

דו"ח שנתי 2009 מוסד שמואל נאמן



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 (סם) נאמן הוא מכון למחקרי מדיניות ציבורית במגוון רחב של נושאים בתחום הפיתוח הכלכלי, חברתי ומדעי-טכנולוגי של מדינת ישראל. פעילות המחקר בתחום המדיניות הציבורית מתרכזת בתשתיות הפיזיות, המדעיות-טכנולוגיות, תעשייתיות 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 מוצגים 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 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 של הקרן שהותיר שמואל נאמן להטמעת החזון לקידומה המדעי-טכנולוגי, כלכלי וחברתי של מדינת ישראל.

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

טלפון: 04-8232329, פקס: 04-8231889

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 נכנסנו לעשור השני של המאה העשרים ואחת ומוסד שמואל נאמן חוגג שלושים שנה של פעילויות ותרומות לקביעת מדיניות לאומית. זו הזדמנות להסתכל אחורה ולשאול את עצמנו כמה שאלות קריטיות: האם העבודה שלנו הייתה משמעותית? האם סייענו לתהליכים של שינוי במדיניות לאומית? האם עמדנו במשימות שלנו? האם ביצענו את חובתנו? האם הצלחנו להביא לשינוי?

מסיבות רבות שאלות רלוונטיות אלה אינן טריוויאליות עבור כל מוסד למחקר למדיניות, כולל שלנו.

ראשית כל שינוי מדיניות דורש זמן. כי, רעיונות חדשים צריכים להיטמע לתוך המערך המחשבתי של מקבלי ההחלטות; הם מגיעים לבשלות רק אחרי חשיפה חוזרת ונשנית ואימוצם תלוי לא רק בטיב הרעיונות, אלא, גם באינטרסים פוליטיים ונסיבות העיתים. יחד עם זאת, יש גם מקרים בהם ההשפעה היא ישירה ומיידית. התנסינו בשני המקרים. להלן מספר דוגמאות נבחרות:

- בשנות ה-70 המאוחרות השיקו ברחבי ישראל את פרויקט "שיקום שכונות" במטרה להקטין את הפער הסוציו-אקונומי ולספק דיור לאלה שאינם יכולים להרשות זאת לעצמם. הפרויקט מומן בשיתוף של הממשלה והסוכנות היהודית. לאחר מספר שנים בפרויקט, הסוכנות היהודית ביקשה ממוסד שמואל נאמן להעריך באופן בלתי תלוי את יעילות והתועלת של הפרויקט. המוסד הצליח לאתר טעות מרכזית בפרויקט: הוא לא כלל מימד של ייצור מקומות תעסוקה ולכן ההצלחה הייתה חלקית ולא הביאה לפירות המקווים.
- פרויקט חשוב נוסף נערך ב-1980 וכלל פיתוח מתודולוגיה לניהול משאבי המים בישראל. לרוע המזל, המתודולוגיה לא אומצה על ידי הרשויות. כעת כאשר אנו עומדים בפני משבר מים רציני, המתודולוגיה של נאמן מתגלה מחדש ומשמשת כבסיס ללימודי המדיניות העכשוויים.

- ב-1990 ניסחו במוסד שמואל נאמן את המודל והתבנית לקבוצת מחקר ופיתוח של מאגדי מגנ"ט של המדען הראשי של משרד התעשייה והמסחר, המיועד לקידום מחקר יישומי טרום-תחרותי בין תעשייה ואקדמיה. המודל אומץ מיידית ומהווה עד היום יסוד עיקרי של תמיכה ממשלתית במחקר ופיתוח תעשייתי.
 - בשנות ה-2000 המוקדמות מוסד שמואל נאמן ביצע ניתוח מקיף של התעשייה הכימית בישראל. הפרויקט מומן על ידי משרד התעשייה והמסחר, התאחדות התעשיינים ומוסד שמואל נאמן. המחקר הציג את הפוטנציאל הצמיחה העצום הטמון בתעשייה הזאת, בתנאי שגם הממשלה וגם התעשייה יאמצו את ההמלצות. למרות שההמלצות טרם אומצו כמקשה אחת רואים כבר היום אימוץ של חלק מההמלצות, כמו למשל בנושא של ה'קלינטק', שבו החלה פעילות נרחבת ע"י התעשייה, נושא שהומלץ כיעד חדש ומבטיח לתעשייה הזאת.
 - בשיתוף עם משרד החוץ, מוסד שמואל נאמן ניתח את הכיוונים המודרניים בדיפלומטיה ציבורית ופיתח תבנית למשרד החוץ לכוון את המדיניות הציבורית לקהלים ספציפיים. המשרד אימץ את ההמלצות.
 - לאחרונה המוסד הוביל את פיתוח תכנית "ישראל 2028 חזון ואסטרטגיה לכלכלה וחברה בעולם גלובלי" - התוכנית הלאומית האסטרטגית המקיפה ביותר שפותחה בארץ. ב-2008 התכנית הוגשה לממשלה של אהוד אולמרט ועמדה לפני אימוץ. אך, בגלל ההתפתחויות הפוליטיות ידועות, הממשלה נפלה והתכנית טרם יושמה.
- לפי שעה המוסד ממשיך באופן אינטנסיבי בפרויקטי המשך של 2028, כמו הטמעת חדשנות לתעשיות מסורתיות, מינוף ידע מדעי טכנולוגי, ופיתוח תכנית לאומית לשילוב גברים חרדיים לכוח העבודה.
- המוסד הקים במשך השנים שלושה פורומים לדיון שהפכו לבעלי השפעה: במדיניות אנרגיה, מים והשכלה גבוהה. הם צברו מוניטין רב וזכו להערכה רבה של מעצבי מדיניות הלאומית.
 - בנוסף, במשך השנים רבות עוסק המוסד בביצוע מחקרים שהוזמנו ע"י משרדי הממשלה. הוא הפך למוסד המוביל בארץ במדיניות סביבתית ומוכר כמרכז לאומי ראשון במעלה לפיתוח ומעקב של אינדיקטורים במדע וטכנולוגיה ולהון האנושי.

- לבסוף המוסד מבצע באופן רצוף מחקרי מדיניות בנושאים שונים עבור הטכניון ועל פי צרכיו.

אני מאמין שמדוגמאות נבחרות אלה מבין עבודות רבות אחרות, אשר בוצעו ע"י המוסד, מצביעות על כך שמוסד נאמן אכן תרם תרומות חשובות למדיניות הציבורית הלאומית של מדינת ישראל והצליח להביא לשינויי מדיניות חיוביים ברוח כוונות המייסד מר שמואל נאמן.

פרופסור זאב תדמור

יו"ר מוסד שמואל נאמן



דבר המנכ"ל

פרופ' משה משה

בדו"ח השנתי של השנה שעברה נאלצתי לדווח על קשייו הכלכליים של המוסד, עוד לפני הדיווח על העשייה המרובה שלנו. המשבר הכלכלי העולמי נתן את אותותיו גם בתקציב המוסד ונאלצתי לנקוט בפעולות חריפות של היקף פיטורין משמעותי בסגל וקיצוץ חד במשכורות. אכן הצלחנו לעבור את המים הסוערים בשלום. התקציב הגירעוני של המוסד אוזן ב- 2009 ונראה כי מצבו יהיה טוב יותר ב- 2010.

לא רק הפעולות הנ"ל עזרו, אלא בעיקר הגיוס הנפלא של כוחות חוקרינו בהשגת חוזי מחקר חיצוניים חדשים בהיקף חסר תקדים. שמו הטוב של המוסד, אמינותו ויכולותיו עמדו לעזרתנו. בכך לא רק אוזן תקציב המוסד אלא פרצנו לשטחים חדשים וכיום מתקיימת במוסד נאמן עבודה נרחבת המגדילה את השפעת פעילותנו אצל מקבלי ההחלטות במדינה, בשורה ארוכה של נושאים.

כמוסד למחקרי מדיניות ציבורית במגוון רחב של נושאים בתחום הפיתוח הכלכלי, חברתי ומדעי-טכנולוגי של מדינת ישראל, פעילות המחקר עוסקת בתשתיות הקובעות את חוסננו הלאומי (א) **תשתיות הון אנושי** - מחקרי מדיניות בתחום השכלה גבוהה, חברה ובריאות (ב) **תשתיות פיזיות** - מחקרי מדיניות בתחום תחבורה, איכות סביבה ואנרגיה ו- (ג) **תשתיות מדע, טכנולוגיה ותעשייה** - סקרים ומחקרים בנושאי החוסן המדעי, טכנולוגי וכלכלי) בפרויקטים המתבצעים במוסד נאמן באה לידי ביטוי גם התלות ההדדית בין הנושאים הללו.

במוסד נאמן התגבשה תבנית המהווה את אחת המסגרות העיקריות שלנו - "תכנית חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל". התכנית עוסקת בכל שלושת התחומים המוזכרים למעלה: בתחום התשתיות הפיזיות של מדינת ישראל ואיכות הסביבה, ההון האנושי והשכלה הגבוהה, מינוף התעשיות המסורתיות והשפעת הגלובליזציה. מסגרת פעילות זו מהווה המשך לתכנית "ישראל 2028 חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי", שהיא תכנית לאומית, אשר בין השאר הציבה לה למטרה להכפיל תוך 20 שנה את התמ"ג לנפש במדינת ישראל, עם כל המשתמע מכך לחברה כולה. תכנית זו היא פרי יוזמה של נציבות ארה"ב-ישראל למדע וטכנולוגיה, אשר גם מימנה את העבודה שנעשתה בחלקה הגדול ע"י חוקרי מוסד נאמן. התכנית נוהלה ע"י ועדה ציבורית שבראשה עמד אלי הורוביץ ובהנהלת דוד ברודט. חלק ניכר מהתכנית "חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל" היא בהנהגתו של ד"ר גלעד פורטונה ומשתתפים בה חוקרים רבים.

מקבץ מחקרים מעניין בנושאי מדע, טכנולוגיה, תעשייה, כלכלה והון אנושי מבצעת קבוצת חוקרים ומידענים בראשותה של ד"ר דפנה גץ. מחקרים אלה כוללים בחינת מדדים למדע וטכנולוגיה בישראל, הערכת ההשפעה של תעשיית החלל על כלכלת ישראל, סקר הון אנושי מדעי וטכנולוגי בישראל, בחינת מערכת החדשנות בישראל, הערכת תכנית ה"מגנטון" והערכת תכנית עמיתי קרן רוטשילד. הקבוצה עורכת גם סקר מחקר ופיתוח במדינת ישראל, תוך עיון בפטנטים הישראליים וההשוואה הבינלאומית וכן סקר תפוקות המחקר ואיכותם בהשוואה בינלאומית, תוך בחינת הציטוטים למאמרים שנכתבו על-ידי חוקרים ישראליים. פרויקט חשוב ורחב היקף הוא מיפוי תשתיות מחקר לאומיות.

חלק גדול ממחקרים אלה נעשה בהזמנה ובשיתוף פעולה ובמימון המועצה הלאומית למחקר ופיתוח דרך משרד המדע. כמו-כן ערכה קבוצתה של ד"ר גץ מחקרים לסקר ולהערכת תכנית הננו טכנולוגיה. חלקם במסגרת תכניות הקהילה האירופית. היקף המימון במסגרת הסכמי שיתוף פעולה של קבוצתה של ד"ר גץ הוא בסכום מצטבר מרשים של כ- 3 מיליון ₪.

בשנת 2009 נמשכה פעילות BioNorth, המתבטאת בקיום סדנאות בנושאי מדעי החיים והרפואה. הסדנאות מהוות מקום מפגש חשוב בין חוקרים מהאקדמיה לבין תעשיות בתחום הביוטק בצפון הארץ. כמו-כן מקיים BioNorth אתר אינטרנט פעיל ומעודכן, המשמש מקום מפגש נוסף לחוקרים בארץ ובעולם. הפעילות נעשית בשיתוף עם הטכניון, בית חולים רמב"ם, מכון רפפורט והקרן הכלכלית של חיפה ואנו בשלבי סיכום אחרונים של צרוף התאחדות התעשיינים ואוניברסיטת חיפה לפעילות זאת.

אחת התכניות בעלת ההשפעה הראויה לציון והנראות המרשימה בעיתונות, רדיו, טלביזיה ואינטרנט ובקרב אנשי מקצוע והמשרדים הממשלתיים היא פעילות מוסד נאמן בנושאי אנרגיה ואיכות הסביבה. מסקנות המחקר בנושא עתיד ים המלח זכו למקום בולט בדו"ח מבקר המדינה. פורום האנרגיה, המקיים מספר כנסים בשנה, מצליח להביא אליו את מיטב המומחים בארץ ואת קובעי המדיניות בתחומי האנרגיה השונים.

קבוצת המחקר בתחום הסביבה והאנרגיה זכתה במרכז לביצוע סקר מיפוי טכנולוגיות בתחום האנרגיה. כמו כן מקיימת הקבוצה מחקרים וסקרים בנושאים מגוונים כמו: ייעול השימוש באנרגיה במכון החליבה בקיבוץ עין חרוד, עבודה בנושא תכנית אב ותכנית מתאר ארצית לתשתיות אנרגיה – תמ"א 41, פרויקט הפרדת פסולת, הערכות ישראל להסכמי פוסט קיוטו והפחתת גזי חממה. במסגרת פעילות איכות הסביבה מתקיימות במוסד שמואל נאמן סדנאות במסגרת פורום מומחים לפסולת וכן שותף מוסד שמואל נאמן לפרויקט ה"קמפוס הירוק" של הטכניון.

בשנת 2009 השלימה קבוצת איכות הסביבה במוסד שמואל נאמן, בהנהגתה של ד"ר אופירה אילון, חלק חשוב ממיזם משותף עם המשרד להגנת הסביבה, אשר כולל הפעלת תכנית לאומית לרישום ודיווח של פליטות גזי חממה של חברות, ארגונים ואף של צה"ל. במסגרת היוזמה ועבודה של צוות מוסד שמואל נאמן הותאם התקנון למשק הישראלי, מתוך הכרה כי "מה שנמדד או ניתן לחישוב - ניתן לנהל". כידוע, נשיא מדינת ישראל התחייב בשנת 2009 בועידת קופנהגן לעמוד ביעד להפחית 20% מפליטות גזי

החממה של המדינה בעשור הקרוב, בהשוואה לפליטות הצפויות בתרחיש של עסקים כרגיל. התקנון החדש שנערך בשנת 2009 הינו ציון דרך משמעותי ואופרטיבי בשיפור איכות הסביבה. זו דוגמא נוספת ומצוינת להשפעה שיש לעבודה הנעשית במוסד נאמן על מערכת קבלת ההחלטות במדינת ישראל.

תכנית לקידום הבריאות על שם מרטין ודורותי קלנר התבססה השנה והגדירה את מטרותיה. התכנית עוסקת בעידוד האוכלוסייה בישראל לקיום אורח חיים בריא ותחל בפילוט בטירת כרמל. נכתבו שני כרכים המפרטים את תכנית הפעולה העתידית של פרויקט חשוב זה.

פרויקט "אנשים ישראל" הנעשה במסגרת מוסד שמואל נאמן המשיך בפיתוח האתר הזוכה לביקורים רבים מאד ולחשיפה תקשורתית ניכרת.

פעילות מעניינת החלה בשנת 2009, ביוזמתו של פרופ' זאב תדמור, בנושא שילוב הציבור החרדי בחברה ובכלכלה הישראלית. כיום מתוכננת "מפת הדרכים" לפעילות מוסד נאמן בנושא חשוב זה. את הנושא מוביל חוקר בכיר חדש שהצטרף למוסד נאמן, ד"ר ראובן גל.

חווה חדש שנחתם עם משרד הקליטה בוחן השנה את הצלחת תכנית הסיוע במימון שכר לעולים לצורך שילובם במעגל העבודה. נעשית בדיקה אמפירית ומסקנותיה יימסרו ב- 2010 לקובעי מדיניות.

הפורום להאצת שילוב האוכלוסייה הערבית בכלכלה ובעסקים בישראל המשותף למוסד שמואל נאמן, הרשות לפיתוח כלכלי של המגזר הערבי הדרוזי והצ'רקסי והמרכז היהודי-ערבי לפיתוח כלכלי מחפש כיום נתיב פעולה מתאים להמשך פעילותו.

חוקרי מוסד שמואל נאמן השתתפו והרצו גם השנה בפאנלים בוועידת ישראל לעסקים של עיתון העסקים גלובס שהתקיימה בחודש דצמבר 2009. במסגרת הוועידה הוצגו פרויקטים שונים של מוסד שמואל נאמן. הנושאים העיקריים בהם השתתף מוסד שמואל נאמן היו במסגרת תכנית "ישראל 2028", השכלה גבוהה, תשתיות ואיכות הסביבה.

בשנת 2009 החלו דיונים בשדרוג אתר האינטרנט מוסד שמואל נאמן הזוכה כיום לביקורים רבים. פרסומי מוסד שמואל נאמן נקראים היטב ומצוטטים בעיתונות. לנראות ראויה לציון זוכים, כאמור, מחקרי המדיניות של מוסד שמואל נאמן בנושאי איכות הסביבה.

בעבודת מוסד שמואל נאמן שולבו בשנים האחרונות חברי סגל אקדמי מהטכניון ומוסדות אחרים ומהתעשייה, שיש להם עניין במחקרי מדיניות לאומית ונושאים נלווים הנחקרים במוסד שמואל נאמן.

פרופ' משה משה

מנהל מוסד שמואל נאמן

פעילות המחקר במוסד שמואל נאמן

- תוכן עניינים -

א. תכנית מסגרת: חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל

- 11..... כללי
- 12..... תכנית לגיבוש אסטרטגיה למדיניות החדשנות במדינת ישראל
- 13..... אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2050
- 15..... מדיניות פיתוח תשתיות תחבורה בישראל
- 16..... תעופה ירוקה - סקר ספרות ראשוני
- 16..... מדיניות לאומית לשיתוף פעולה בעסקים ומדע מול מדינות מזרח אסיה
- 17..... פרויקט מדיניות לאומית לתעשייה הכימית
- 18..... עבודות אחרות במסגרת מוסד נאמן בנושא חדשנות והמשבר הגלובלי

ב. פעילות מוסד נאמן בנושא ההשכלה הגבוהה

- 19..... הפורום להשכלה גבוהה
- 21..... עבודה בנושא מדיניות ההשכלה הגבוהה בישראל - נגישות, איכות ומצוינות במשאבים מוגבלים
- 22..... עבודה על הוראת גיאומטריה בהקשר תרבותי וחברתי

ג. מדע, טכנולוגיה, תעשייה, כלכלה והון אנושי

- 23..... הערכת תוכנית "עמיתי רוטשילד"
- 24..... הערכת תכנית ה"מגנטון"
- 25..... PRIME: Euro- CV
- 25..... PRIME: Nanodistrict2
- 26..... הערכת ההשפעה של תעשיית החלל על כלכלת ישראל
- 27..... מדדים למדע וטכנולוגיה בישראל
- 28..... תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראלים בהשוואה בינלאומית
- 29..... תפוקות מו"פ בישראל: פרסומים מדעיים 1990-2008 בהשוואה בינלאומית

30	פרויקט מיפוי תשתיות מחקר לאומיות
31	הערכת תוכנית נופר
32	הערכת תוצאות הפעילות של המכון לננוטכנולוגיה ע"ש ראסל ברי
33	מרכזי המידע של מאגדי מגנ"ט
35	קניין רוחני במגזר הממשלתי
36	מדיניות למינוף המחקר בתאי גזע באמצעות קניין רוחני

ד. פעילות מוסד שמואל נאמן בתחום האנרגיה ואיכות הסביבה

37	מפגשי פורום האנרגיה
39	הגדלת היצע המים בישראל ע"י צמצום פחת מים ומניעת דליפות ביוב
40	סקר למיפוי טכנולוגיות אנרגיה
40	מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל
41	היערכות ישראל לדיוני פוסט קיוטו והפחתת גזי חממה
42	הכנת מסמכי רקע וטיוטת הצעת חוק לטיפול בפסולת האריזות בישראל
42	ייעול השימוש באנרגיה במכון החליבה בקיבוץ עין חרוד איחוד
43	קמפוס ירוק בטכניון
44	פרסומים אקדמיים
44	תחום איכות הסביבה - ימי עיון, סמינרים וכנסים ב- 2009

ה. חברה, בריאות וחוסן לאומי

46	תכנית לקידום הבריאות על שם מרטין ודורותי קלנר
47	פורום המים במוסד שמואל נאמן
48	סיוע במימון שכר העולים - קידום העסקה
49	פרויקט אימוץ טכנולוגית מידע (ICT) בחקלאות
50	פעילות יזמת BioNorth
52	חינוך אדריכלי בישראל כאמצעי לקידום תכנון בר קיימא
53	פרויקט אנשים-ישראל - מדריך לחברה הישראלית
55	האצת שילובה של האוכלוסייה הערבית בכלכלה ובעסקים בישראל

55שילוב המגזר החרדי בכלכלה הישראלית

ו. כללי

57ימי עיון, סמינרים וכנסים שהתקיימו במהלך 2009

60כנסים ומאמרים שהופיעו בעיתונות בינלאומית

62אתר מוסד שמואל נאמן

63רשימת פרסומים לשנת 2009

65צוות מוסד שמואל נאמן

א. תכנית מסגרת: חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל

כללי

מסגרת פעילות זו מהווה המשך לתכנית "ישראל 2028 חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי" - בפעילותו במסגרת זאת מוסד שמואל נאמן מקים בסיס מידע, תשתית רעיונית והצעות יישום קונקרטיים לטווח קצר וטווח ארוך.

"ישראל 2028" היא תכנית לאומית אשר הציבה לה למטרה להכפיל תוך 20 שנה את התמ"ג לנפש במדינת ישראל עם כל המשתמע מכך לחברה כולה. התכנית היא פרי יוזמה של "נציבות ארה"ב-ישראל למדע וטכנולוגיה", שמימנה את הפרויקט והיא נוהלה ע"י ועדה ציבורית בראשות אלי הורוביץ ובהנהלת דויד ברודט. על העבודה עמלו רבים למעלה משנתיים, יותר ממחציתה נעשתה במוסד שמואל נאמן בטכניון. התכנית הוגשה במחצית הראשונה של 2008 לראש הממשלה דאז מר אהוד אולמרט, שהציג אותה בפני מליאת הממשלה וזכתה לתמיכה גורפת. התכנית הוצגה גם ע"י מנכ"ל משרד ראש הממשלה בפורום מנכ"לים, וגם שם היא זכתה לתמיכה. תכנית "ישראל 2028" מציבה יעדים ברורים בטווח גדול של נושאים בתחומים: התשתיות הפיזיות של ישראל, איכות הסביבה, הון אנושי, השכלה הגבוהה, מינוף תעשיות מסורתיות והשפעת הגלובליזציה על הכלכלה.

עם זאת, על מנת להוציא את התכנית אל הפועל יש להפכה לתכנית אופרטיבית שתאפשר יישום הרעיונות שהוצגו בה. לפיכך, תכנית ההמשך לחזון 2028, דנה בהפיכת החזון למציאות. התכנית מציגה בסיס רחב לקידום נושאים מהותיים של חזון ואסטרטגיה הקובעים את החוסן הלאומי של מדינת ישראל ושמצויים במרכז העשייה של מוסד שמואל נאמן. קיימת חשיבות עליונה בשמירת התנופה ולכן בכוונתנו לשלב כוחות בתהליכי חשיבה עם משרדי הממשלה וגופים ממלכתיים ופרטיים המעוניינים לקדם תכנית זו על ידי הכנת בסיס המידע, התשתית הרעיונית והצעת תכנית היישום לטווח הארוך.

במסגרת המאמץ ליישום הלכה למעשה את תכנית "חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל" יזם מוסד שמואל נאמן מס' פרויקטים המיועדים להכין יחד עם גורמי הממשלה תכנית יישום רב-שנתית. במסגרת תכנית זו נעשים סדרה של מאמצים בגזרות החזון "ישראל 2028" המיועדות לאפשר שיתוף עם הממשלה ליישום אפקטיבי.

במסגרת מאמצים אלה לשווק ולקדם יישום חייבים למצוא שותפים בממשלה שיאמצו את התכנית ליישום ויהיו מוכנים להשתתף במימונה. במהלך השנה נעשים במוסד נאמן מאמצים במימון פנימי לקדם בגזרות הבאות:

- א. שילוב המגזר החרדי בכלכלה הישראלית
- ב. האצת שילובה של האוכלוסייה הערבית בכלכלה הישראלית
- ג. החדרת מדיניות בניית התשתיות באופן מושכל להשגת יעדי 2028
- ד. מדיניות חדשנית למגזר ההיי-טק

- ה. מינוף הידע האקדמי והתעשייתי לבניית תעשייה עתירת ידע חדשה
- ו. שדרוג והעצמה של התעשיות המסורתיות במטרה לפתור 2 בעיות יסוד שהוצגו בתכנית "ישראל 2028":
- בניית תעשייה חדשנית ותחרותית גלובלית
 - הקטנת הפער בין סקטור ההייטק והתעשייה המסורתית שיפתור את בעיית הכלכלה הדואלית (dual economy).

השנה סוכם עם נציבות המדע והטכנולוגיה ישראל-ארה"ב (USISTF) על תכנית לשנת 2009-2010, "מדיניות החדשנות" שלהלן ממומנת במלואה ע"י הנציבות.

תכנית לגיבוש אסטרטגיה למדיניות החדשנות במדינת ישראל

התכנית החלה ב- 2009 ותימשך ב- 2010 כתכנית המתמקדת בשלושת המישורים הבאים:

1. חיזוק והאצת השדרוג של התעשיות המסורתיות והשירותים בעיקר ע"י הטמעת חדשנות טכנולוגית ועסקית תוך דגש על בניית יכולות תחרותיות בעולם הגלובלי.
2. מינוף היכולות המדעיות והטכנולוגיות והחדשנות לבניית תעשיות עתירות ידע גלובליות מובילות בכוונים שבהם יש לנו יתרון יחסי המאפשר השגת מובילות גלובלית ארוכת טווח.
3. התמודדות עם משבר ההיי טק הנוכחי מתוך כוונה לבנות תוכנית שתיצור יציבות והמשכיות (Sustainability) ותשמר את תרומתו של הענף לישראל לאורך זמן.

בכל מישור תוצגנה על ידי צוותי העבודה מספר דרכי פעולה אפשרויות להשגת המטרות, ינתחו היתרונות והחסרונות של כל דרכי הפעולה האפשריות ותוצגנה המלצות אופרטיביות לשיקול הממשלה.

צוות היגוי בראשות המדען הראשי ילווה וינחה את התכנית ויתכנס מידי רבעון. העבודה תעשה על ידי שלושה צוותים.

הצוותים משלבים מומחים אנשי אקדמיה, תעשייה, שוק ההון וממשלה. הנציבות מממנת את התוכנית לשנה הקרובה ומנוהלת ע"י מנהל פרויקט שנקבע לנושא, ד"ר גלעד פורטונה. בכוונתנו לראיין את מירב הגורמים במשק ולגבש גישה לאומית פרקטית למימוש.

הערך המוסף של העבודה יהיה ניתוח אובייקטיבי של הממצאים העדכניים והצעת מגוון כלים המשלימים ו/או מתאימים את הכלים הקיימים לביצוע המדיניות בנושאי החדשנות הלכה למעשה, לשיקול והחלטת הממשלה והכנסת. ביקשנו וקיבלנו את אישור המדען הראשי, נכונותו להנחות את התוכנית ואת עזרתו ועידודו של שר התמ"ת.

במהלך 2009 הוחל בבניית הצוותים ונעשו הפעולות הבאות מחוץ למערכת מוסד נאמן:

1. הרצאה לפורום ה MBA בפקולטה לתעשייה וניהול בטכניון.
2. כנס גלובס 2009 (דצמבר 2009) - השתתפות בפנל על מדיניות ישראל ב Health IT כדוגמא לאחד הנושאים שיש לישראל יתרון יחסי בבניית תעשייה עתירת ידע, המשלבת דיסציפלינות של בריאות ו- ICT.
3. השתתפות פעילה בכנס קיסריה והצגת חוות דעת בנושאי אסטרטגיה של ישראל בהתאם לחזון ישראל 2028.
4. פגישות ודיונים על ניתוח החדשנות עם פורום עמיתי מכון מילקן בישראל - הדרכה וסיעור מוחות במטרה לשלב ידע וחוקרים ממכוני מחקר בינלאומיים נוספים.
5. פגישות להצגת מדיניות החדשנות של ישראל ל RAND ו- Milken בארה"ב לסגל בכיר של מכונים מובילים אלה, במטרה ליצור שיתוף פעולה.

צוות הפרויקט במהלך 2009 : פרופ' זאב תדמור, פרופ' משה משה, פרופ' יהודה חיות, פרופ' מרים ארז, פרופ' דן פלד, פרופ' ארנון בנטור, פרופ' שלמה מי-טל, זאב בונן, משה אלעד ודורין אלמוג-סודאי
 בראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה

אסטרטגיית תשתיות לאומיות בישראל לשנת 2050

תכנון תשתיות לטווח ארוך הוא בעל חשיבות רבה במדינת ישראל לפחות משלוש סיבות עיקריות: המימדים הפיזיים המוגבלים של המדינה, המשך גידול דמוגרפי המהיר יחסית ומשך הזמן הארוך לתכנון, אישור, מימון וביצוע של פרויקטי תשתיות. 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 עצמן ובין 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 הנמלים, יצור והפצת אנרגיה, תשתיות מים, 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. רשימה חלקית של צעדים כאלה יצוינו להלן על פי נושאי התשתית הבאים:

- **כללי:** הקמה או הסמכה של גוף ממלכתי אשר אחראי על ראייה לאומית כוללת של מערכות תשתית פיזית, פתרון ניגודי אינטרסים וקביעת סדרי עדיפויות.
- **תחבורה יבשתית:** תכנון ופיתוח מידי של מערכות תחבורה עתירות נוסעים (מתע"נ), כגון רכבות פרבניות ובין עירוניות, רכבות קלות, מערכות BRT (אוטובוסים בנפח גדול עם עדיפות בזכויות דרך) ורכבות נוסעים ומטען בטוחים היותר ארוכים ובעלי עומסי ביקוש לצד ריסון הנסיעה ברכב פרטי, בעיקר באזורים המטרופולינים.
- **נמלי ים ואוויר:** תכנון ופיתוח של טרמינלים נוספים בהתאם לתחזיות הביקוש ולמעמדה הגיאוגרפית-אסטרטגי של המדינה לאור תלותה של המדינה בקשרי הסחר הבינלאומי.
- **אנרגיה:** תכנון אסטרטגי לאומי שיכלול המלצות עקרוניות באשר למיקום תחנות היצור, רשת אספקה ותמהיל סוגי האנרגיה ליצור חשמל, קביעת תמריצים לעידוד השקעות בקיבולת יצור ותמיכה בפרויקטים של אנרגיה מתחדשת.
- **מים:** מדיניות וטכנולוגיות להקטנת וייעול השימוש במים והעלאת איכות הטיפול בקולחים. קידום טכנולוגיות וזירוז היצור של התפלת מים. תכנון אסטרטגי של אספקת המים בשדרה המזרחית והמערבית של המדינה.
- **כוח אדם הנדסי בענף התשתיות:** מתן פתרונות לצורך הדחוף למחסור הצפוי במהנדסים וטכנאים בענף הבנוי והתשתיות. הגדלת התשתית להכשרת כוח אדם מקצועי, עידוד ומשיכת כוח אדם הולם לענף.

בראש הפרויקט עומדים: פרופ' יהודה חיות (יו"ר)

ראשי צוותי המחקר כוללים את פרופ' דורון בלשה ומר גדעון השמשוני, פרופ' יחיאל רוזנפלד, פרופ' גרשון גרוסמן, ד"ר אופירה אילון ורו"ח אדם בוכמן, יועץ: פרופ' ארנון בנטור מתאם הפרויקט: מר משה אלעד

מדיניות פיתוח תשתיות תחבורה בישראל

המחקר מתמקד בהכנת מסמך מדיניות המהווה יעוץ בנושא תוכנית אב לתחבורה עבור המועצה הלאומית לכלכלה במשרד ראש הממשלה, אשר מטרתו סיוע בגיבוש מדיניות שתקבע על ידי הממשלה בנושא פיתוח התחבורה היבשתית במדינת ישראל, כבישים ומסילות ברזל.

המחקר עוסק בשורה של נושאים מגוונים הכוללים, בין השאר: מתודולוגיה להערכת פרויקטי תחבורה לצד בחינה ושקלול של התועלת והעלויות של פרויקטים מסילתיים ברמות הקו הבודד וניתוח רשת מסילתית מלאה.

בהיבט אחר, בוחן המחקר מגמות תחבורתיות בעולם, בדגש על פתרונות מסילתיים. במידת האפשר, ההתייחסות תהיה למדיניות הדומות לישראל באספקטים שונים כגון: גודל, היקף אוכלוסייה, רמת מינוע גודש וכו'. במקביל נעשה ניתוח של מצב התחבורה בישראל בהינתן תרחיש של עסקים כרגיל ובהינתן תרחיש של השקעה נרחבת בתשתיות תחבורה.

המחקר בוחן השפעות צפויות של חיבור יעיל בין הפריפריה למרכז על דפוסי מגורים ותעסוקה באזורים מרוחקים. בנוסף קיימת התייחסות ספציפית לנושא חיבור מסילתי של אילת ונמלה למרכז הארץ.

צוות המחקר: פרופ' יהודה חיות (מרכז), פרופ' דורון בלשה ואינג' גדעון השמשוני
יועץ: פרופ' שלמה מי-טל.

תעופה ירוקה - סקר ספרות ראשוני

סקר "תעופה ירוקה" נעשה בהזמנת רשות התעופה האזרחית במשרד התחבורה. מטרת הסקר לאתר את הנושאים הרלוונטיים הקשורים, הנידונים והנחקרים בתחום המוגדר כ"תעופה ירוקה". הסקר יסווג את הנושאים על פי תחומים. הסקר יתמקד בהתפתחויות בעולם הקשורות לנושאים סביבתיים בתעופה.

לאחר השלמת הסקר וניתוח הממצאים, ייצגו הנושאים העשויים להיות רלוונטיים למדינת ישראל ולטיפול רשות התעופה האזרחית. הנושאים שיבחנו כוללים בין השאר: Alternative Fuels, Air Quality and sustainability, Fuel efficiency, EU Emissions Trading Scheme Maintenance in airports, Green airports, Aircraft noise, Emission Policy Options

ראש הפרויקט: פרופ' יהודה חיות

צוות הפרויקט: ד"ר אופירה אילון, ד"ר דפנה גץ, אורלי נתן

מדיניות לאומית לשיתוף פעולה בעסקים ומדע מול מדינות מזרח אסיה

פרויקט זה עסק השנה בשלושה חלקים:

- א. השלמת פרויקט שיתוף הפעולה המדעי טכנולוגי ישראל הודו שהחל ב 2006 והסתיים ב 2009. הדוח יופץ בתחילת 2010. ב 2009 הוזמנה לביקור במוסד נאמן ובטכניון משלחת מכובדת ממערך החינוך הגבוה שהשתתפה בסמינר על שיתופי פעולה תעשייה-אקדמיה שהעביר ד"ר גלעד פורטונה בהודו בשנה שעברה מטעם מוסד נאמן.
- ב. תאום עם מתימו"פ על תוכנית תמיכה במדיניות שיתוף הפעולה הטכנולוגי והתעשייתי במזרח אסיה והעיקר להודו ולסין. בגין החתימה על תוכנית מדיניות החדשנות נדחתה על ידינו ההתחלה של הפרויקט במימון מתימו"פ אך האופציה עדיין קיימת ותיושם כנראה במהלך 2010.
6. ד"ר גלעד פורטונה השתתף והרצה על האופציות והמדיניות של ישראל במזרח אסיה בשלושה כינוסים שונים על סין במהלך השנה.
- כנס אחד התרכז בתעשיית מדעי החיים בסין בו ניתנה ע"י ד"ר גלעד פורטונה הרצאה ראשית המוזמנת, שעסקה בהצגת הפעילות הפרמצבטית בסין והאופציות לחברות ישראליות לשיתוף פעולה ומכירות.

- הכנס השני עסק ביעוץ לתעשייה הישראלית, המבוסס על ניסיונות אישיים וידע מצטבר בניהול העסקים בסין. הרצאה מוזמנת - הרצאה על פעילות עסקית לפורום תעשייה ישראלית רחב להזמנת הנהלת בנק הפועלים בניהול יו"ר בנק הפועלים ומנכ"ל פועלים שוקי הון.

- הכנס השלישי היה מפגש גדול של אנשי עסקים מחיפה ושנחאי, כערים תאומות, בהשתתפות שגריר סין בישראל וצוותו, שמטרתו היתה בניית שותפויות והזדמנויות לעסקים משותפים. בכנס הוצגו ע"י ד"ר גלעד פורטונה המוטיבציות והדרכים לקידום פרויקטים משותפים בין ישראל וסין במחקר, פיתוח וייצור.

בראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה

פרויקט מדיניות לאומית לתעשייה הכימית

סיימנו את פרויקט מדיניות לאומית לתעשייה הכימית ב- 2007 והוא הוצג בפורום רחב בכנס גלובס ובמפגשים בתעשייה. במהלך 2009 ד"ר גלעד פורטונה התבקש לתת סקירה כהרצאת הפתיחה בכנס השנתי של האגודה להנדסה כימית על תרומתה של התעשייה הכימית והפוטנציאל שלה.

לאור זאת עדכנו במוסד נאמן את נתוני התעשייה לשנתיים האחרונות והשווינו אותם לתחזיות. במוצע התחזיות החיוביות התאמתו בפועל.

לאור העבודה הנעשית על חזון ישראל 2028, ומתוך ראייה של התעשייה הכימית כחלק ממערך התעשייה הכולל השונו את תרומת התעשייה הכימית לתעשיית ההייטק ותעשיות מסורתיות אחרות. המסקנה היתה שיש להמשיך ולעודד את חיזוק התעשייה הכימית ומומלץ שאנו להמשיך ולעקוב אחר מימוש ההמלצות של עבודה זו וההשלכות המשקיות. גם כתעשייה עצמאית וגם כחלק מהחזון הכולל של אסטרטגיה לישראל.

בראש הפרויקט : ד"ר גלעד פורטונה

שותף בפרויקט : ראובן וקס, מנכ"ל מכתשים לשעבר

עבודות אחרות במסגרת מוסד נאמן בנושא חדשנות והמשבר הגלובלי

בשנת 2009, סיים פרופ' שלמה מי-טל כתיבת ספר על המשבר הגלובלי [1]. כמו כן הסתיימה העבודה על הגרסה העברית של ספרו Innovation Management [2].

יחד עם פרופ' ד.ו.ר. ששאדרי, כתב פרופ' מי-טל מאמר על הדרך בה ארגונים חדשניים יכולים למנף את המשבר הגלובלי כדי לזכות ביתרון תחרותי ועסקי -- המאמר הוגש לכתב העת וויקלפה - כתב העת עבור מקבלי החלטות. [3]

הוכן דו"ח עבור פרויקט "ישראל 2028" בניהולו של ד"ר גלעד פורטונה, על העקרונות המונחים עבור מודרניזציה בענפי תעשייה "מסורתיים". [4]

פרופ' מי-טל יחד עם ד"ר יודן רופא ופרופ' דניאל גת. יזמו כנס בנושא TOD - פיתוח עירוני מכוון תחבורה. נושא הכנס: היתרונות הטמונים בשילוב תכנון אורבני יחד עם תשתית התחבורה.

במשך השנה, כתב פרופ' מיטל טור בכתב-העת Jerusalem Report, בשם Marketplace, [5], וכמו כן, נכתב בלוג בנושאים הקשורים לחדשנות ולמשבר הגלובלי [6].

[1] S. Maital & D.V.R. Seshadri. Global Risk/Global Opportunity: Ten Essential Tools for Tracking Minds, Markets and Money. SAGE: June 2010.

[2] ש. מי-טל, ד.ו.ר. ששאדרי, ניהול היזמות והחדשנות. הוצאת מגנס (האוניברסיטה העברית), מרץ 2010.

[3] S. Maital & D.V.R. Seshadri. "Innovating During Global Recession - Transforming Risk into Opportunity." Submitted to Vikalpa: The Journal for Decision-Makers, April 2009.

[4] S. Maital. "Modernizing Traditional Industries: Best Practice Benchmarks for Israel 2028 - Six Principles in Search of an (Industrial) Policy", S. Neaman Institute, draft, 2009.

[5] S. Maital. "Marketplace" column, Jerusalem Report (English-language fortnightly).

[6] S. Maital. Blog - Global Crisis and Innovation, [http: www.wordpress.com/tinnovation](http://www.wordpress.com/tinnovation)

ב. פעילות מוסד שמואל נאמן בנושא ההשכלה הגבוהה

הפורום להשכלה גבוהה

מוסד שמואל נאמן יחד עם עמותת "בשער" וקרן פולברייט מקיימים במסגרת פורום ההשכלה הגבוהה כ-5-6 מפגשים לשנה. 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 מנוהל 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 2009 התקיימו 5 מפגשים שלהלן (המפגשים צולמו והוקלטו וניתן לראותם באתר מוסד שמואל נאמן www.neaman.org.il).

מפגשי הפורום להשכלה גבוהה :

הפורום להשכלה גבוהה מס' 11 - 30.1.2009

מפגש בנושא: "שכר הלימוד ומערכי הסיוע"

המרצה במפגש: ד"ר ליאורה מרידור, חברת ועדת שוחט לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל ויו"ר ועדת המשנה לקביעת מערכי הסיוע ושכר הלימוד

הפורום להשכלה גבוהה מס' 12 - 17.3.2009

פאנל בנושא: "עתיד מערכת ההשכלה הגבוהה במדינת ישראל"

מנחה הפאנל: פרופ' משה משה, מנהל מוסד שמואל נאמן -

משתתפים: פרופ' שוש ארד, יו"ר ועד ראשי המכללות, נשיאת מכללת רופין. פרופ' צבי גליל, נשיא אוניברסיטת תל-אביב, פרופ' מנואל טרכטנברג, ראש המועצה הלאומית לכלכלה ואוניברסיטת תל-אביב. פרופ' חגית מסר-ירון, נשיאת האוניברסיטת הפתוחה. פרופ' פאול פייגין, משנה בכיר לנשיא הטכניון. פרופ' מוטי שכטר, ראש החוג לניהול משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה, לשעבר נשיא מכללת תל-חי. פרופ' זאב תדמור, יו"ר מוסד שמואל נאמן, לשעבר נשיא הטכניון

הפורום להשכלה גבוהה מפגש מספר 13 - 8.5.2009

מפגש בנושא "ההשכלה הגבוהה במגזר הערבי"

מרצה במפגש : **פרופ' פואד פארס**, הפקולטה למדעים והוראת המדעים, אוניברסיטת חיפה, חבר המועצה להשכלה גבוהה ויו"ר ועדת ההיגוי להגברת נגישות ההשכלה הגבוהה למגזר הערבי. המפגש נערך בנוכחות השר **פרופ' אבישי ברורמן** לאחר הרצאתו של **פרופ' פואד פארס** התקיים דיון פתוח בהשתתפות הקהל.

הפורום להשכלה גבוהה מפגש מספר 14 - 13.11.2009

מפגש בנושא : "מודל ההשכלה הגבוהה בקליפורניה - הערכות וכיוונים".

מרצה במפגש : **פרופ' שלדון רוטבלט** - אוניברסיטת ברקלי, קליפורניה פרופ' רוטבלט היה מנהל המרכז לחקר ההשכלה הגבוהה ב- UC BERKELEY ומלווה ב- 15 השנים האחרונות את מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל ומרכז צוות בינלאומי של חוקרים בתחום זה. הוא השתתף בעבר בכנס בינלאומי שנערך במוסד שמואל נאמן בנושא ההשכלה הגבוהה. לאחר הרצאתו של פרופ' רוטבלט התקיים דיון ושאלות ותשובות שהשתתפות הקהל.

הפורום להשכלה גבוהה מפגש מספר 15 - 25.12.2009

מפגש בנושא : "מדיניות ההשכלה הגבוהה"

מרצה במפגש : **פרופ' מנואל טרכטנברג**, יו"ר ות"ת **מגיבים: פרופ' אהרון בן זאב**, נשיא אוניברסיטת חיפה ויו"ר ועד ראשי האוניברסיטאות (ור"ה) **פרופ' שוש ארד**, נשיאת המרכז האקדמי רופין ויו"ר ועד ראשי המכללות (ור"מ) לפני הרצאתו של **פרופ' טרכטנברג** סקר **פרופ' עמי וולנסקי** את תפקידה ומקומה של ות"ת במערכת ההשכלה הגבוהה בתום ההרצאות נערך דיון פתוח וסיעור מוחות בהשתתפות הקהל.

עבודה בנושא מדיניות ההשכלה הגבוהה בישראל - נגישות, איכות ומצוינות במשאבים מוגבלים

מטרת העבודה של פרופ' אורי קירש היא לדון במכלול של שאלות, סוגיות וקשיים המתעוררים בדרך למימוש משימות ההשכלה הגבוהה ולהציע קווי מדיניות לפתרונם. בסוגיות אלה מתלבטות מערכות ההשכלה הגבוהה במדינות רבות. יחד עם זאת, קיימים הבדלים ברקע ההיסטורי, בנושאים חברתיים, תרבותיים ועוד. למערכת ההשכלה הגבוהה בישראל כמה בעיות וקשיים ייחודיים, חלקם אף בעלי היבטים קיומיים, המקנים משנה חשיבות לצורך בפתרונות הולמים שלא נמצאו עד כה באופן מספק. להלן כמה מהנושאים בהם עוסקת העבודה.

במהלך המאה ה-20 התחוללו בעולם רפורמות חסרות תקדים שהביאו לכך שמערכת ההשכלה הגבוהה הפכה ממערכת סלקטיבית-אליטיסטית למערכת המאוכלסת על ידי אוכלוסיות רחבות. אתגר מרכזי של המערכת בימינו הוא לקדם השכלה גבוהה המבטיחה נגישות אוניברסאלית, איכות הוראה גבוהה ומצוינות מחקרית ברמה עולמית, תוך שימוש מושכל במשאבים מוגבלים.

מצוינות מחקרית ברמה עולמית. סקירות בינלאומיות מצביעות על כמה תוצאות מרשימות הקשורות למצוינות המחקרית של ישראל, אך הישגי ההווה הם פרי השקעות העבר. בחינה מעמיקה מצביעה על תהליכים חמורים המתרחשים בהווה שיורגשו רק בעוד כמה שנים ועלולים לגרום להתדרדרות נוספת.

איכות הוראה גבוהה. שמירה על סטנדרטים גבוהים של הוראה דורשים הגדלת מספר חברי הסגל האקדמי והשקעה בתשתיות הוראה הכרוכים בתוספת משאבים. כל אלה מהווים תנאי הכרחי אך לא מספיק לקידום הוראה איכותית. האתגר הוא לקיים הוראה ברמה גבוהה במשאבים מוגבלים. ועדות בינלאומיות להערכת איכות ההוראה הצביעו על מגוון של בעיות, ליקויים ואף כשלים חמורים בחלק מהתחומים והמוסדות הנבדקים. נושאים אלה דורשים טיפול מהיר וממוקד.

נגישות להשכלה הגבוהה. לישראל כמה הישגים מרשימים בנושא הנגישות, אך עדיין יש צורך בפעולות להרחבת הנגישות בקרב אוכלוסיות מיוחדות כמו חרדים ובני מיעוטים.

רגולציה של מערכת ההשכלה הגבוהה. הגופים הרגולטורים (הות"ת והמל"ג) טיפלו בעת הקמתם רק בכמה אוניברסיטאות מחקר. במהלך השנים התפתחה המערכת ונוספו פעילויות רבות שלא היו קיימות קודם לכן. למרות השינויים שחלו בדרכי עבודתם של גופי הרגולציה, במטרה להתאימם לשינויים שחלו במערכת, הדבר לא צלח. גופים אלה במתכונתם הנוכחית לא ממלאים את תפקידם באופן יעיל ויש צורך ברפורמה מקיפה, הן במהות הנושאים בהם אמורים גופים אלה לטפל והן בהיבטים הארגוניים. הדבר דורש חשיבה מעמיקה לצורך קבלת החלטות ויישומן הנכון.

ריבוד מערכת ההשכלה הגבוהה. הפתרון המקובל בעולם ובארץ לנושאים הקשורים בנגישות, איכות אקדמית ומשאבים מוגבלים הוא בריבוד מערכת ההשכלה הגבוהה לכמה מרכיבים. הריבוד הקיים בישראל (אוניברסיטאות ומכללות) אינו מיושם בצורה נכונה ויש צורך בחשיבה חדשה.

אוניברסיטאות המחקר. בשנים האחרונות גברה התחושה כי קיימות סוגיות שונות הקשורות הן לנושאי העיסוק המהותיים והן להתנהלות האוניברסיטאות בהן לא נמצאו פתרונות ראויים. התגברות הדרישות החיצוניות מחייבים חשיבה מחדש על דרך התנהלות המוסדות להשכלה גבוהה.

המכללות האקדמיות. למכללות האקדמיות תפקיד מרכזי בקהילה ובהרחבת הנגישות להשכלה הגבוהה, אולם נראה כי לא קיימת תמימות דעים באשר לכיווני התפתחותן. הגישות השונות מחייבות דיון מעמיק מחדש על מקומן של המכללות במערכת ההשכלה הגבוהה.

שימוש מושכל במשאבים מוגבלים. בתקופה האחרונה חלה ירידה במרכיבי ההכנסות של המוסדות והשאלות הבסיסיות הן איך ניתן להגדילם ואיך ראוי לחלקם בצורה מושכלת. הרצון לייעל ולצמצם את ההוצאה הציבורית להשכלה גבוהה בא לביטוי בצמצומים בסגל האקדמי וגידול במספר הסטודנטים. בעוד שמדינות רבות מגדילות את ההשקעות בהשכלה הגבוהה ופועלות בכוון העלאת שכר הלימוד, ישראל מקצצת בתקציבים ומפחיתה את שכר הלימוד. להשגת נגישות אוניברסאלית, איכות הוראה גבוהה ומצוינות מחקרית ברמה עולמית, יש צורך במדיניות של שימוש מושכל במשאבים, קביעת סדרי עדיפויות בהתחשב במטרות לאומיות, התנהלות נכונה של המוסדות והבטחת מידת רגולציה רצויה.

בראש הפרויקט : פרופ' אורי קירש

עבודה על הוראת גיאומטריה בהקשר תרבותי וחברתי

תכנית זו מיועדת לסטודנטים להוראה, פרחי הוראה. בפרויקט זה נלמדים אספקטים חדשים בהוראת הגיאומטריה, אשר מערבים תרבויות שונות, תוך הכרת התרבות כחלק מהתפתחות בתרבויות שונות, מהן הסטוריות : יוונית, פרעונית, ערבית מהמאה ה-11, גוטית, ימי הביניים. ומהן דתיות : יהדות, נצרות, איסלם ואורנמנטים. מטרתה של תכנית זו היא חינוך לשלום ע"י שינוי התפיסה אצל בני אדם וקבלתו של האחר והשונה ממנו. למידת האחר תוך כדי מעורבות בתרבות השונה, בהתפתחות תרבות זו במשך דורות, בדיוק כמו התרבות שלו.

יצירת שינוי תפיסתי וסלילת דרך של חיים משותפים בחברה מודרנית רב-תרבותית.

בראש הפרויקט : פרופ' דאוד בשותי

ג. מדע, טכנולוגיה, תעשייה, כלכלה והון אנושי

הערכת תוכנית "עמיתי רוטשילד"

בעשורים האחרונים הולכת וגוברת בעולם ההכרה בחשיבות של השתלמות פוסט-דוקטורט כתקופת התמחות הנחוצה לחידוש הידע של חוקרים צעירים בשיטות ובמתודולוגיות חדשות ולהשגת ניסיון בניהול מחקר עצמאי. תוכנית "עמיתי רוטשילד" (Rothschild Fellowships Program) נחשבת לאחת התוכניות היוקרתיות לפוסט דוקטורט מבין התוכניות המיועדות למשתלמים ישראלים.

מטרות המחקר היו להעריך את ההשפעה של קבלת מלגת "עמיתי רוטשילד" על הקריירה של מועמדיה ועל סיכוייהם לקבל משרות אקדמיות במוסדות מחקר מובילים בישראל. אוכלוסיית המחקר כללה 359 מועמדים שהגישו בקשה למלגת רוטשילד בין השנים 1996-2005: זוכים (עמיתי רוטשילד), מועמדים שבקשתם לקבלת המלגה נדחתה ומועמדים שבחרו לוותר על המלגה.

המתודולוגיות ששימשו לביצוע המחקר התבססו על סקר עמדות וניתוח תפוקות ביבליומטריות של אוכלוסיית המחקר. במסגרת הניתוח הביבליומטרי אותרו ונותחו פרסומיהם של 269 מהחוקרים. הממצאים העיקריים של הניתוחים הביבליומטרים הראו כי כמות ואיכות הציטוטים של כלל מועמדי תוכנית רוטשילד (מועמדים שזכו, ויתרו או נדחו) גבוהה משמעותית מהמוצע הישראלי והעולמי ברוב התחומים שנסקרו. מניתוח נתוני סקר ההערכה, אשר התבסס על תשובותיהם של 216 נסקרים, עולה כי שיעור ההשתלבות באקדמיה (בארץ ובחו"ל) בקרב קבוצת "עמיתי רוטשילד" גבוה במעט משיעור ההשתלבות בקבוצת המועמדים שבקשתם לקבלת המלגה נדחתה ומקבוצת המועמדים שוויתרו על מלגת רוטשילד.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, ורד סגל, יאיר אבן-זוהר, אורלי נתן, ציפי בוכניק ובלה זלמנוביץ

הערכת תכנית ה"מגנטון"

המחקר להערכת תכנית ה"מגנטון" נערך במהלך 2008-2009 במימון משותף של מוסד שמואל נאמן ומנהלת מגנט. מטרת המחקר המרכזיות היו לבחון את התפוקות של פרויקטי ה"מגנטון" ואת הצלחתם תוך התמקדות במאפייני הפרויקטים, החוקרים מהאקדמיה וראשי הפרויקטים מהתעשייה המשתתפים בהם, לבחון את תהליכי העבודה ושיתוף הפעולה בין המשתתפים בפרויקטים מהאקדמיה ומהתעשייה, ולגבש מסקנות והמלצות אופרטיביות אשר יופנו למקבלי ההחלטות ויאפשרו לאתר את נקודות החוזק והתורפה של התכנית ולשפרה.

בישראל מתבצעות מספר תכניות של המדען הראשי במשרד התעשייה המסחר והתעסוקה (תמ"ת), האמונות על העברת ידע מהאקדמיה לתעשייה. תכנית ה"מגנטון" היא אחת התכניות החשובות והייחודיות בה מתבצע שת"פ בין קבוצת מחקר אחת מהאקדמיה לצוות מחקר ויישום מחברה אחת מהתעשייה. מוסד שמואל נאמן ערך ב-2004, מחקר מקדים בהיקף מצומצם להערכת תכנית ה"מגנטון". ממצאי המחקר המקדים סוכמו בדוח פנימי של מוסד שמואל נאמן והועברו למר אילן פלד, מנהל תכנית ה"מגנטון". בעקבות המחקר המקדים התבקש מוסד שמואל נאמן, על ידי מנהלת מגנט, לבצע את המחקר להערכת תכנית ה"מגנטון".

המסגרת המתודולוגית של המחקר כללה סקר עמדות בקרב חוקרים ממוסדות אקדמיים וראשי פרויקטים מהתעשייה שהשתתפו ב-72 פרויקטי "מגנטון" בשנים 2004-2007. על מנת לבחון אם חלו שינויים בתכנית מאז ביצוע המחקר המקדים, ואת מידת התאמת שאלון המחקר לסוגיות שברצוננו לבחון במחקר הנוכחי, נערכו 12 ראיונות עם משתתפים בשבעה פרויקטי "מגנטון" שסיימו את פעילותם. בעקבות הראיונות עודכן השאלון והופץ באמצעות תוכנת אינטרנט למשתתפי הפרויקטים. שיעור ההחזר של השאלונים היה 70%.

ממצאי המחקר כללו את ציפיות המשתתפים מהפרויקטים, סקירת מאפייני הפרויקטים והמשתתפים בהם, ניסיון קודם של משתתפי הפרויקטים בשיתופי פעולה אקדמיה-תעשייה, מדדים להצלחת שיתוף הפעולה במהלך הפרויקטים ולאחר סיומם, מדדים להצלחת הפרויקטים ונתונים כלליים לגבי שביעות הרצון של המשתתפים מהפרויקטים ומתכנית ה"מגנטון".

על בסיס הממצאים גובשו מסקנות והמלצות המספקות למנהלי תכנית ה"מגנטון", לקובעי המדיניות ולמקבלי ההחלטות בתכנית, תמונה מקיפה לגבי מידת היעילות והאפקטיביות שבה פועלת התכנית בהעברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה והצעות לדרכי פעולה עתידיות.

את הדו"ח המסכם את העבודה ניתן למצוא באתר מוסד נאמן.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, ורד סגל וד"ר ערן לק

PRIME: Euro-CV

פרויקט Euro-CV הוא אחד הפרויקטים שבוצעו כחלק מרשת המצוינות PRIME, שפעלה במסגרת התוכנית השישית למו"פ של האיחוד האירופאי (FP6). הפרויקט הוא חלק מנושא תשתיתי של PRIME, שבוחן שימוש באינדיקטורים חדשים למדע טכנולוגיה וחדשנות (ENID). פרויקט Euro-CV, שבוצע על ידי קבוצות מחקר ממספר מדינות, בא לבחון את הפוטנציאל של שימוש בקורות חיים בפורמט אלקטרוני כדי לחקור את הניידות והפוריות של אנשי מחקר. בפרויקט Euro-CV נבדקו מאגרי המידע לקורות חיים אלקטרוניים של חוקרים ופותחו אינדיקטורים שונים כדי לאפיין את דפוסי הניידות של אנשי מחקר ולהעריך את השפעת הניידות על הקריירה ועל התפוקה המדעית שלהם. הפרויקט התחיל לפעול בשנת 2008 והסתיים במהלך שנת 2009. במסגרת הפרויקט, השתתף מוסד נאמן בהערכה המתודולוגית של מאגרי קורות החיים מבחינת היקף הכיסוי, הגישה לנתונים, איכות הנתונים, נקודות החוזק והמגבלות הקיימות בשימוש בנתונים ממאגרי קורות חיים. כמו כן, נכתבה סקירה על מאגרי קורות חיים של חוקרים בישראל. סיכום העבודה היווה חלק מדו"ח בפרויקט Euro-CV.

בראש הפרויקט: ד"ר דפנה גץ

צוות הפרויקט: בלה זלמנוביץ וציפי בוכניק

PRIME: Nanodistrict2

מוסד שמואל נאמן השתתף בפרויקט Nanodistrict2 במסגרת תוכנית PRIME. הפרויקט מתמקד בדינאמיקה של התפתחות תחום הננוטכנולוגיה במחקר באקדמיה ובמכוני המחקר וכן בהתפתחות של תעשייה המבוססת על טכנולוגיות הננו במגזרים השונים.

במסגרת הפרויקט ביצע צוות נאמן חקרי מקרה מקיפים לגבי 3 חברות ישראליות, שנבחרו להיות הדוגמא לפיה בוצעו יתר חקרי המקרה ע"י השותפים האחרים. כמו כן, נבחן חקר מקרה נוסף על פעילותו של מאגד מגנ"ט (Nano Functional Materials) NFM ונבדקו השפעותיו על התפתחות תעשיית הננו הישראלית.

נכתב מסמך המתאר את מאפייני תעשיית הננו בישראל, ונבנה בסיס נתונים על חברות הפעילות בתחום הננוטכנולוגיה בישראל.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן ויאיר אבן זוהר

הערכת ההשפעה של תעשיית החלל על כלכלת ישראל

המחקר התבצע במהלך השנים 2007-2009 במימון משותף של מוסד נאמן ושל מפא"ת. מטרתו היתה להעריך את השפעתה של תעשיית החלל האזרחית על כלכלת ישראל באמצעות איסוף וניתוח של נתונים על תעשיית החלל (בארץ ובעולם), על הכשרת כוח האדם ועל המו"פ בתחום זה. כמו כן, נבחנה מדיניות ממשלת ישראל לגבי תחום זה.

במסגרת המחקר, פורסמו שישה דו"חות:

דו"ח ראשון - מציג את מעמדה המחקרי של ישראל בתחומי הנדסת חלל על פי נתונים ביבולומטריים בהשוואה למדינות אחרות.

דו"ח שני - נתונים על תעשיית החלל בארץ ובעולם. בדו"ח מרוכזים נתונים עיקריים על הפעילות שקשורה בחלל בישראל ובעולם - במונחים מספריים וכספיים, מהיבט מבני ומהיבט עסקי.

דו"ח שלישי - מדדים לפעילות בתחום החלל. בדו"ח מוצגים אינדיקטורים מקובלים (OECD) של ענף החלל.

דו"ח רביעי - מציג מודלים עסקיים בתעשיית החלל.

דו"ח חמישי - ניתוח מאפיינים ומגמות של תעשיית החלל בישראל. הדו"ח מציג נתונים מסקר של החברות הפעילות בתחום זה ומראיונות עם גורמים שונים המעורבים בתעשיית החלל ובפעילות החלל בארץ ומנתח את הממצאים.

דו"ח שישי - דו"ח מסכם על חקר השוק והמדיניות בתחום החלל.

במהלך שנת 2009, רוכזו ארבעת הדו"חות הראשונים למסמך אחד ונשלחו לאנשים מרכזיים בתעשיית החלל בישראל. בחודש נובמבר 2009, הוצגו ממצאיו העיקריים של המחקר על ידי ד"ר דפנה גץ בפני ראשי תעשיית החלל בישראל, בכנס של סדנת תל אביב למדע, טכנולוגיה וביטחון בנושא "החלל בישראל: משבר או הזדמנות". בימים אלה מופץ פרסום נוסף ובו הדו"ח החמישי והדו"ח השישי המסכם.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, ארקדי כצמן, בלה זלמנוביץ, דגנית פייקובסקי, ורד סגל ויאיר אבן-זוהר

מדדים למדע וטכנולוגיה בישראל

בתחילת שנות ה-2000 זיהה מוסד נאמן את הצורך בהקמת תשתית לקידום תהליך שיטתי ומתמשך של גיבוש מדיניות לאומית למחקר, לטכנולוגיה ולחדשנות. הקמת מאגר נתונים ומדדים ברי השוואה ומתעדכנים, היה השלב הראשון בתוכנית שיזם מוסד נאמן, שמטרתה לסייע לקובעי מדיניות למפות ולהעריך את פעילויות המו"פ בישראל, את היכולות, את התשתיות המדעיות ואת דרכי מימונם לאורך השנים ובהשוואה בינלאומית. במסגרת זו יצאו שני 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 ובטכנולוגיה ותפוקות במדע וטכנולוגיה. החוברת נכתבה בפורמט דומה לחוברות המפורסמות על ידי גופים של מדינות אחרות בעולם וזכתה לעניין רב מגורמים שונים בישראל. מעודדים מההצלחה והעניין שזכה להם הפרסום הראשון, הוכנה מהדורה מעודכנת ומורחבת נוספת בסדרה, שהוכנה הפעם בשיתוף פעולה בין מוסד נאמן לבין 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 מתוכנן לצאת הפרסום השלישי בסדרה. פרסום זה יעדכן את כל הנתונים שהופיעו בפרסום 2007 ויתווספו שני פרקים חדשים - גלובליזציה ומו"פ לפי ענפים.

מטרת העבודה הנוכחית, שממומנת ע"י מוסד נאמן והמולמו"פ, להמשיך ולספק נתונים ומדדים מעודכנים וכן לפתח מדדים חדשים בנושאי מדע, טכנולוגיה וחדשנות. המדדים והנתונים לגבי ישראל, יהיו ברי השוואה למדינות אחרות בהיותם תואמים הגדרות ושיטות לאיסוף נתונים, על פי סטנדרט שנקבע כבינלאומי.

בסיס הנתונים והמדדים אינו המוצר הסופי, כי אם נקודת הכניסה לדיון ולסיעור מוחות של מומחים וקובעי מדיניות, הוא יתרום ליכולת לנתח ולהבין את 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.

צוות הפרויקט: ד"ר דפנה גץ, פרופ' דן פלד, ציפי בוכניק ואילייה זטקובצקי

תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראליים

בהשוואה בינלאומית

פטנטים מהווים מקור ייחודי לידע טכנולוגי. הם נחשבים למדד טוב לחקר כושר ההמצאה, פעילות מו"פ ואמידת היקף החדשנות הטכנולוגית והמדעית של מדינות, אזורים, סקטורים ופירמות. שימוש במידע על פטנטים מאפשר להתחקות אחר שינויים טכנולוגיים, העברת ידע, שיתופי פעולה וחקר תחומים טכנולוגיים חדשים.

המטרה העיקרית של מחקר זה היא לנתח באופן מצרפי את מאפייני הבקשות לפטנטים ואת הפטנטים המאושרים שהוגשו במשרדי הפטנטים האמריקני (USPTO), האירופי (EPO) ובלשכת הפטנטים הישראלית. הניתוח יתייחס למספר הפטנטים והבקשות לפטנטים, בחינת מגמות לאורך השנים, בחינת הקשר בין הבעלים והממציאים של הפטנטים, פילוח הפטנטים לפי סיווגים טכנולוגיים, איתור המיקום הגיאוגרפי של החדשנות, בחינת שיתופי הפעולה בין מגזרים (תעשייה, בתי חולים, מכוני מחקר ממשלתיים ואקדמיה) ובין ישראל למדינות אחרות.

המחקר כולל סקר ספרות ובו רקע כללי ותיאור של החוקים והנהלים הקשורים לבקשות לרישום פטנטים, לתהליכי הבדיקה והאישור שלהם במשרדי הפטנטים השונים בעולם ובישראל. ניתוח הנתונים יתבצע בהתאם למתודולוגיה ולהמלצות של מדריך ה-OECD אשר מוצגים בסקר הספרות. המחקר הוא מיזם משותף של מוסד נאמן עם משרד המדע והמועצה הלאומית למחקר ופיתוח.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, יאיר אבן-זוהר ואורלי נתן

תפוקות מו"פ בישראל: פרסומים מדעיים 1990-2008

בהשוואה בינלאומית

עבודת המחקר נערכת כמיזם משותף עם משרד המדע והמועצה הלאומית למחקר ופיתוח. מטרתה לבחון על פי קריטריונים שונים את תפוקות המחקר והפיתוח בישראל, הבאות לידי ביטוי בפרסומים מדעיים בכתבי עת אקדמיים. במקביל, נערכת עבודה הבוחנת את תפוקות המו"פ של ישראל הבאות לידי ביטוי ברישום פטנטים בארץ ובעולם.

תשתית הנתונים הנאספת במסגרת העבודה תאפשר להעריך את מעמדה המדעי של ישראל ולזהות כיוונים ומגמות התפתחות, באמצעות מגוון מדדים המאפשרים ללמוד על כמות ואיכות המו"פ, מקורות הידע והחדשנות. ניתוח פרטי המחברים וכתובותיהם מאפשר לבחון דפוסי שתוף פעולה בין חוקרים ישראליים עם עמיתיהם מהתעשייה ומהאקדמיה ברחבי העולם.

לשם ביצוע העבודה נרכשו עדכונים של מאגרי המידע הביבליומטריים, הנתונים במאגרים מתייחסים לפרסומים מהתקופה 1981 – 2008. בימים אלה הם עוברים תהליכי ניקוי והתאמה לצרכינו. נכתב דו"ח ביניים ראשון שכולל סקירת ספרות נרחבת וממצאים ביבליומטריים ראשוניים.

בשונה מעבודות ביבליומטריות קודמות שבוצעו במוסד נאמן, בעבודה הביבליומטרית הנוכחית יושם דגש על אפיון פעילויות המו"פ במגזרים השונים (בתי-חולים, מכוני מחקר ממשלתיים, גופי תעשייה וכמובן, אקדמיה) וניתוח הקשרים ביניהם, בנוסף להשוואות של תפוקות ואיכות המו"פ בישראל לאלו של מדינות נבחרות.

צוות המחקר: יאיר אבן-זוהר, בלה זלמנוביץ, ד"ר ערן לק, ד"ר דפנה גץ ופרופ' גדעון שפסקי

פרויקט מיפוי תשתיות מחקר לאומיות

מוסד נאמן זכה במכרז של המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח - הוועדה הלאומית לתשתיות מחקר (ות"מ), באמצעות משרד המדע והטכנולוגיה, לביצוע פרויקט למיפוי תשתיות מחקר לאומיות.

מטרת הפרויקט למפות את תשתיות המחקר הלאומיות הקיימות ולהגדיר צרכים של חוקרים ישראלים בשדרוג והקמה של תשתיות מחקר חדשות.

בתשתית מחקר לאומית אנו מתכוונים למתקן בו מוצב ציוד מחקר, מאגרי נתונים או ארכיונים המאפשרים ביצוע של מחקרים ברמה טכנולוגית-מדעית מובילה ביחס לקיים בעולם, שעלותם גבוהה מאוד ומשמשים את קהיליית המחקר בישראל. המחקר יתמקד בנושאים הבאים:

- א. מיפוי תשתיות מחקר לאומיות קיימות- נתמקד במוסדות ובארגונים ממשלתיים, ציבוריים ופרטיים אשר קיימות בהם יחידות מחקר ופיתוח ומוצב בהם ציוד שעונה על הקריטריונים של תשתית מחקר לאומית, ובכלל זה: מוסדות אקדמיים, מכוני מחקר, חברות תעשייתיות, בתי חולים, חממות מחקר וכו'. במסגרת המחקר ייסרקו תשתיות מחקר בהם מתבצעת פעילות בתחומים הבאים: טכנולוגיה, איכות סביבה, אנרגיה, מדעי הטבע, מדעי החיים, מדעים מדויקים, רפואה, מדעי הרוח והחברה וכו'.
- ב. הערכת צרכים עתידיים לתשתיות מחקר לאומיות- יאספו מידע ונתונים לגבי צרכים בשדרוג תשתיות מחקר קיימות ובהקמת תשתיות מחקר חדשות בעתיד.
- ג. סקירת נושא תשתיות המחקר הלאומיות במדינות אחרות הדומות לישראל, ובחינה של המדיניות המופעלת בהן לצורך שמירת תשתיות המחקר הלאומיות ברמה התואמת את צרכי המחקר.

תוצאות המחקר יסייעו למולמו"פ ולממשלה בהתוויה ובקביעה של מדיניות לתמיכה ופיתוח של תשתיות מחקר לאומיות, שתאפשר להציג את המו"פ בישראל ברמה גבוהה התואמת את צרכי המדינה, החברה והכלכלה.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, ד"ר דן קאופמן, ד"ר ניר בן אהרון, ורד סגל, בלה זלמנוביץ, אלה ברזני, גולן תמיר ודורין אלמוג-סודאי

הערכת תוכנית נופר

המחקר, להערכת תוכנית נופר, נערך במימון משותף של מוסד נאמן ומנהלת מגנט ועיקרו יתבצע במהלך שנת 2010.

תוכנית נופר נהגתה כחלק מיישום המלצות "דו"ח מוניטור", שהעלה את הצורך בהקמת קרן לתמיכה בפיתוח בהמצאות אוניברסיטאיות עם פוטנציאל מסחרי בתחומים של ביוטכנולוגיה וננוטכנולוגיה, כך שיהיה הסיכוי להעברה מוצלחת של הטכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה. התוכנית מסייעת לבניית גשר בין המחקר הבסיסי למחקר היישומי בשלב בו התעשייה עדיין לא מכירה ברעיון כבעל פוטנציאל מסחרי.

התוכנית מאפשרת לקבוצת המחקר באקדמיה להמשיך בביצוע תוכנית מחקר יישומי, שכבר אינו מתאים לתמיכה מקרנות מחקר תחרותיות המיועדות לקידום המחקר הבסיסי, ולהביא את הרעיון לרמת בשלות המאפשרת לגורמים תעשייתיים לגלות בו עניין ולקבל החלטה האם הם מוכנים להשקיע בפיתוחו.

המטרות העיקריות של מחקר זה הן לנתח את התרומה של המעורבים בתוכנית נופר ולבחון את הגורמים המשפיעים על הצלחה או כישלון, של כ-130 מחקרי נופר שבוצעו בשנים האחרונות. המתודולוגיה שנבחרה מתבססת על סקר עמדות (שאלונים) וראיונות עומק נבחרים (case studies), שיערכו עם נציגי הגורמים המעורבים: חוקרים מהאקדמיה, נציגי החברות המלוות (תעשייה), בודקים מקצועיים וחברות היישום, שמייצגות את החוקרים המעורבים בפרויקטי נופר מטעמן. תוצאות הניתוח האמפירי יחד עם החומרים שייאספו במהלך הראיונות יסייעו בגיבוש המלצות ומסקנות אופרטיביות, שיוכלו לסייע למקבלי החלטות באשר למחקרי נופר עתידיים ולתוכנית נופר בכללותה.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, ורד סגל ואיריס אייל

הערכת תוצאות הפעילות של המכון לננוטכנולוגיה ע"ש ראסל ברי

מטרת הפרויקט לחקור מקרוב את התפתחות תחום הננו טכנולוגיה בטכניון בעקבות פעילות המכון לננוטכנולוגיה ע"ש ראסל ברי. מכון ראסל ברי בטכניון הוא פרי מאמץ משותף של 3 גורמים: קרן ראסל ברי, ממשלת ישראל - דרך הפורום של תשתיות לאומיות למו"פ (תל"ם) והטכניון, שגייסו במשותף תקציב כולל של כ-90 מיליון דולר לחמש שנים. פעילות מכון ראסל ברי נבחנה לאורך זמן, במטרה להעריך את התוצאות וההשפעות של פעילות החוקרים במסגרת המכון. הערכת תוצאות הפעילות של החוקרים במסגרת המכון נעשתה באמצעות סקר מקיף שנערך בין חוקרי המכון הפעילים ובוצע ע"י מוסד נאמן לראשונה בשנת 2007 (סיכום של תוצאות סקר זה מופיעות בדו"ח שנמצא באתר של מוסד נאמן).

בשנת 2009 בוצע סקר נוסף וניתוח תוצאות הסקר כמו גם ניתוח הממצאים הביבליומטרים יאפשרו לנתח את המגמות לאורך התקופה. באמצעות שאלון שנבנה למטרת הסקר, יבחנו ההשפעות והתוצאות של ההשקעה הנרחבת בצידוד, בכוח אדם, בפרויקטים ובתוכניות שונות על ההתפתחות של תחום הננוטכנולוגיה בטכניון ובישראל. דו"ח מסכם של תוצאות הסקר והניתוח הביבליומטרי של פרסומים ופטנטים בנושא ננוטכנולוגיה יוגש לראסל ברי ב- 2010.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן ויאיר אבן-זוהר

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 שבע 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. כיום מפעיל מגנ"ט שישה עשר מאגדים ותומך 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 2009 הפעיל מוסד שמואל נאמן עשרה מרכזי מידע למאגדי מגנ"ט. בשנת 2010 ארבעה מאגדים יסיימו את תקופת המחקר ונגיש הצעות למרכזי מידע למאגדים חדשים שמגנ"ט יאשר.

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:

NFM, BMP, MOEMS, REMON, ISRC, NEGEV, ISMART ועוד.

5. משאבי אנוש: במרכז המידע הועסקו שבעה מידענים אשר מקימים ומנהלים את מרכזי המידע השונים: אלה ברזני, אורלי נתן, בלה זלמנוביץ, ליאורה הר-אבן, איריס אייל, איילת רווה ויאיר אבן-זוהר.
מנהל מערכות מידע: גולן תמיר.

מרכזי מידע למאגדים שמוסד שמואל נאמן הפעיל בשנת 2009:
הדור ה-4 בתקשורת הניידת (REMON), תקשורת אלחוטית רחבת פס לטווחים קצרים (ISRC), מכונות מונחות הדמיה דור רביעי (IMG4), שירותי תוכן וידאו בהתאמה אישית (NEGEV), פוטוניקה ביו-רפואית (BMP), שיפור קצבי מידע ברשתות גישה (ISMAART), תקשורת רחבת סרט לפריסה מהירה לכוחות הצלה (RESCUE), וידאו באיכות HDTV בזמן אמת על רשת האינטרנט הפתוחה, לייזרי סיב מתקדמים (AFL), Nanotubes Empowerment Solutions (NES).

מנהלת מרכזי המידע: ד"ר דפנה גץ ; רכז: יוסף לינהרט
מידענים: אלה ברזני, אורלי נתן, בלה זלמנוביץ, ליאורה הר-אבן, איריס אייל, איילת רווה ויאיר אבן-זוהר

קניין רוחני במגזר הממשלתי

מטרת המחקר הינה יצירת תשתית לגיבוש מדיניות בנושא זכויות קניין רוחני על ידע המהווה תוצר של פעילות מו"פ במימון ממשלתי. מסחור תוצרי מו"פ באמצעות קניין רוחני מעורר דילמות משמעותיות באשר לאופייה של ההשקעה הציבורית במו"פ. בחינה מסודרת של דילמות אלו הכרחית לצורך בניית בסיס למדיניות לאומית כוללת.

במסגרת העבודה יבחנו יעדי פעילות המו"פ המבוצע במימון ממשלתי תוך השוואה למדינות נבחרות. נבחן האם מסחור הידע עולה בקנה אחד עם אופיו ויעדיו של המו"פ הממשלתי, תוך התמקדות בהשלכותיו החברתיות והכלכליות.

יוצגו תוצאות סקר אשר ישקפו את כללי העבודה המקובלים ואת תמונת המצב העדכנית בנוגע לזכויות קניין רוחני, שהן תוצר של פעילות מחקרית הממומנת על ידי הממשלה, הן בביצוע עצמי במסגרת משרדי הממשלה השונים ובאמצעות המדען הראשי, והן במסגרת מכוני המחקר הממשלתיים. סקר זה יכול גם תמונה השוואתית מול מספר מדינות נבחרות מ-OECD.

בחינה נפרדת תוקדש לנעשה בבתי החולים הממשלתיים, אשר מהווים לטעמנו מודל ייחודי של ניהול מו"פ.

צוות המחקר: ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן ויאיר אבן- זוהר

המחקר משותף למוסד שמואל נאמן ולאוניברסיטת חיפה

צוות המחקר באוניברסיטת חיפה : פרופ' ניבה אלקין-קורן ושרון 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. מחקר בתאי גזע נמצע כיום בחזית המחקר הביוטכנולוגי ופריחתו מעוררת מגוון סוגיות ייחודיות מתחום המשפט ומתחום האתיקה אשר זוכות להתייחסות שונה ומגוונת בקרב מדינות שונות בעולם.

המחקר יציג תמונת מצב של הפרקטיקה הנהוגה כיום במוסדות המחקר השונים בישראל לגבי ניהול זכויות קניין רוחני בתאי גזע ובמסחרן, וכן יציע מתווה למדיניות מסחר תוצרי מחקר שתעלה בקנה אחד עם המציאות המשפטית והכלכלית בישראל ובעולם תוך התחשבות באינטרסים ציבוריים מגוונים ולעיתים סותרים.

מחקר זה, חדשני מסוגו, יספק לקובעי המדיניות תמונה רחבה באשר למצב המחקר בתאי גזע בישראל, ולהיבטים המשפטיים הכרוכים בניהול מחקר בתאי גזע. מחקר זה ישלב בין תחומי המומחיות של שני מוסדות מחקרניים מובילים בתחומם - מוסד שמואל נאמן והמרכז למשפט וטכנולוגיה באוניברסיטת חיפה.

המחקר ישלב עבודה אמפירית למיפוי וניתוח של הפעילות המחקרית בישראל בתחום תאי גזע באקדמיה, ובתעשייה וכן יכלול ניתוח של מדיניות המו"פ בתחום תאי הגזע, המשטר המשפטי וחלופות שונות למסחר מחקר בתחום תאי הגזע בישראל. כמו כן ישלב המחקר גם ניתוח ביבליומטרי, שיבחן את כמות ואיכות התפוקה המדעית והמחקרית של ישראל בתחום תאי הגזע בהשוואה למדינות נבחרות, ובהשוואה לתחומי מחקר אחרים.

הניתוח המשפטי יסתמך על ניתוח הסכמים, מסמכים משפטיים והמשפט הנוהג, מחקר של משפט השוואתי, סקירת ספרות וניתוח השוואתי אל מול הנעשה במדינות נבחרות.

צוות המחקר : ד"ר דפנה גץ, לריסה איידלמן, ורד סגל ויאיר אבן זוהר

המחקר משותף למוסד שמואל נאמן ולאוניברסיטת חיפה

צוות המחקר באוניברסיטת חיפה: פרופ' ניבה אלקין קורן, ד"ר יעל ברגמן-עשת, שרון בר-זיו

וטליה פונצ'ק

ד. פעילות מוסד שמואל נאמן בתחום האנרגיה ואיכות הסביבה

מפגשי פורום האנרגיה

מטרת הפורום היא להוות תשתית מקצועית בתחומי האנרגיה בישראל, שיהיה צומת מרכזי לדיונים ולקידום פרויקטים בתחום האנרגיות החלופיות, 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.

בתום כל מפגש של פורום האנרגיה נכתב דו"ח שמסכם את עיקרי הדברים שעלו בדיון. הדו"ח מציג סקירת מצב אקטואלית בנוגע לפעילויות בארץ ובעולם בתחום, מציג שיקולים טכנולוגיים וכלכליים הנוגעים למערכות אלה ועוד. בכל דו"ח מוגשות מסקנות אופרטיביות ליישום הנושא שהועלה במסגרת הפורום.

כאמור, תמצית הדיונים שמוצגים בדו"חות מיועדים למקבלי ההחלטות ולכל גורם ציבורי אחר, מתוך מטרה ליצור מינוף שיביא את מדינת ישראל להכיר בתרומת מערכות אלה למשק האנרגיה בישראל. מסמכי המדיניות שיוצאים מפורום 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, מנהלת הפרויקט: ד"ר אופירה אילון
עוזרות המחקר: טל גולדרט, מיכל נחמני

בשנת 2009 קיים הפורום שלושה מפגשים בנושאים:

I. תחנות כוח סולאריות בישראל 2009

הטכנולוגיות לייצור חשמל מאנרגית השמש - הן אלה המבוססות על המרה תרמית והן על המרה פוטו-וולטאית - הגיעו לדרגת בשלות טכנולוגית המאפשרת יישומן בקנה מידה רחב. למרות שחלקן פותחו לראשונה ע"י חברות ישראליות - אין עדיין יישום מסוג זה בישראל. קיימים יישומים בעולם, באופן בולט במיוחד בקליפורניה ובספרד - וניתן ללמוד רבות מן הניסיון במדינות אלה. מחיר החשמל הסולארי - בין תרמי ובין פוטו-וולטאי - עדיין גבוה מכדי להתחרות בחשמל קונבנציונאלי, ודרושים תמריצים ממשלתיים כדי לאפשר חדירה של טכנולוגיות אלה למשק החשמל.

מרבית משתתפי הפורום תמימי דעים כי למרות המחיר, יש יתרונות רבים להקמת תחנות כוח סולאריות בישראל.

היתרונות הברורים הם שיפור איכות האוויר במעבר לאנרגיה פחות מזהמת, הפחתת פליטות גזי חממה, ביטחון אספקה והקטנת התלות בדלק מיובא. מעבר לכך, יש כאן אפשרות להקמת תעשייה מקומית משמעותית וליצירת מקומות עבודה מגוונים, שישרתו את התחנה הסולארית לא רק בזמן הקמתה אלא בכל מהלך חייה.

לצד הטכנולוגיות הנ"ל יש לבחון טכנולוגיות אחרות שאולי טרם הגיעו לאותה דרגת בשלות אך טמון בהן פוטנציאל להקטנת עלויות ולמוצרי לוואי בעלי ערך.

שני מכשולים עיקריים העומדים בפני הקמת תחנות כוח סולאריות קשורים בהקצאת קרקע והעדר תקנות ברורות המחייבות את היזם. האמצעים להתגבר על מכשולים אלה רוכזו בדו"ח השלם.

II. רכב חשמלי והיברידי, 1.6.2009

פיתוח אמצעי תחבורה אשר אינם מבוססים על דלק מחצבי (פוסילי) הוא נושא הנמצא בקדמת סדר היום הציבורי במדינות רבות ברחבי העולם. זהו אמצעי יעיל ומתבקש למניעת זיהום אוויר, צמצום המזהמים והפחתה בפליטות גזי חממה. המונח "רכב חשמלי" מתייחס לארבע שיטות הנעה עיקריות:

רכב היברידי - רכב בעל שתי שיטות הנעה - ע"י מנוע חשמלי ומנוע שריפה פנימית - הנראה כבר היום על הכבישים בישראל. רכב Plug-In היברידי - רכב בעל שתי שיטות הנעה כנ"ל המאפשר טעינה של הסוללה החשמלית גם ישירות מרשת החשמל; רכב חשמלי מלא - בעל מנוע חשמלי בלבד; וכן, רכב חשמלי המייצר לעצמו את החשמל הדרוש להנעתו, תוך כדי שימוש בתאי-דלק. כל ארבעת סוגי הרכב החשמלי מצטיינים ביכולת עצירה רגנרטיבית, כלומר- ניצול אנרגיה הבלימה לטעינת המצבר. עקב כך נחסכת אנרגיה רבה - למעשה רוב האנרגיה הנשחקת בבלמים של רכב קונבנציונאלי.

רכבים היברידיים נכנסים כבר היום לשימוש בכבישי ארצנו, ותודות לרפורמת המיסוי הירוק הוסרו חלק מהחסמים הכלכליים ליבוא מכונות אלו ארצה. יש לתת סיכוי לרכב חשמלי, אך בו בזמן לצפות להתפתחויות נוספות, הן בתחום ההנעה הקונבנציונלית שטרם אמרה את המילה האחרונה בקומבינציות שונות ובשיטות שונות של הנעה חשמלית עם מנוע שריפה פנימית והן בכלי רכב חשמליים טהורים. השיקולים השונים והאמצעים לקידום רכבים אלה בישראל נסקרים בדו"ח השלם.

III. התייעלות אנרגטית ברשויות המקומיות בישראל, 26.10.2009

"פסגת כדור הארץ", שנערכה בריו דה ז'נירו ב-1992 בחסות האו"ם, הגבירה, ללא ספק, את המודעות למשבר הסביבתי העולמי. אחת האימרות המלוות אותנו מאז אותה ועידה היא "חשוב גלובלית ופעל לוקאלית". ואכן, מסמך בשם "אג'נדה (סדר יום) 21" מהווה את הבסיס לחזון של הפיתוח בר-הקיימא במאה ה-21.

רשות מקומית צורכת חשמל לתאורת רחוב, תאורה ואקלום בניינים ציבוריים, דלקים לצי התחבורה של הרשות, דלקים להנעת ציוד מכני כבד ועוד. סך צריכת החשמל של הרשויות המקומיות מוערך ב 2-3 מיליארד קו"ט"ש לשנה.

בהתייעלות אנרגטית ברשויות המקומיות, מעבר לפוטנציאל החיסכון הכספי הגדול הטמון בה, ולהפחתת המזהמים המקומיים וצמצום פליטת גזי החממה שהיא מביאה עמה, יש גם חשיבות מיוחדת של מתן דוגמא אישית והובלת מהלכים של התייעלות בקרב הקהילה והציבור בכללותו.

הדיון שנערך במסגרת פורום האנרגיה פרש הן את האפשרויות וההזדמנויות והן את החסמים והמגבלות לקידום התייעלות אנרגטית ברשויות המקומיות.

הגדלת היצע המים בישראל ע"י צמצום פחת מים ומניעת דליפות ביוב

העבודה הוכנה לבקשת ועדת החקירה הממלכתית שנדרשה לחקור את המשבר במשק המים בישראל. העבודה הצביעה על אובדני מים שפירים בדליפות ממערכת הצנרת בסדר גודל של כ 64 מיליון מ"ק לשנה ואובדני ביוב בדליפות בסדר גודל של כ 100 מיליון מ"ק לשנה. הדו"ח אינו כולל נתונים לגבי המגזר הכפרי.

במסמך מוצגים נתונים המצביעים על צריכת המים העירונית בישראל ועל כמויות השפכים המיוצרות בגין צריכה זו. נושאים אלו נבדקו לעומק בכדי להבין את פוטנציאל החיסכון במים היכול לנבוע מהשקעה במערכות התשתית של אספקת המים ובמערכות הולכת הביוב.

הסקר שבוצע בעבודה זו מראה כי ניתן באמצעים טכנולוגיים הקיימים כיום בשוק ל"הציל" לפחות 30 מיליון מ"ק מים שפירים, ובהנחה כי העלות האלטרנטיבית של מים בישראל היא כחצי דולר למ"ק, הרי שמניעת דלף מים בכ 50% - מהווה תועלת למשק בסך 15 מיליון דולר בשנה. חשוב לציין כי יישום, לפחות חלק, מהפתרונות המוצעים בדו"ח יכול להיעשות בלוח זמנים קצר יחסית.

המסמך זכה לתהודה נרחבת בתקשורת וכתוצאה מכך יוחד מושב שלם במסגרת כנס WATEC הבינלאומי לנושא הפחתת פחת מים ברשויות המקומיות בעולם. ראה פרטים ברישימת הכנסים.

בראש הפרויקט עומדת ד"ר אופירה אילון
עוזרות המחקר: יפעת ברון ואפרת אלימלך

סקר למיפוי טכנולוגיות אנרגיה

העבודה הוזמנה ע"י ועדת האנרגיה של המועצה הלאומית למחקר ופיתוח במשרד המדע והטכנולוגיה.

המחקר כולל הפצת שאלונים וקיום ראיונות עם המשנים האקדמיים של נשיאי האוניברסיטאות והמכללות בישראל. באמצעותם נוכל להגיע למעבדות המחקר העוסקות בתחום ובכך למפות את תחומי העבודה, מספר החוקרים והעובדים, היקף התשתיות המחקריות, דרגת הבשלות של המחקר וכו'.

הקמת מאגר של נתונים אודות מרכזי המצוינות בנושא הנדון באקדמיה ובתעשייה, וכן הגדרת מרכזי המצוינות בישראל והערכתם באופן שיאפשר דירוג שלהם ביחס למרכזים דומים בעולם.

צוות הפרויקט : ד"ר אופירה אילון, ד"ר דפנה גץ, מיכל נחמני וורד סגל

מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל

המחקר הינו מיזם משותף למשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן.

ישראל נמצאת בתחילת הדרך לקביעת יעדים לאומיים להפחתת פליטות גזי חממה ולחקיקה אשר תהיה אמורה להאציל סמכויות על משרדי הממשלה השונים לשם הסדרת יעדים לאומיים אלה. למעקב על מימוש יעדים אלה יוקם מערך לאומי וולונטרי לדיווח ורישום פליטות גזי חממה אשר ישרת מספר צרכים:

עבור הממשלה - הנתונים המדווחים יהוו כלי עתידי להעמקת התובנה בדבר מקורות הפליטה ויכולות ההפחתה שלהן במסגרת פיתוח אמצעי מדיניות,

עבור הגופים המדווחים - השתתפות בתהליך הדיווח תהווה כלי למידה לכימות פליטות גזי החממה ולהפנמת נהלים להתייעלות ולמזעור הפליטות,

עבור הציבור - חשיפת מידע רלוונטי באמצעות דיווח ציבורי אשר יאפשר העמקת התובנה בנושא והמידעות למחויבות ולפעולה אישית

תהליך עיצוב הנהלים והשיטות למעריך בישראל תוכנן על ידי צוות המשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן בטכניון בשיתוף צוות עבודה רחב של בעלי העניין. מטרת עבודת הצוות הייתה לפתח מנגנון הפעלה בצירוף הנחיות לדיווח בכדי להיות לעזר לארגונים וחברות מכל מגזרי המשק בישראל, בתהליך דיווח ורישום מצאי פליטות גזי החממה שלהן.

מעריך הדיווח הישראלי פותח תוך שימת לב לצרכים של הגופים השונים וכן לאילוצים ולהתאמת ההסכמות וההבנות שהושגו בהקשר לפרוטוקולים הנהוגים במגזרים דומים ברחבי העולם. מעריך זה אמור לתמרץ דיווח מאוזן ומאומת העומד בסטנדרטיים בינלאומיים.

מערך הדיווח בישראל מבוסס על עקרון של הצטרפות וולונטרית של גופים מסחריים וציבוריים, אולם עם הצטרפותם מתחייבים גופים אלה לאמץ את השיטות הכלולות בתקנון ההפעלה ולפעול בהתאם להנחיות המצוינות בו.

מסמך התקנון מקנה נקודת מוצא לחברות לאפיון, לכימות ולדיווח שנתי של פליטות גזי חממה המשקפים את היקף פעילותן. שיטות הכימות גם תאפשרנה ליצור בסיס ברור ומוסכם לחישוב הפחתת הפליטות בעתיד.

בראש הפרויקט עומדת ד"ר אופירה אילון

צוות הפרויקט : טל גולדרט, קבוצת לב-און קליפורניה

היערכות ישראל לדיוני פוסט קיוטו והפחתת גזי חממה

המחקר הינו מיזם משותף למשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן.

מטרתה הכוללת של העבודה היא לתת בידי המשרד להגנת הסביבה כלי עזר בדיונים בישראל ובזירה הבינלאומית בעקבות ועידת קופנהגן, שנערכה בחודש דצמבר 2009, וכן לפתח תכנית יישום להפחתת פליטות גזי חממה- מבחינת כלי המדיניות, שתוף פעולה עם משרדי ממשלה אחרים וגורמים מובילים במשק הישראלי.

העבודה כוללת ניתוח החסמים וכשלי השוק ביחס לחלופות הפחתת פליטות, שעלות הנטו שלהן שלילית (כלומר, התועלת גבוהה מהעלות למשק), סקר בין לאומי אשר בוחן חלופות לאמצעי מדיניות, ניתוח השפעות מאקרו כלכליות (לרבות בנית מודל שיווי משקל כללי אשר יבדוק את השפעה של חלופות מדיניות שונות להפחתת של פליטות גזי חממה על המשק הישראלי), הצגת חלופות למדדים המתאימים למעקב על הפחתת פליטות (פליטות לנפש, פליטות מנורמלות לתוצר המקומי הגולמי ועוד), לאור תוכנית הפעולה בישראל שתוכן ע"י צוות העבודה. מסמך הפעולה הכולל, יאפשר לישראל להגיע ליעד אותו הציב נשיא המדינה, מר שמעון פרס, מעל במת ועידת האקלים בקופנהגן: הפחתת 20% מהעליה המתוכננת בפליטות, עד שנת 2020.

בראש הפרויקט עומדת ד"ר אופירה אילון

השותפים במחקר : טל גולדרט ומיכל נחמני, ד"ר רוסלנה פלטניק והלנה פייטלסון מהמרכז לחקר משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה, חברת כיוון לייעוץ כלכלי, קבוצת לב-און קליפורניה, מר ירון ארנון

הכנת מסמכי רקע וטיוטת הצעת חוק לטיפול בפסולת האריזות בישראל

העבודה נעשית בהזמנת המשרד להגנת הסביבה.

העבודה כוללת הגדרה של סוגי האריזות, הערכת כמות פסולת האריזות המיוצרת בישראל, סקר מדיניות טיפול באריזות במדינות אירופה ובמדינות נוספות, בחינת חלופות חקיקה והמלצה על מתווה החוק המועדף בישראל.

העבודה נעשית בשיתוף פעולה עם בעלי עניין כמו משרדים ממשלתיים רלוונטיים (אוצר, תמ"ס, פנים), התאחדות התעשיינים, אגוד לשכות המסחר, הרשות להגבלים עסקיים, הרשויות המקומיות, ארגונים לא ממשלתיים ועוד.

בכוונת המשרד להגנת הסביבה היא להניח טיוטת הצעת חוק ממשלתית בתוך חודשים ספורים.

בראש הפרויקט עומדת ד"ר אופירה אילון
השותפים במחקר: טל גולדרט, מיכל נחמני וחברת כיוון ליעוץ כלכלי

ייעול השימוש באנרגיה במכון החליבה בקיבוץ עין חרוד איחוד

מטרת הפרויקט היא לבחון דרכים לחיסכון או הוזלת עלויות האנרגיה במכונת חליבה, ולהציע צעדי חיסכון הכוללים שיפורים אנרגטיים מבוססים על המשך צריכת חשמל ודלק בתוספת אפשרית של אנרגיה שמש תוך עמידה בקריטריונים של כדאיות כלכלית.

העבודה כוללת עריכת סקר ספרות מקיף ללימוד והכרה של מערכות דומות בחו"ל, איפיון משק החלב (רפת ודיר) של קיבוץ עין חרוד אחוד, התקנת ציוד מדידה ועריכת חישובים לגבי צריכת חשמל וסולר במצב קיים במשק, כמו גם הערכות לגבי האפשרויות לייעול את המערכות מבחינה אנרגטית. בשנת המחקר השנייה בוצעו מדידות לצורך אימות האומדנים, עודכנו חישובי החיסכון ובחירת חלופות ויתבצע תכן החלופות הנבחרות. כמו כן, נסקרות התועלות בהפחתת פליטות גזי חממה ואפשרות שכפול הפרויקט למשקי חלב נוספים.

בראש הפרויקט עומדת ד"ר אופירה אילון
השותפים בפרויקט: מר אליעזר פרוכטר, קבוצת לב און-קליפורניה וצוות הקיבוץ הירוק של עין חרוד
איחוד

קמפוס ירוק בטכניון

פרויקט הקמפוס הירוק בטכניון, שמוביל מוסד שמואל נאמן, נועד להקנות ערכים בנושאי סביבה ושימורה לכ לבית הטכניון - סטודנטים, חברי סגל ועובדים. ה"קמפוס הירוק" הוא פרויקט שהחל במאי 2000 ומטרתו לבצע מהלכים לכיוון של סביבה ירוקה, תוך התמקדות בעשייה.

הטכניון, כמרכז מחקר מוביל בישראל, משמש כיום מודל למוסדות להשכלה גבוהה אחרים בישראל בכל הקשור ליישום והטמעה של "קמפוס ירוק".

הצוות שמנהל את הפרויקט כולל: נציגים מאגודת הסטודנטים של הטכניון, אשר לוקחים חלק מלא בפעילות וביוזמה, מועצת הקמפוס הירוק (אותה מינה נשיא הטכניון) - מורכבת מנציגי הסגל האקדמי ואנשי מפתח במנהלת הטכניון ומנהלי אגפי בניו ותחזוקה ומינהל, דובר הטכניון ועוד.

פרויקטים מרכזיים בתחום זה שבוצעו במהלך 2008:

1. אגף בניו ותחזוקה בטכניון הרחיב בהצלחה את פרויקט החיסכון בחשמל לפקולטות נוספות מעבר לפיילוט.
2. אנשי אגודת הסטודנטים ביצעו פיילוט חיסכון במים במעונות מזרח - והוכיחו היתכנות אשר הובילה להתקנת חסכמים בכל גוש המעונות.
3. אירועי אס"ט בקמפוס - יום ירוק, שוק קה-תן, תחרויות בין סטודנטים ועוד.
4. אירוח גורמים רבים מחוץ לקמפוס להדגמת הפרויקט וחשיבותו
5. הגברת הפעילות ברחבי הקמפוס על ידי עידוד של פעילות וועדות ירוקות פקולטיות (מועצה ראשונה פועלת בפקולטה להנדסת חשמל, בליווי מוסד שמואל נאמן).

פרויקט זה מנוהל ע"י טל גולדרט

פרסומים אקדמיים:

Ofira Ayalon, Tal Goldrath, Gad Rosenthal and Michal Grossman, 2009.

"Reduction of plastic carrier bag use: An analysis of alternatives in Israel". Waste Management. Volume 29 (7), p. 2025-2032.

Ofira Ayalon, 2009. "Sustainable Green Rural Municipalities- The Path Towards an Environmental and Energy Friendly Rural Community in Israel". In: Mason, M. and Mor A. (Eds.): Renewable Energy in the Middle East: Enhancing Security through Regional Cooperation. Springer Science: Berlin. P. 111-124.

תחום איכות הסביבה

ימי עיון, סמינרים וכנסים ב- 2009

17.2.09 מדיניות משק המים בישראל

מארגנים: המכללה האקדמית כנרת בעמק יזרעאל, מוסד שמואל נאמן, מכון גרנד לחקר המים בטכניון והקתדרה ע"ש דוד בורנבלום

17-19.2.09 כנס אילת אילות השני לאנרגיות מתחדשות

השתתפו: אופירה אילון, קבוצת לב- און, קליפורניה, צנובר יועצים, יונתן ספנסר ואפרת אלימלך: מקומה של ישראל בשוק הביואתנול העולמי

18.5.09 כנס שגרירות הולנד: גישות ניהול מתקדמות וטכנולוגיות מים

יפעת ברון, אופירה אילון: הצגת ממצאי המחקר: "הגדלת היצע המים בישראל ע"י צמצום פחת מים ומניעת דליפות ביוב" (ההרצאה בשפה האנגלית)

27.5.09 כנס המדיניות הסביבתית למשק המים של החברה להגנת הטבע

הכנס נערך בשיתוף עיריית ירושלים, אוניברסיטת תל אביב והאוניברסיטה העברית, האיגוד הישראלי למים, מכון גרנד לחקר המים בטכניון, מוסד שמואל נאמן ורשות הטבע והגנים.

**The Second International Water Technologies, WATEC כנס 17-19.11.09
Renewable Energy and Environment Conference**

ארגון הכנס וראשות מושב בנושא הקטנת פחת מים ברשויות המקומיות בעולם.

13-14.12.09 ועידת ישראל לעסקים

השתתפות ד"ר אילון בשולחן עגול בנושא קידום תעשיית הקלינטק בישראל.

20.12.09 סדנת איגוד הבנקים לאיכות סביבה

אופירה אילון: מערך רישום וולונטרי של פליטות גזי חממה

21.12.09 הפסולת כמשאב, כנס המכללה האקדמית אורט בראודה

אופירה אילון: הפסולת כמשאב אנרגיה, מקומה של ישראל בשוק הביואתנול העולמי.

כמו כן שימשה ד"ר אילון בועדת ההגוי האקדמית לכנס **Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems** שנערך בדוברובניק, קרואטיה.

ה. חברה, בריאות וחוסן לאומי

תכנית לקידום הבריאות על שם מרטין ודורותי קלנר

התכנית לקידום הבריאות ומניעת מחלות כרוניות היא תכנית קהילתית שמטרתה להשפיע בצורה חיובית על גורמי הסיכון הידועים ובכך להקטין את השכיחות, היקף והתמותה ממחלות כרוניות. מניעת המחלות תתרום להפחתת עלויות הבריאות. ההולכות וגדלות, תוך קידום בריאות, פריון, ואיכות החיים של האוכלוסייה.

ניתן לצפות כי הצלחת התוכנית תוביל לשינוי במדיניות לאומית בתחום זה, תוך התמקדות במניעת מחלות וקידום בריאות.

התוכנית היא תכנית ארוכת טווח שתיושם בישראל בעיר בגודל בינוני. התכנית תהיה אינטנסיבית ומקיפה ותיושם ברמת הפרט, המשפחה, ושאר רבדים בקהילה. התוכנית 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 התוכנית 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.

במהלך השנתיים האחרונות הסתיים השלב הראשון של התוכנית, שבו תוכנית 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 ותיעוד להגשה לוועדת הלסינקי (כל מחקר מחויב בקבלת אישור).

שלב הכנת התוכנית סוכם לתוך 1200 עמוד, שני כרכים, המציגים את הרקע התיאורטי, ממצאים ממחקרי השטח, האספקט המתודולוגי של התוכנית, פרוטוקולי ההתערבות בנושאי תזונה, עישון, פעילות גופנית, והפחתת לחץ והערכת מדדי סקר בסיס ומדדי תוצאה.

בראש הפרויקט: פרופ' מנפרד גרין

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, ד"ר רחל דהן, ד"ר מיכאל דולגין, ריקי טסלר, ד"ר נעמה קונסטנטיני, ד"ר שירה זלבר-שגיא, ד"ר ציפורה תדמור

פורום המים במוסד שמואל נאמן

בעיית המים של מדינת ישראל היא אחת הבעיות המרכזיות של המדינה שלנו והאזור כולו. מוסד שמואל נאמן יחד עם חוקרי הטכניון מעורב מזה שנים רבות בעריכת מחקרי מדיניות בעלי השפעה בנושא זה. רשות המים ומכון גרנד בטכניון יחד עם מוסד שמואל נאמן הקימו בשנת 2009 את פורום המים במוסד נאמן בתקווה ששיתוף פעולה זה יוביל ליצירת פורום חדש, מועיל, מסייע ומשפיע בהתווית מדיניות המים במדינה.

פורום המים במוסד נאמן יהווה במה לליבון וניתוח נושאים מרכזיים שיש להם חשיבות לפעילות רחבת יריעה שמקיימת רשות המים לקראת הכנת תוכנית האב למשק המים. הדיונים ב"פורום המים" וניירות העמדה המגובשים במסגרת זאת יהוו מסגרת אקדמית/מקצועית שתורכב ממיטב המומחים במוסדות אקדמיים, המחקריים והגופים הציבוריים/ממשלתיים העוסקים בנושאים הקשורים לנושא המים, ויהוו שלב חשוב בבחינה, ניתוח והתווית מדיניות ארוכת טווח למשק המים בישראל.

הנקודות הבאות נקבעו כמאפיינות את פעילות פורום המים במוסד נאמן:

- (1) הפורום ישמש במה לסיעור מוחות להעלאת ובחינת רעיונות ונושאים חדשים בתחום האסטרטגיה ומדיניות המים.
- (2) הנושאים שיידונו בפגישות הפורום ייקבעו על ידי ראש הפורום עם ועדת ההיגוי.
- (3) הפורום ישאף למעורבות בשלבים הראשונים בהכנת תוכניות אסטרטגיה הדנות במדיניות המים של מדינת ישראל.
- (4) הפורום יקיים דיון ביקורתי והערכה של טיוטות וניירות עמדה המוכנים על ידי רשות המים.
- (5) הפורום ישאף לגבש חוות דעת מקצועיות ביחס לסוגיות מרכזיות שעל הפרק ולהמלצות ביחס למדיניות של משק המים בסוגיות אלה.

ההשתתפות בפגישות פורום המים במוסד נאמן בטכניון תהייה על פי הזמנה בלבד ויוזמנו מומחים מהאקדמיה, מהתעשייה והממשלה בהתאם לנושא הנדון. מספר הכינוסים לשנה יידון מחדש לאחר שיושג ניסיון בפעילות הפורום. בתום כל כנס ייכתב סיכום שיופץ כמסמך של מוסד נאמן ומכון גרנד למחקר המים לאחר תאום ואישור חברי ועדת ההיגוי.

ההתחייבות בשלב זה של השותפים למיזם תהיה לשני מפגשים ראשונים ולאחר קיומם של מפגשים אלה והערכת תוצאותיהם יוחלט על המשך פעילות פורום המים וקביעת מספר המפגשים לשנה.

פרופ' אבי שביב, ראש היחידה להנדסת הסביבה מים וחקלאות בטכניון, הוא ראש פורום המים במוסד שמואל נאמן. פרופ' שביב יהיה חבר בצוות היגוי אשר ילווה את הפורום. הרכב צוות ההיגוי: מר מיכאל זיידה - ממונה תכנון אסטרטגי, רשות המים, פרופ' משה משה - מנהל מוסד שמואל נאמן בטכניון, פרופ' רפאל סמיט - מנהל מכון גרנד בטכניון, פרופ' אורי שמיר - הטכניון ורשות המים.

סיוע במימון שכר העולים - קידום העסקה

בדיקה אמפירית ומסקנות לקובעי מדיניות

התוכנית סיוע במימון שכר עולים- קידום העסקה, הינה אחת התוכניות שמפעיל המשרד לקליטת עלייה לצורך שילוב העולים בשוק העבודה בישראל. במסגרת התוכנית מסייע המשרד למעסיקים במימון שכרו של העולה לתקופה מוגבלת. הסיוע מיועד לקדם את העולה בתעסוקה ועל המעסיק להתחייב להמשיך ולהעסיק את העולה בעבודה בתום תקופת הסיוע ולהכשירו בהתאם לצורך.

המטרות שהוגדרו למחקר:

- א. לזהות את הגורמים המשפיעים על תעסוקת העולים לאחר תום תקופת המימון ולאורך זמן.
- ב. לבחון את ההשפעה של הפעלת התוכנית על העסקתם של עולים חדשים.
- ג. לגבש המלצות עבור המשך הפעלת התוכנית

מהלך המחקר:

- במהלך מאי-יולי 2009 בוצעו עשרה ראיונות עם ארבעה ממוני תעסוקה מחוזיים, שני מעסיקים וארבעה עולים על מנת לקבל תמונה על התוכנית מכל הגורמים המעורבים בה.
- המשרד לקליטת עלייה סיפק לנו נתונים של 652 העולים שהשתתפו בתוכנית בשנים 2006-2008 ואת שמות מעסיקיהם.
- יצרנו קשר טלפוני/אימייל עם כל המעסיקים לצורך ברור סטאטוס ההעסקה הנוכחי של העולים שהשתתפו בתוכנית ולהשלמת נתוני האימייל של המעסיקים לצורך העברת שאלון המחקר.
- על בסיס הרשימות בנינו מדגם של העולים המהווה כ- 35% מאוכלוסיית המחקר ושל מעסיקיהם. בבניית המדגם נלקחו בחשבון הפרמטרים של מספר העולים שהשתתפו בתוכנית בכל מחוז ומספר העולים שהועסקו במקומות התעסוקה השונים במסגרת התוכנית.
- על בסיס הראיונות שערכנו ומידע ממשרד הקליטה חוברו שני שאלוני המחקר, לעולים ולמעסיקים. שאלון העולים כולל 54 שאלות בנושאים הבאים: נתונים דמוגרפיים, מאפיינים אישיותיים (ליבת הערכות עצמי, פרופיל הסתגלות תרבותית, שביעות רצון), מאפייני מקום התעסוקה (מאפיינים כלליים, יחסי עובד-ממונה, תמיכה חברתית), הקשר בין משרד הקליטה לעולים ולמקומות התעסוקה ומצב התעסוקה של העולה לאחר סיום השתתפותו בתוכנית. השאלון למעסיקים כולל 27 שאלות בנושאים הבאים: נתונים כלליים על החברה, הרקע שצריך להיות לעולים על מנת שיוכלו לעבוד בחברה, תהליך הקליטה וההכשרה של העולים בחברה, הקשר של החברה עם משרד הקליטה, ההשפעה שיש לתוכנית על העסקת עולים בחברה ומידת שביעות רצונם מהתוכנית.
- השאלון לעולים תורגם לרוסית, הועלה על תוכנת סקרים ממוחשבת ונערך לו פיילוט פנימי לבדיקת מהימנות התוכנה.

- בינואר 2010 התחלנו להעביר את שאלוני המחקר למעסיקים ולעולים. השאלון נשלח באימייל/פקס למעסיקים. אנו מתקשרים טלפונית לכל עולה, הכלול במדגם, וקובעים איתו את הדרך להעברת השאלון (באימייל, דואר/פקס, פגישה או ראיון טלפוני).
- שלב איסוף הנתונים ימשך עד סוף מרץ 2010 ולאחר מכן נתחיל בשלב עיבוד הנתונים, ניתוח הנתונים וכתובת הדו"ח הסופי.

תוצאות הניתוח האמפירי יחד עם החומרים שנאספו במהלך הראיונות יסייעו בגיבוש המלצות ומסקנות אופרטיביות, שיוכלו לסייע למקבלי ההחלטות במיקסום הפוטנציאל הטמון בתכנית.

חוקרת ראשית: פרופ' מרים ארז

צוות המחקר: ורד סגל, מרים אסוציקה, אלה צופר

פרויקט אימוץ טכנולוגית מידע (ICT) בחקלאות

ספר אלקטרוני הסוקר היבטי אימוץ טכנולוגית מידע (ICT) בחקלאות - הספר האלקטרוני ICT in "Agriculture: Perspectives of Technological Innovation" נערך על ידי ד"ר אהוד גלב והופק בחסות ותמיכת מוסד שמואל נאמן, EFITA והמרכז למחקר בכלכלה חקלאית של האוניברסיטה העברית. פרקי הספר מוצעים זאת השנה הרביעית כשירות לציבור ללא תשלום להורדה מהרשת. הביקוש לספר ב 2009 הוכפל. מטרות נוספות של הספר כוללות מאמץ להגביר את הנגישות למקורות הדרכה וחינוך לא פורמלי ולהגביר את השימוש ב"מידע ציבורי" וקידום פתיחת זכות יוצרים.

הרצאה מוזמנת של ד"ר גלב בסימפוזיון בטאיוון ה COA* הזמין הרצאה על תרומת תקשוב לפיתוח המרחב הכפרי במסגרת של Symposium on Applications of Agricultural Informatics שנערך בנובמבר 2009 בטאיוון. ההזמנה תואמת פעילות הנעשית כעת במוסד נאמן תחת הכותרת "מינוף תעשיות מסורתיות". הרקע להזמנה כלל נתונים מדו"ח למוסד נאמן בשם :

Evaluation of Technology Spillovers in Peripheral (Rural) Areas E.Gelb, D.Getz

והפרקים בנושאי פיתוח המרחב הכפרי והמחקר חקלאי הציבורי שנכתבו עבור והספר ICT in "Agriculture: Perspectives of Technological Innovation". הסימפוזיון התאפשר להתמקד במספר גורמי הצלחה קריטיים באימוץ תקשוב בחקלאות והמגזר הכפרי. אלו כללו:

- א. גיבוש מדיניות-על המשלבת צרכי החקלאי, הצע טכנולוגי וביקושי שוק;
- ב. צורך בשיתוף משתמשי קצה בתכנון פיתוח של יישומי תקשוב;
- ג. היוון חוזר בין מפתחים ומשתמשי קצה (מחקר וחקלאים);

- ד. שילוב פיתוחים עם מסורת חקלאית, דרישות השוק ומיומנויות החקלאים;
- ה. שילוב שיקולי מדיניות ארוכי טווח בתכנון אימוץ תקשוב מידי (כשעיקר הכוונה הקמת מסדי נתונים, נוהלי עבודה ותקשורת וקביעת סדרי עדיפויות של הקצאת משאבים לרבות הון אנושי).

סיכום מושב מסכם בכנס EFITA/JIAC *E. Gelb, H. Auernhammer, P. Wagner, S. Blackmore. מושב המליאה המשותף מכנס EFITA/JIAC סיכם סדרת הרצאות על התקדמות ואימוץ יישומי תקשוב בחקלאות. ראה (www.efita.eu). המושב התמקד בשאלה מדוע התועלת משימושי תקשוב מוכחים אינה מגיעה למימוש.

פעילות יזמת BioNorth

1. יזמת BioNorth באה להפגיש בכנסים וסמינרים את האקדמיה והתעשייה הביוטכנולוגית באזור הצפון. המפגשים הללו נועדו להיכרות הדדית, החלפת מידע, התעדכנות והתמחות. פרויקט זה פועל במהלך השנים האחרונות בהכוונתה של ועדת היגוי שבה חברים נציגי הגופים המממנים את הפעילות: החברה הכלכלית לחיפה, הטכניון, בי"ח רמב"ם, מכון רפפורט ומוסד נאמן. בראש ועדת ההיגוי עומד פרופ' יובל שוהם שהתמנה ליו"ר ועדת ההיגוי בקיץ 2008. את הפעילות מפעיל באופן שוטף ד"ר אברהם רותם עובד מוסד נאמן בעזרתה של בלה זלמנוביץ - מידענית ובסיועו של גולן תמיר האחראי על המחשוב. במהלך השנה החולפת הצטרפו ליזמה שני ארגונים נוספים: אוניברסיטת חיפה וחברת היישומים הטכנולוגיים שלה 'כרמל בע"מ' וכן הצטרפה התאחדות התעשיינים בחיפה והצפון.

2. בשנה האחרונה התקיימו הפעילויות הבאות:

המשך טיפוח והרחבת אתר מידע ותקשורת - BioNorth, עדכון יום-יומי שוטף של האתר בכל האירועים והחדשות ומעקב אחר 'התפתחות'. יצירת שיתופי פעולה עם גופים ואתרים מקבילים בארץ ובעולם: האתר יצר מערכת של שת"פ עם BHLSI ומט"י - חיפה (Boston-Haifa), (Life Science Initiative) עם ILSI (Israel Life Science Industry), עם BioJerusalem עם BioAbroad ועוד. הגופים מחוברים ביניהם בקישוריות ('לינקים') ומסיעים זה לזה בהפצת מידע ובתקשורת. מעקב אחר התפתחות האתר מצביע על מגמת גידול סיסטמתי: במהלך 2009 היו באתר מעל 75,000 כניסות ולמעלה מ 360,000 דפים נצפים.

3. סמינרים/סדנאות ומפגשים אקדמיה ותעשייה במסגרת יזמת BioNorth במוסד נאמן:

22.01.2009 - 'חידושים במחקרי חיישנים ביולוגיים - Bio-Sensors'

16.03.2009 - כנס שנתי - '4th Annual BHLSI Seminar' - בשיתוף מט"י חיפה.

29.06.2009 - 'חידושים במחקרי Bio-Energy'.

'Food and Water – Safety and Detection' - 27.10.2009

25.11.2009 - 'מחקרים עדכניים על כולסטרול ומחלות לב וכלי דם'.

בכל אחד מהמפגשים שהתקיימו עד כה השתתפו עשרות נציגים מהאקדמיה ומהתעשיות (חברות ותיקות, חממות וחברות הזנק). לדוגמא בסמינר האחרון שהתקיים ב 25.11.2009 השתתפו למעלה מ 70 חוקרים מובילים מהטכניון ומהתעשייה. בסה"כ השתתפו במהלך השנה האחרונה כ- 360 משתתפים מהצפון ומכל רחבי הארץ. המפגשים תורמים לשיפור ההיכרות ולקרוב העוסקים באותם נושאים מהאקדמיה ומהתעשייה. בחלק מהמקרים התקבלו משובים חיוביים ביותר, בכתב.

4. ההיקף הכספי של התקציב שעמד לרשות הפרויקט במהלך השנה החולפת (2009) הגיע לכדי 137,500 ₪. תקציב זה התקבל ממימון בסכום של 25,000 ₪ לכל התקופה שהתקבל מחמשת הגופים וכן מתרומה אחת בסך 12,500 ₪ שהתקבלה מאוניברסיטת חיפה/כרמל שהצטרפה ליזמה באמצע השנה. הסכום שהוצא במהלך השנה ביטא ניצול כספי מלא של הסכום שעמד לרשות הפרויקט.

5. ב- 7 בינואר 2009 התקיימה ישיבה בה השתתפו נציגי כל שבעת הגופים התומכים בפרויקט. לאחר שקיבלו דווח על הפעילות השוטפת הביעו כל המשתתפים הערכה בנוגע לפעילות ולמקום שהיזמה החלה תופסת בתודעת החוקרים מהאקדמיה ומהתעשייה העוסקים במלאכה בכל רחבי הארץ. הנציגים החליטו על המשך ההשתתפות בסך 25,000 ₪ מכ"א, כלומר סך כולל של 175,000 ₪ למימון ואף הרחבת הפעילות זאת עד 31 בדצמבר 2010 עוד הוחלט בין היתר לבחון קיום מפגש / כנס גדול במרכז הארץ.

מרכז הפרויקט : ד"ר אברהם רותם

חינוך אדריכלי בישראל כאמצעי לקידום תכנון בר קיימא

בחינת דרכים (תכנים ושיטות) לשילוב מושכל של נושאי קיימות ואיכות סביבה בסטודיו האדריכלי בבתי הספר לארכיטקטורה בישראל.

רקע: מחקר ראשוני מראה שקיימות ואיכות סביבה אינם מהווים נושאים מרכזיים/מובילים בסטודיו האדריכלי בבתי הספר לארכיטקטורה בישראל, וזאת למרות ההסכמה הכללית בין מורי הסטודיו על חשיבותם. ידע תיאורטי ויישומי בנושאי קיימות ואיכות סביבה בהקשר אדריכלי קיים באקדמיה ובפרקטיקה. שילוב כנ"ל חיוני ברמה מכוננת של פרופיל האדריכל/ית.

במסגרת הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון ובשיתוף מוסד שמואל נאמן מתקיימות סדנאות בנושא זה. נושאי הסדנאות נגזרים בהתאמה למסגרות הלימודיות של הסטודיו האדריכלי בשנים השונות.

משתתפי הסדנאות : (1) מומחים מהפרקטיקה האדריכלית, (2) מומחים מהאקדמיה,

(3) מורי סטודיו - קבוצה פעילה, (4) קהל מורי סטודיו.

המומחים מהפרקטיקה האדריכלית, המומחים מהאקדמיה ומורי הסטודיו - הקבוצה הפעילה מכינים ניירות עמדה לקראת כל פגישה. הניירות מופצים בין משתתפי שלוש הקבוצות הנ"ל לפני הסדנא.

בעקבות כל סדנא: מסמך מסכם הממליץ על תכנים ואופנים לשילוב נושאי קיימות ואיכות סביבה בסטודיו האדריכלי. מסמכים אלו יופקו כחוברות בחסות מוסד שמואל נאמן.

נושאי הסדנאות (בשנת 2009 התקיימו 1-3 הר"מ. שאר הסדנאות תתקיימנה ב- 2010):

1. מבט כללי והתחלות. נושאי קיימות ואיכות סביבה כערכים אדריכליים בסיסיים.
2. מגורים - הנושאים החשובים ביותר לתכנון סביבה של מגורים.
3. מערכות בנייניות ומעטפת - מתאים לכל הסטודיו האדריכליים.
4. עיצוב פנים - מתאים לסטודיו בעיצוב פנים
5. עיצוב עירוני - מתאים לסטודיו בעיצוב עירוני (שנה שנייה, שלישית, רביעית)
6. מבנים מורכבים - מתאים לסטודיו בשנה שלישית ומעלה.

בראש הפרויקט : פרופ' איריס ערבות וד"ר גדי קפלוטו

מתאמת הפרויקט : דורין אלמוג סודאי

פרויקט אנשים-ישראל - מדריך לחברה הישראלית

www.peopleil.org

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 ביכולת הקוראים להבין מציאות חיה ומורכבת וליהנות מהקריאה.

בשל מחסור זה ובשל הפוטנציאל המדעי והפדגוגי העצום הגלום בשימוש באינטרנט החלטנו להרים את הכפפה ולפתח פורטל אינטרנט שהוא מדריך מקיף לחברה הישראלית. אנו פועלים מתוך אמונה שבאמצעות אספקת מידע עשיר, מגוון ואמין, לצד ניתוחים ופרשנות מקיפה של תופעות שונות בחברה הישראלית, נוכל לא רק לתרום להפצת מידע על החברה הישראלית, אלא גם להפחית את הדעות הקדומות והסטריאוטיפים בציבור הישראלי, לעודד סובלנות כלפי האחר והשונה ולתת יתר לגיטימציה לעושר שבשונות.

מטרות עיקריות

1. לפתח ולתחזק אתר מקיף ומעודכן, שפתוח לקהל הרחב, על אנשים וקבוצות בחברה הישראלית.
2. לתעד ולשמר מידע אתנוגרפי על ישראל למען הדורות הבאים.
3. לספק לארגונים ולאנשים פרטיים מידע נגיש וידידותי על החברה בישראל.
4. לפתח כלי סוציולוגי חדשני שיאפשר לארגונים ומוסדות פרטיים וציבוריים לייעל את עבודתם (בשל היכרות מעמיקה יותר עם ה"לקוח" הישראלי).
5. לפתח מודל חינוכי חדש לחברות רב-תרבותיות בעולם גלובאלי.
6. להקטין דעות קדומות וסטריאוטיפים בחברה הישראלית, ולעודד הבנה וסובלנות בין קבוצות בעלות סגנונות חיים שונים.

הישגים במהלך 2009

- המידע באתר הועשר בדרכים שונות והוא כולל היום כ-380 מאמרים על תופעות ישראליות שונות, ואלפי תמונות אתנוגרפיות.
- פיתחנו כלים טכנולוגיים המאפשרים לנו ליצור אלבומי תמונות ולשלב קטעי וידאו באתר. אפשר וזו הסיבה לגידול המהיר במספר המבקרים באתר (800~ ליום).
- פותחה תוכנה חדשה המאפשר לנו ליצור עדכן (Newsletter) דו לשוני (עברי – אנגלי). 5 עדכנים כבר נשלחו לכ- 7000 מכותבים ברחבי העולם (כל עדכן מוקדש לתופעה ישראלית

ייחודית).

- ייצרנו דף שער ראשוני באנגלית עבור הגרסה האנגלית של אנשים-ישראל.
- תורגמו 5 מאמרים מתוך המדריך לאנגלית.
- בקרוב יושלם תהליך פיתוח טכנולוגיה חדשה עבור הגרסה האנגלית של אלבומי תמונות.
- הוגשה בקשה ליונסקו להקמת קתדרה על מחקר ולימוד שונות תרבותיות באמצעות ICT (בתהליכי אישור אחרונים). הקתדרה אושרה בוועדה המתמדת של אוניברסיטת חיפה.
- פותח סמינר לתואר שני בפקולטה לחינוך באוניברסיטת חיפה, שכותרתו: "מערכות חינוך בישראל במבט וירטואלי". הסמינר הועבר על ידי ד"ר תמר אלמוג בסמסטר חורף של שנת הלימודים 2009/10, והוא התבסס ברובו על חומרים מ- אנשים ישראל.
- פרויקט אנשים ישראל הוצג בכנס בינלאומי:

Almog Tamar, Almog Oz. "People Israel: An Innovative Online Guide of the Israeli Diverse Society". *International Conference on Ubiquitous Learning*, Northeastern University, Boston, USA, December 2009.

- יצא לאור אלבום דו לשוני (כ-200 עמודי כרומו) שכולל טקסטים ותמונות, תחת הכותרת: "הבית הישראלי - סגנונות בניה ומגורים בישראל". האלבום הוא יוזמה של המועצה לישראל יפה. הפקת האלבום נעשתה בפועל על ידי צוות "אנשים ישראל" שכלל את פרופ' עוז אלמוג, ד"ר תמר אלמוג והעורך דוד פז (הקרדיטים למפיקים, למחברים, לאתר ולמוסד נאמן מופיעים בדף השער של האלבום). הטקסט, מבוסס על מאמרים המופיעים ב"אנשים ישראל". כמחצית מהתמונות באלבום צולמו על ידי פרופ' עוז אלמוג וכמחצית נתרמה על ידי צלמים מקצועיים שונים ברחבי הארץ. כל הטקסטים וכל התמונות יופיעו בקרוב במדריך האינטרנטי.
- פורסם מאמר מדעי המבוסס על מחקר שנעשה במסגרת פרויקט אנשים-ישראל:

Zalcborg Sima, Almog Oz. "Dress and Appearance among Women in Israel's National Religious Community". *Sociological Papers*, 2009.

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

האצת שילובה של האוכלוסייה הערבית בכלכלה ובעסקים בישראל

בישראל ובעולם גוברת ההכרה בחשיבות הלאומית ובדחיפות האצת שיתופם של האזרחים הערבים בכלכלת המדינה. מגוון ארגונים ממלכתיים, עסקיים וולונטריים עוסקים בנושא. לשם כך, בכוונתנו לקיים סדרה של דיונים עם הארגונים המרכזיים העוסקים בהיבט הכלכלי-עסקי של הנושא, שכן תחום זה הינו - כידוע - בעל חשיבות עליונה, חילוקי הדעות לגביו מצומצמים יחסית, והוא מאפשר הצבת יעדים בני מימוש, אשר תרומתם ניתנת להערכה ולמדידה.

הנושא הינו רחב ובעל פנים רבות. במציאות בה מתנהלים מספר רב של מהלכים במקביל, יש חשיבות בפיתוח תמונה שלמה ומלאה של פעילות הארגונים השונים, הדרך בה הם עובדים ומתקשרים ביניהם ונקודות ההשקה ביניהם. פיתוח תמונה כזו ודיון בה יגדילו את האפקטיביות של הטיפול בנושא על ידי שיפור התיאום בין השחקנים, קידום היכולת לבנות מהלכים משותפים ואיתור תחומי פעילות חדשים.

לאור זאת זוהה צורך בקיום מפגשי חשיבה וסיעור מוחין שיעסקו בנושאים אלו. לדיון מוזמנים דרך קבע כשלושים איש, נציגי הארגונים המובילים בתחום. התכנית נבנתה כך שיתאפשר דיון מקצועי, החלפת דעות בין המשתתפים, דיון והגשת המלצות להמשך.

השאיפה היא שבסופו של התהליך נצא עם תכנית מוגדרת ומפורטת להאצת שילובו של המגזר הערבי בכלכלה הישראלית.

משתתפים: פרופ' זאב הירש, פרופ' שלמה מי-טל, ד"ר יוסף ג'בארין

מתאם הפרויקט: מר משה אלעד

שילוב המגזר החרדי בכלכלה הישראלית

תכנית זאת עשתה רק את צעדיה הראשונים בשנת 2009. ב- 26 ביולי 2009 נערך כנס במכון ואן ליר בירושלים בנושא זה בהשתתפות מוסד שמואל נאמן, מכון ואן ליר ומכון ירושלים וכן נערך במוסד נאמן סקר ספרות בנושא. "מפת דרכים" לפעילות מוסד נאמן בנושא זה נכתבת על ידי ד"ר ראובן גל.

בין הממצאים החמורים ביותר של פרויקט "ישראל 2028" נכללים כאלו המתייחסים למגזר החרדי. בשנת 2008 מנתה האוכלוסייה החרדית 637,000 נפש, שהם כ- 8.8% מכלל האוכלוסייה בישראל. מתוכם, 63.4% הם מתחת לגיל 20. למשפחה חרדית יש בממוצע יותר מ-7 ילדים, לעומת כ-2 ילדים

בכלל האוכלוסייה היהודית. עפ"י דו"ח "ישראל 2028" --אם לא יחול שינוי קיצוני בשיעור הפרייה החרדי -- החרדים יהיו ב-2028 יותר מחמישית מהאוכלוסייה היהודית בישראל. על פי מחקרים של הכלכלן פרופ' אלי ברמן, החברה החרדית מכפילה את עצמה כל 16 שנה. הבעיה איננה בנתונים הדמוגרפיים האלו גרידא, אלא במשמעותם הכלכלית, הביטחונית והחברתית שיעור ההשתתפות בשוק העבודה בקרב הגברים החרדים הוא 24.6% (בהשוואה ל 66.7% בקרב שאר הגברים היהודיים). מתוך מחזורי הגיוס לצה"ל כמעט כ- 15% (מבין הגברים) "משרתים" בישיבות, כי "תורתם אומנתם". מבחינה חברתית, הקיטוב והזרות בין רוב החברה הישראלית לבין המגזר החרדי הולכים ומתגברים. לצידם מתפתחים גילויים של כעס ומשטמה משני הצדדים.

הפתרון לתסריט גרוע זה הוא שבצד אורח החיים הדתי ישתלבו החרדים בשוק העבודה, ישרתו בצבא וישתלבו בחברה הכללית - כפי שהדבר קורה מזה שנים אצל יהודים חרדים בלונדון, בבריסל ובניו יורק. אלא שספק רב אם השינויים האלו יכולים להתחולל מעצמם במגזר החרדי. לבטח אין כיום מנהיגות לגיטימית בקרב הציבור החרדי שיכולה להוביל שינוי כזה. המסקנה המתבקשת מעצמה היא שמכיוון שהציבור החרדי לא יזום את השינוי מתוכו, חייבת "המדינה" - קרי, ממשלת ישראל - לקבל החלטות קשות בנוגע לציבור זה, בנושאים של מימון, חינוך, שירות ותעסוקה.

לתכנית לאומית לפתרון הבעיה צריך שיהיו לה מספר יעדים עיקריים, יעדים שניתנים לא רק לביצוע אלא גם לכימות ולהערכה: (1) היעד הראשון: כניסת המגזר החרדי לשוק העבודה (הכללי או המגזרי), בסדר גודל רציני, גברים ונשים כאחד. תרומה משמעותית של מוסד נאמן יכולה להיות בהגדרה ברורה של יעדים נפרדים לנשים וגברים כולל חלוקה לטווחי זמן שונים והתייחסות נפרדת לסוגי האוכלוסיות החרדיות בארץ. (2) היעד השני: קידום השכלה וחינוך כללי במגזר החרדי בחינת דרכים ומסלולים לקידום השכלה וחינוך כללי (מרכיבים מלימודי הליב"ה) לבנים חרדים בגילאים צעירים שלא במסגרת ישיבות תורניות (הדבר יכול להתבצע כמסלול נוסף במסגרת בחירה חופשית של הציבור שיהיה מעוניין בכך ולא באמצעות כפייה על הממסד הרבני והפוליטי החרדי). (3) היעד השלישי: שינוי משמעותי של רמת החיים ונורמות במגזר החרדי. רמת החיים בכל ציבור נגזרת כידוע מרמות הכנסה ומספר הנפשות. (4) היעד הרביעי: הפחתת הנטל הציבורי ועלייה ביצרנות המגזר. ארבעת היעדים הללו, כמובן, קשורים זה בזה

בראש הפרויקט : ד"ר ראובן גל, פרופ' משה משה ופרופ' זאב תדמור

מתאם הפרויקט : מר משה אלעד

ו. כללי

ימי עיון, סמינרים וכנסים שהתקיימו במהלך 2009

הרצאות שנתיות ע"ש שמואל נאמן :

17.3.2009 - הרצאה השנתית השישית ע"ש שמואל נאמן -

המרצה : דוד ברודט, לשעבר מנכ"ל משרד האוצר וראש אגף התקציבים באוצר
שם ההרצה : תכנית "ישראל 2028" - חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל

18.11.2009 - הרצאה השנתית השביעית ע"ש שמואל נאמן -

המרצה : פרופ' מנואל טרכטנברג, אוניברסיטת תל-אביב, יו"ר ות"ת
הרצאה בנושא " שלוש נקודות מבט על המשבר הכלכלי העולמי"

מפגשי הפורום להשכלה גבוהה :

מפגש מס' 11 התקיים ב - 30 בינואר 2009 בנושא "שכר הלימוד ומערכי הסיוע".
המרצה : ד"ר ליאורה מרידוד, חברת ועדת שוחט לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה ויו"ר ועדת המשנה
לקביעת מערכי הסיוע ושכר הלימוד.

מפגש מס' 12 התקיים ב- 17 במרץ 2009 בנושא "ההשכלה הגבוהה עפ"י חזון ישראל 2028".
דיון בפאנל בנושא : "עתיד מערכת ההשכלה הגבוהה במדינת ישראל".

מפגש מס' 13 התקיים ב- 8 במאי 2009 בנושא ההשכלה הגבוהה במגזר הערבי".
המרצה : פרופ' פואד פארס, חבר המועצה להשכלה גבוהה, אוניברסיטת חיפה.

מפגש מס' 14 התקיים ב-13 בנובמבר 2009 בנושא : " מודל ההשכלה הגבוהה בקליפורניה - הערכות
וכיוונים". המרצה : פרופ' שלדון רוטבלט מאוניברסיטת קליפורניה - ברקלי.

מפגש מס' 15 התקיים ב- 25 דצמבר 2009 בנושא "מדיניות ההשכלה הגבוהה".
המרצה : פרופ' מנואל טרכטנברג, יו"ר הועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת)

מפגשי פרויקט חינוך אדריכלי בישראל כאמצעי לקידום תכנון בר-קיימא :

מפגש מספר 1 בנושא מבט כללי והתחלות נושאי קיימות ואיכות הסביבה כערכים אדריכליים

בסיסים - 18.11.09

מרצים במפגש זה : פרופ' עדנה שביב ואדר' תגית כלימור

מפגש מספר 2 בנושא מגורים - 23.12.2009

מרצים במפגש זה : אדר' איתי פלג ואדר' רונית ביטון.

סדנאות BioNorth :

22.01.2009 - Bio-Sensors - סדנת ביו-צפון בנושא חיישנים ביולוגיים

16.03.2009 - כנס מדעי החיים בנושא אסטרטגיות צמיחה בתקופת משבר -

29.06.2009 - Bio Energy - סדנת ביו-צפון בנושא חידושים במחקרי

27.10.2009 - סדנת ביו-צפון בנושא איכות המזון והמים בישראל -

25.11.2009 - סדנת ביו-צפון בנושא מחקרי כולסטרול ומחלות לב וכלי דם -

סדנת "אור ירוק" - בנושא גישות חדשות במחקר בטיחות בדרכים ויישומו - 29.10.2009

הסדנה דנה בקידום שיפור הבטיחות בדרכים, השגת תוצאות יעילות בהפחתת מס' התאונות ובהפחתת חומרתן.

מפגשי פורום אנרגיה :

9.2.2009 - פורום אנרגיה מס' 13: תחנות כוח סולאריות -

1.6.2009 - פורום אנרגיה מס' 14: רכב חשמלי והיברידי -

26.10.2009 - פורום אנרגיה מס' 15: התייעלות אנרגטית ברשויות המקומיות -

יום עיון : מערך דיווח וולונטרי של פליטות גזי חממה בישראל - 14.09.2009

מערך דיווח ורישום גזי החממה בישראל תוכנן על ידי צוות המשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן בטכניון בשיתוף צוות עבודה רחב של בעלי העניין. מטרת עבודת הצוות הייתה לפתח מנגנון הפעלה בצירוף הנחיות לדיווח בכדי להיות לעזר לארגונים וחברות מכל מגזרי המשק בישראל, בתהליך דיווח ורישום מצאי פליטות גזי החממה שלהן. המסמך מורכב משמונה פרקים הכוללים רקע לכל אחד מהנושאים הנדונים וכן הנחיות מדויקות להכנת דיווח ורישום פליטות.

חזון ירוק למשאב כחול - 27.05.2009

כנס ירושלים שנערך בשת"פ של מוסד שמואל נאמן עם החברה להגנת הטבע ועיריית ירושלים. הכנס דן בצורך הדחוף בגיבוש תפיסה חדשה לשימוש במים ולניהול משק המים.

המפגש השני של הפורום להאצת שילובה של האוכלוסייה הערבית בכלכלה ובעסקים בישראל - 20.04.2009

הפורום דן בגיבוש תכנית אסטרטגית ארוכת טווח לשילוב האוכלוסייה הערבית בכלכלה הישראלית. נכחו במפגש: השר לענייני מיעוטים - אבישי ברורמן, דב לאוטמן ואנשי עסקים ובכירים משרדי הממשלה, פרופסורים וחברי עמותות מהמגזר הערבי.

מגדר, תעסוקה וחינוך: סוגיות בתעסוקה והשכלה בקרב נשים ערביות - 09.06.2009

כנס בשיתוף של מוסד שמואל נאמן עם מכללת סכנין להכשרת עובדי הוראה והטכניון.

כנסים ומאמרים בעיתונות בינלאומית

Ofira Ayalon, Tal Goldrath, Gad Rosenthal and Michal Grossman, 2009.

"Reduction of plastic carrier bag use: An analysis of alternatives in Israel". Waste Management. Volume 29 (7), p. 2025-2032.

Ofira Ayalon., 2009. "Sustainable Green Rural Municipalities- The Path Towards an Environmental and Energy Friendly Rural Community in Israel". In: Mason, M. and Mor A. (Eds.): Renewable Energy in the Middle East: Enhancing Security through Regional Cooperation. Springer Science: Berlin. P. 111-124.

Almog Tamar, Almog Oz. "People Israel: An Innovative Online Guide of the Israeli Diverse Society". *International Conference on Ubiquitous Learning*, Northeastern University, Boston, USA, December 2009.

Zalberg Sima, Almog Oz. "Dress and Appearance among Women in Israel's National Religious Community". *Sociological Papers*, 2009.

ד"ר אהוד גלב הרצה ותרם לפעילויות הבאות:

Information and Communication **E.Gelb, B. Gal, D. Wolfson** Extension

"An Israeli Case Study" 2009 in Saravanan, R., Technologies (ICT) for Agricultural (2008), (Ed.) Agricultural Extension: Worldwide Innovations, New India Publishing Agency (NIPA), <http://www.saravananraj.net/education.htm#5>

- CGIAR Science Forum, Wageningen, June 2009. הכנת חמש סקירות רקע על תקשוב ואימוץ קידום טכנולוגי בחקלאות כחומר רקע ומשתתף מרכזי בדיון על מתווה בטחון מזון עולמי כמאמץ מרכזי של IBRD, FAO ו CGIAR;
- COST Foresight 2030, Bruges, 7.2009. משתתף מוזמן להכנת מתווה "בטחון מזון" לאיחוד האירופאי לשנת 2030. ר' www.cost.esf.org/events

- כנס 7.2009 Joint International Agricultural Conference (EFITA) ייזום, הכנת חומר רקע וארגון Conference Theme הנושא: אימוץ לקחים משותפים מהעבר באימוץ תקשוב וטכנולוגיות חדשניות בחקלאות מדויקת, מחקר והדרכה חקלאיים.
ר' <http://www.jiac2009.nl>
- Symposium on Applications of Agricultural Informatics, 11,2009 מרצה מוזמן כחלק ממאמץ ממשלתי עיקרי לפיתוח המרחב הכפרי בטאיואן וגיבוש מערכת למסחור התוצאות;
- ICM4ARD consultation ICRISAT, Hyderabad, 12.2009. התעיצות "אסיאתית" איזורית לסיכום פעילות תקשוב למחקר חקלאי כהמשך ל Science Forum הנ"ל. ר' www.egfar.org/egfar/website/new/eventpage?contentId=2936&languageId=0

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

אתר מוסד שמואל נאמן הוא אתר בינלאומי המשמש, הן מרכז מידע בכל הקשור למדע וטכנולוגיה במדינת ישראל והן בית לעשייה של מוסד שמואל נאמן. באתר ניתן לקרוא ולהוריד את כל פרסומי המוסד שיצאו ממנו החל משנת 1987 ללא תשלום, לצפות בפעילויות השונות שמוסד שמואל נאמן מוביל, בין השאר באמצעות וידאו, ולהירשם לכנסים שמוסד שמואל נאמן מארגן ומוביל. שפות האתר הן: עברית ואנגלית והוא מתעדכן תדיר, הן מבחינת פרסומים שהמוסד מוציא והן מבחינת חשיפות מוסד שמואל נאמן במדיום.

האתר של מוסד שמואל נאמן מחולק לנושאים - 5 קטגוריות מרכזיות, כך שהגולשים יכולים בנקל למצוא כל אינפורמציה נדרשת. הקטגוריות באתר הן: • מדע, טכנולוגיה, כלכלה, תעשייה • אוניברסיטה, חינוך והון אנושי • תכנון לאומי, תשתיות וסביבה • מדיניות חברה ובריאות • מרכזי מידע עשרת הפרסומים המובילים בשנה האחרונה הם:

ש"ה הורדות	שם הפרסום
14576	הבדלים באיכות ההשכלה בין אוניברסיטאות למכללות: בחינה באמצעות התמורה בשוק העבודה
13437	באין חזון ייפרע עם: מטרת על לישראל ונגזרותיה
6849	דיפלומטיה ציבורית בישראל - "מסמך נאמן" - (פרסום בשפה האנגלית)
5080	ישראל 2028 - חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי
4428	Privatization in Higher Education Proceedings of the international conference
3707	מדדים למדע, לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל: תשתית נתונים השוואתית
2951	מתחת לקו האדום - על משבר המים בישראל
2786	דיפלומטיה ציבורית בישראל - "מסמך נאמן" (פרסום בשפה העברית)
2660	הערכת ההשפעה של תעשיית החלל על כלכלת ישראל

לאחרונה הוספנו עמוד בפייסבוק <http://www.facebook.com/pages/mwsd-smwl-nmn/112893555404365?ref=ts>

בו ניתן לקרוא מאמרים שחוקרים בכירים במוסד מפרסמים ואף להגיב למאמרים אלה, המאמר האחרון בנושא: "מדינות כסמלים: אמריקה משתפרת! ישראל = צפון קוריא ואירן?!" פורסם ע"י פרופ' שלמה מי-טל.

בעמוד הפייסבוק שלנו ניתן גם להתעדכן בפרסומים החדשים שלנו, ארועים עתידיים, וידיעות בעיתונות.

בשנה האחרונה ביקרו באתר מוסד שמואל נאמן כ-271 אלף מבקרים שהורידו למחשביהם כ-120,000 פרסומים (דהיינו, בממוצע למעלה מ-700 מבקרים ליום). עם הגולשים באתר של מוסד שמואל נאמן נמנים ראשי המשק, מקבלי החלטות, חוקרים מובילים מישראל והעולם ועוד.

רשימת פרסומים לשנת 2009

מחברים	כותרת
מאיר צדוק	מימון מערכת ההשכלה הגבוהה והמחקר המדעי בישראל
גרשון גרוסמן, טל גולדרט, אופירה אילון	רכב חשמלי והיברידי - סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה מס' 14 של מוסד נאמן
גרשון גרוסמן, טל גולדרט, אופירה אילון	תחנות כוח סולאריות בישראל - סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה מס' 13 של מוסד נאמן
גרשון גרוסמן, אופירה אילון, טל גולדרט	אנרגיה במשק המים - סיכום והמלצות דיון פורום האנרגיה מס' 12 של מוסד שמואל נאמן
אביעד טור-סיני	תהליכי הסתגלות והתנהגות צרכנית בתנאי אי ודאות ביטחונית
אופירה אילון, יפעת ברון, אפרת אלימלך	הגדלת היצע המים בישראל ע"י צמצום פחת מים ומניעת דליפות ביוב
גיל אבנימלך, אלסנדרו רוסילו, מוריס תובל	מדיניות תמיכה בהון סיכון: מעבר מגישה פיננסית לגישה אבולוציונית מערכתית (STE-WP-42)
אופירה אילון, גד רוזנטל, טל גולדרט, מיכל גרוסמן	הפחתת השימוש בשקיות פלסטיק בישראל- מאמר ב- WASTE MANAGEMENT

זאב תדמור	חזון של מדינה דמוקרטית, ליברלית, מודרנית ויהודית
דפנה גץ, ציפי בוכניק, בלה זלמנוביץ	כוח אדם טכנולוגי ומדעי בישראל: נושאים נבחרים - תקציר
דפנה גץ, ציפי בוכניק, בלה זלמנוביץ	כח אדם מדעי וטכנולוגי בישראל - נושאים נבחרים (חלק ב')
דפנה גץ, ארקדי כצמן, בלה זלמנוביץ, דגנית פייקובסקי, ורד סגל, יאיר אבן-זוהר	הערכת ההשפעה של תעשיית החלל על כלכלת ישראל
אופירה אילון, יפעת ברון, אפרת אלימלך, אליעזר פרוכטר, מרים לב-און, יוחאי קמחי, מיקי יונתי, נדב רוז	ייעול השימוש באנרגיה במכון החליבה בקיבוץ עין חרוד איחוד
פזית סביון-מרם	בחירה בהתמחות גברית: נשים כירורגיות
דב שנער, אריה נאור, ענת פירסט, רועי דוידסון, לירן-אלפר, לאה מנדלזיס, נעמה מעוז, חיים חגי, שגית יעקובוביץ, משה אלעד, מאיר שלמה	דיפלומטיה ציבורית בישראל- פרויקט משותף של מוסד שמואל נאמן בטכניון ומשרד החוץ הישראלי
אופירה אילון, מרים לב-און, פרי לב-און, טל גולדרט	מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל - תקנון הפעלה והנחיות לדיווח
דפנה גץ, ורד סגל, ערן לק	מחקר להערכת תכנית ה"מגנטון"- דו"ח מסכם

צוות מוסד שמואל נאמן

מועצת המנהלים

פרופ' זאב תדמור

יו"ר מוסד שמואל נאמן

לשעבר נשיא הטכניון

פרופ' מחקר (אמריטוס), טכניון

פרופ' ארנון בנטור

דיקן הפקולטה 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 אייזנברג

פרופ' בפקולטה להנדסת חומרים,
טכניון

פרופ' עופר בינה

פרופ' בפקולטה לרפואה, טכניון

מר דוד ברודט

חברת ייעוץ ברודט בע"מ
יו"ר חבר הנאמנים, אוניברסיטת בן-גוריון
לשעבר מנכ"ל משרד האוצר

מר עוזיה גליל

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

פרופ' עוזי דה-האן

פרופ' להנדסת תעשייה וניהול, טכניון

עו"ד אלכס סמואל

סלומון ליפשיץ ושות'

ד"ר יונה אטינגר

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

פרופ' יצחק בן ישראל, אלוף (מיל.)

ראש התכנית ללימודי בטחון
אוניברסיטת תל אביב

ד"ר ארנה ברי

שותפה עצמאית בג'מיני קרנות ישראליות
לשעבר מדענית ראשית במשרד התמ"ת

פרופ' מיכל גרין

פרופ' להנדסה אזרחית וסביבתית, טכניון

פרופ' ישעיהו טלמון

פרופ' להנדסה כימית, טכניון

פרופ' ישראל צידון

פרופ' להנדסת חשמל, טכניון

חוקרים, מנהלי תכניות ומתאמי פרויקטים

פרופ' (אמריטוס) יורם אבנימלך

עמית מחקר בכיר

agyoram@technion.ac.il

ד"ר 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

מר משה אלעד

מתאם פרויקטים

elad@sni.technion.ac.il

פרופ' מרים ארז

כלת פרס ישראל בחקר מדעי המינהל

עמיתת מחקר בכירה

meretz@ie.technion.ac.il

פרופ' ג'רלד ברוק

עמית מחקר בכיר

shage@netvision.net.il

ד"ר אהוד גלב

חוקר בכיר

gelb@agri.huji.ac.il

ד"ר יוסף ג'בארין

חוקר בכיר

jabareen@mit.edu

ד"ר דפנה גץ

עמיתת מחקר בכירה

מנהלת מרכז המידע של מוסד שמואל נאמן

daphne@sni.technion.ac.il

פרופ' גרשון גרוסמן

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט פורום אנרגיה

grossmng@technion.ac.il

פרופ' מיכל גרין

עמיתת מחקר בכירה

agmgreen@technion.ac.il

פרופ' מנפרד גרין

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט Kellner

manfred.s.green@gmail.com

ד"ר מיכאל דולגין

חוקר בכיר

mdolgin@netvision.net.il

ד"ר שירה זלבר-שגיא

חוקרת בכירה

zelbersagi@bezeqint.net

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' שלמה מי-טל

עמית מחקר בכיר

smaital@tx.technion.ac.il

פרופ' בלהה מנהיים

כלת פרס ישראל בחקר הסוציולוגיה

עמיתת מחקר בכירה

bilham@ie.technion.ac.il

פרופ' דן פלד

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט כלכלת הביטחון הלאומי

dpeled@econ.haifa.ac.il

ד"ר גלעד פורטונה

עמית מחקר בכיר

ראש פרויקט חזון ואסטרטגיה למדינת ישראל

gfortuna@sni.technion.ac.il

ד"ר אברהם רותם

חוקר

rotem@sni.technion.ac.il

ד"ר אמנון פרנקל

חוקר בכיר

amnonf@technion.ac.il

פרופ' גדעון שפסקי

עמית מחקר בכיר

czapski@vms.huji.ac.il

פרופ' אורי קירש

עמית מחקר בכיר

kirsch@tx.technion.ac.il

פרופ' מוריס תובל

עמית מחקר בכיר

teubal@netvision.net.il

מידענים ועוזרי מחקר

לריסה איידלמן

larisa@sni.technion.ac.il

יאיר אבן זוהר

yair@sni.technion.ac.il

ציפי בוכניק

zipi@sni.technion.ac.il

איריס אייל

iris@sni.technion.ac.il

טל גולדרט

tal@sni.technion.ac.il

אלה ברזני

ella@sni.technion.ac.il

איליה זטקובצקי

ilia@sni.technion.ac.il

ליאורה הראבן

liora@sni.technion.ac.il

מיכל נחמני

michal@sni.technion.ac.il

בלה זלמנוביץ

bella@sni.technion.ac.il

ורד סגל

vered@sni.technion.ac.il

אורלי נתן

orly@sni.technion.ac.il

איילת רווה

ayelet@sni.technion.ac.il

סגל מינהלי

דורין אלמוג-סודאי

מתאמת מחקרים

dorin@sni.technion.ac.il

רבקה בסט

מנהלת לשכה

rebecca@sni.technion.ac.il

ישראל מאירי

רו"ח

israel@sni.technion.ac.il

אורי סהר

אב בית

uri@sni.technion.ac.il

ילנה רובינשטיין

עובדת משק

דרורה אינציגר

מזכירה

drora@sni.technion.ac.il

יחיאל ברכה

צוות מחשוב

yehielb@sni.technion.ac.il

עומר ויסברג

צוות מחשוב

omer@sni.technion.ac.il

סימה נדלר

הנהלת חשבונות

sima@sni.technion.ac.il

דבי קאופמן

אחראית פיתוח עסקי

debby@sni.technion.ac.il

גולן תמיר

מנהל מערכות מידע

golan@sni.technion.ac.il



מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה

הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל

טל. 04-8292329, פקס 04-8231889

קרית הטכניון, חיפה 32000

www.neaman.org.il