ, פרופ' שלמה מיטל, יודן רופא

הערכת תוכנית נופר

ד"ר דפנה גץ, ורד סגל, ד"ר ערן לק, איריס אייל

סקר מחקר ופיתוח טכנולוגיות אנרגיה בישראל

פרופ' אופירה אילון, מיכל נחמני, טל גולדרט, ד"ר דפנה גץ, ורד סגל, ד"ר ערן לק, יפעת ברוך

פרסומים נוספים

פרופ' אופירה אילון כותבת טורים במדיה פופולרית. טוריה, העוסקים בנושאים סביבתיים רלוונטיים, עוסקים בנושא שינויי האקלים, טיפול בפסולת והתנהגות סביבתית.

למעלה מתריסר טורים התפרסמו בשנת 2011 בעיתונות כלכלית (THE MARKER וגלובס) ובאתרי אינטרנט מובילים (YNET ו NRG)

פרסומים של פרופ' שלמה מי-טל:

“Towards Mapping National Innovation Ecosystems: France’s Innovation Ecosystem”.

Amnon Frenkel, Shlomo Maital, Eran Leck. Also: “Poland’s Innovation Ecosystem”;

“Spain’s Innovation Ecosystem”; Germany’s Innovation Ecosystem”; “Israel’s Innovation Ecosystem”. SNI: 2011.

“Like Some, Like All, Like None: A Comparison of Five National Innovation Ecosystems, With Emphasis on Markets & Demand” (Work Package 2) . Prof. Amnon Frenkel, Prof. Shlomo Maital & Dr. Eran Leck.

Innovation Policies: An Integrative Systems-Based Review of Research Findings With Emphasis on the Role of Markets & Demand. Amnon Frenkel, Shlomo Maital & Eran Leck

תרומת הטכניון למשק בישראל באמצעות בוגריו, אמנון פרנקל ושלמה מי-טל. דו"ח מדעי מוגש להנהלת הטכניון דו"ח מחקר של מוסד נאמן.

כתיבה לעתונות: פרופ' שלמה מי-טל המשיך בכתיבת טור בדו-שבועון Jerusalem Report, בכל גליון, וכן גם עבור Barron’s, עבור Globes, וגלוב (timnovate.wordpress.com).

פרסומים בתקשורת אודות פעילות פרויקט שילוב חרדים:

- "חרדים צעירים: הערכת מצב ל-2011 ושלושה תרחישים ל-2021", פרויקט שילוב חרדים (19.6.2011)
- "קבוצה חרדית נלחמת בגיוס בני ישיבות לשירות לאומי", "ידיעות חיפה", (12.8.2011)
- "היכן החרדים במחאת האוהלים?", "דה מרקר" (21.8.2011)

- ראובן גל: "החרדים בחו"ל עובדים למחייתם", "mako",
<http://www.mako.co.il/news-military/politics/Article-dde8860496af131017.htm>
 (24.8.2011)
 - "הועדה דנה: מי אשם, החרדים או המדינה?", "לדעת-הפורטל החרדי הראשון",
<http://ladaat.net/article.php?do=viewarticle&articleid=12919>
 (24.8.2011) (כ"ד באב התשע"א)
 - "חוקרים השתתפו בפורום שעסק בצמצום הפערים בין חרדים לחילונים", "ידיעות חיפה",
 (19.10.2011)
 - Prof. Shlomo Maital / Marketplace, "The Slow Haredi Revolution"
 (Jerusalem Report 20/11/2011)
 - "מזכרון תבוא הגאולה", "גפן" (9.12.2011)
- כתבות בעיתונים:**
- ראובן גל: "אל תעצרו את חוק טל" <http://www.haaretz.co.il/opinions/1.1163941>
 "הארץ", (25.2.2011)

פרסומים של ד"ר אהוד גלב:

הקדמה לספר

“Agricultural Information and Communication Technologies in Future Farms;

פרק “The EFITA ICT Adoption Questionnaire: Priority Indicators for the Future”

בספר ICT for Agriculture, Rural Development and Environment Where we are?

Where will we go?

צוות מוסד שמואל נאמן

מועצת המנהלים

פרופ' זאב תדמור

יו"ר מוסד שמואל נאמן

לשעבר נשיא הטכניון

פרופ' מחקר (אמריטוס), טכניון

פרופ' ארנון בנטור

פרופ' להנדסה אזרחית וסביבתית,

טכניון

פרופ' פאול פייגין

משנה בכיר לנשיא

פרופ' להנדסת תעשייה וניהול,

טכניון

פרופ' אלכס קינן

פרופ' (אמריטוס) לביולוגיה,

האוניברסיטה העברית

פרופ' עודד שמואלי

משנה לנשיא למחקר

פרופ' למדעי המחשב, טכניון

מנכ"ל מוסד שמואל נאמן

פרופ' משה משה

פרופ' לפיזיקה, טכניון

ועדה מייעצת

פרופ' משה איזנברג

פרופ' להנדסת חומרים,
טכניון

מר דוד ברודט

חברת ייעוץ ברודט בע"מ
יו"ר חבר הנאמנים, אוניברסיטת בן-גוריון

פרופ' אלפרד ברוקשטיין

פרופ' למדעי המחשב,
טכניון

מר עוזיה גליל

עוזיה יזום וניהול בע"מ
לשעבר יו"ר חבר הנאמנים של הטכניון

פרופ' מיכל גרין

פרופ' להנדסה אזרחית וסביבתית,
טכניון

פרופ' דוד גרשוני

פרופ' לפיסיקה,
טכניון

פרופ' ישעיהו טלמון

פרופ' להנדסה כימית,
טכניון

מר סמי פרידריך

יו"ר חברת שלדור - יעוץ אסטרטגי

פרופ' יהודה קלעי

דיקן הפקולטה לארכיטקטורה,
טכניון

ועדת ביקורת

ד"ר יונה אטינגר

לשעבר מנהל הקרן הדו-לאומית למדע ארה"ב-
ישראל

עו"ד אלכס סמואל

סלומון ליפשיץ ושות', עורכי דין

יחזקאל וולפסטרל

מבקר פנים

חוקרים, מנהלי תכניות ומתאמי פרויקטים

פרופ' (אמריטוס) יורם אבנימלך

עמית מחקר בכיר

agyoram@technion.ac.il

פרופ' אופירה אילון

עמיתת מחקר בכירה, ראש תחום איכות סביבה

ofira@sni.technion.ac.il

פרופ' עוז אלמוג

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט "אנשים ישראל"

oalmog@univ.haifa.ac.il

ד"ר תמר אלמוג

עמיתת מחקר בכירה

ראש פרויקט "אנשים ישראל"

talmog@univ.haifa.ac.il

פרופ' מרים ארז

כלת פרס ישראל בחקר מדעי המינהל

עמיתת מחקר בכירה

meretz@ie.technion.ac.il

ד"ר אהוד גלב

חוקר בכיר

gelb@agri.huji.ac.il

ד"ר דפנה גין

עמיתת מחקר בכירה

מנהלת מרכז המידע של מוסד שמואל נאמן

daphne@sni.technion.ac.il

ד"ר ראובן גל

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט "שילוב החרדים בכלכלה הישראלית"

reuvgal@sni.technion.ac.il

פרופ' גרשון גרוסמן

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט פורום אנרגיה

grossmng@technion.ac.il

הודי זק

עמית מחקר

hudi_zk@yahoo.com

פרופ' יהודה חיות

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט תשתיות לאומיות

yeuhda@sni.technion.ac.il

יוסף לינהרט

מתאם תכניות מאגדים של מגנט

lyosef@sni.technion.ac.il

ד"ר ערן לק

חוקר

leck@sni.technion.ac.il

פרופ' נצה מובשוביץ-הדר

עמיתת מחקר בכירה

nitsa@technion.ac.il

פרופ' שלמה מי-טל

עמית מחקר בכיר

פרופ' (אמריטוס) בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול
בטכניון

smaital@tx.technion.ac.il

ד"ר אמילי סילברמן

עמיתת מחקר בכירה

emilys@technion.ac.il

ד"ר גלעד פורטונה

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל

gfortuna@sni.technion.ac.il

פרופ' דן פלד

עמית מחקר בכיר

dpeled@econ.haifa.ac.il

פרופ' אמנון פרנקל

עמית מחקר בכיר

amnonf@technion.ac.il

פרופ' אורי קירש

עמית מחקר בכיר

kirsch@tx.technion.ac.il

ד"ר אברהם רותם

חוקר

rotem@sni.technion.ac.il

פרופ' אברהם שביב

עמית מחקר בכיר

agshaviv@tx.technion.ac.il

פרופ' אברהם שיצר

עמית מחקר בכיר

mersasa@tx.technion.ac.il

פרופ' גדעון שפסקי

עמית מחקר בכיר

czapski@vms.huji.ac.il

פרופ' מוריס תובל

עמית מחקר בכיר

teubal@netvision.net.il

גירא שלגי

עמית מחקר בכיר

g_shalgi@netvision.net.il

מידענים ועוזרי מחקר

לריסה איידלמן

larisa@sni.technion.ac.il

מרים אסוצקי

miriam@sni.technion.ac.il

אלה ברזני

ella@sni.technion.ac.il

יערה גרינברג

yaara@sni.technion.ac.il

בלה זלמנוביץ

bella@sni.technion.ac.il

יחזקאל פרקש

yehzkel@sni.technion.ac.il

ורד סגל

vered@sni.technion.ac.il

איילת רווח

ayelet@sni.technion.ac.il

יאיר אבן זוהר

yair@sni.technion.ac.il

איריס אייל

iris@sni.technion.ac.il

ציפי בוכניק

zipi@sni.technion.ac.il

טל גולדרט

tal@sni.technion.ac.il

איליה זטקובצקי

ilia@sni.technion.ac.il

שירי פרוינד-קורן

shiri@sni.technion.ac.il

אורלי נתן

orly@sni.technion.ac.il

אורטל פייבושנקו

ortal@sni.technion.ac.il

סגל מינהלי

דורין אלמוג-סודאי

מתאמת מחקרים

dorin@sni.technion.ac.il

דרורה אינציגר

מזכירה

drora@sni.technion.ac.il

רבקה בסט

ראש לשכה

rebecca@sni.technion.ac.il

יחיאל ברכה

צוות מחשוב

yehielb@sni.technion.ac.il

ישראל מאירי

רו"ח

israel@sni.technion.ac.il

עומר ויסברג

צוות מחשוב

omer@sni.technion.ac.il

אורי סהר

אב בית

uri@sni.technion.ac.il

סימה נדלר

הנהלת חשבונות

sima@sni.technion.ac.il

דבי קאופמן

אחראית פיתוח עסקי

debby@sni.technion.ac.il

משה פפו

מתאם פרויקט שילוב החרדים בכלכלה
הישראלית

mpapo@sni.technion.ac.il

גולן תמיר

מנהל מערכות מידע

golan@sni.technion.ac.il

ילנה רובינשטיין

עובדת משק



מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל
טל. 04-8292329, פקס 04-8120273
קרית הטכניון, חיפה 32000
www.neaman.org.il