

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים
היזמה למחקר יישומי בחינוך

ועדת המומחים לנושא :
התאמת תוכניות הלימודים וחומרי הלימוד למאה ה-21

מפגש לימודי בנושא :
מה ללמד במאה ה-21

חומרי רקע למפגש לימודי

מרכז הפעילות : עודד בושריאן

כ"ג ניסן תשע"ח, 8.4.2018
האקדמיה הלאומית למדעים, ירושלים

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים נוסדה בשנת 1959. חברים בה כמאה מדענים ומלומדים מן השורה הראשונה של ההשכלה והדעת במדינת ישראל. חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, התשכ"א-1961, קובע כי מטרותיה ומשימותיה העיקריות הן לטפח ולקדם פעילות מדעית, לייצג לממשלה בענייני מחקר ותכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית, לקיים התקשרויות עם גופים מקבילים בחוץ לארץ, לייצג את המדע הישראלי בגופים ובאירועים מדעיים בינלאומיים ולהוציא לאור כתבים שיש בהם כדי לקדם את המדע.

היזמה למחקר יישומי בחינוך מעמידה לרשות מקבלי החלטות בחינוך ידע מדעי עדכני ומבוקר. ידע כזה חיוני לגיבוש מושכל של מדיניות ולתכנון מיטבי של התערבויות – לשיפור הישגי החינוך בישראל.

חזון היזמה: ידע מחקרי הוא מרכיב חיוני בתכנון מדיניות ציבורית או התערבות רחבת-היקף. בשלב התכנון ידע מחקרי מבוקר תומך בגיבוש מדיניות שסיכויי הצלחתה טובים יותר, ולאחר מכן הוא זה שמאפשר דיון ציבורי רצינולי. היזמה מיישמת חזון זה בתחום החינוך.

דרכי הפעולה של היזמה: היזמה עוסקת בנושאים שמעלים מקבלי ההחלטות, ומתייעצת עם בכירים במשרד החינוך ועם בעלי עניין נוספים. ועדת ההיגוי של היזמה, שאותה ממנה נשיא האקדמיה הלאומית, אחראית על תוכנית העבודה של היזמה ועל תהליכי השיפוט של התוצרים.

היזמה פועלת באמצעות ועדות מומחים ועל ידי זימון מפגשים לימודיים משותפים לחוקרים, לאנשי מקצוע ולמקבלי החלטות. היא מפרסמת את תוצרי עבודתה ומנגישה אותם לציבור הרחב.

חברי ועדות המומחים מכהנים בהן בהתנדבות.

תולדות היזמה: היזמה הוקמה בשלהי שנת 2003 – מיזם משותף של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, משרד החינוך ויד הנדיב. מתחילת שנת 2010 היזמה פועלת כיחידה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים.

בקיץ תש"ע (2010) הוסיפה הכנסת תיקון לחוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, והסדירה את אופן ההתקשרות בין משרדי ממשלה המבקשים ייעוץ – לבין האקדמיה. היזמה היא המנהלת את פעולות הייעוץ שהאקדמיה נותנת בתחום החינוך לממשלה ולרשויות שונות.

התכנסות	9:00-8:45
מושב ראשון: למידה מעיצוב תוכניות חינוך למאה ה-21 בעולם	10:30-9:00
יו"ר: פרופ' אברהם הרכבי	
פתיחה	9:10-9:00
פרופ' אברהם הרכבי	
עיצוב תוכניות לימודים למאה ה-21: הצגת סקירה של מסמכי מדיניות ודיון על אודות ממצאיה	10:30-9:10
ליאת צבירן וד"ר לינור הדר	
מושב שני: דילמות מרכזיות בתכנון לימודים למאה ה-21	16:25-10:30
יו"ר: פרופ' ענת זוהר	
מעמדם של מדעי הרוח והאומנויות בתוכניות הלימודים במאה ה-21	11:10-10:30
ד"ר משה וינשטוק	
הפסקה	11:30-11:10
ידע מול מיומנויות בתוכניות הלימודים	12:10-11:30
פרופ' ענת זוהר	
מה צריך ללמד במדעים ומי צריך ללמוד זאת?	12:50-12:10
ד"ר גילמור קשת	
מה צריך ללמד במתמטיקה ומי צריך ללמוד זאת?	13:30-12:50
פרופ' אברהם הרכבי	
הפסקת צהריים	14:15-13:30
המקום של הוראת אוריינות שפת-אם בתוכניות הלימודים	14:55-14:15
פרופ' זורית רביד	
מטרות תוכניות הלימודים במאה ה-21: הצגה ודיון	16:25-14:55
פרופ' אברהם הרכבי וד"ר טל גלעד	
הפסקה	16:40-16:25
מושב שלישי (לחברי הוועדה בלבד): סיכום והמשך דיוני הוועדה	17:40-16:40
שיחה בין חברי הוועדה על החומר שנלמד במהלך היום ודיון בנושא התוכניות להמשך הפעילות	17:40-16:40

תקצירי קורות חיים של חברי הוועדה (לפי סדר א"ב של שמות המשפחה):

ג'האד אליסאנע, פרופסור וראש המחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת ב'רן גוריון בנגב. פעיל חברתי ומעורב במגוון פרויקטים וארגונים הפועלים לפיתוח החינוך בחברה הערבית בנגב. משמש ראש האגודה האקדמית לפיתוח החברה הערבית בנגב (Ahed), וחבר ועדת היגוי להרחבת נגישות ההשכלה הגבוהה עבור החברה הערבית במועצה להשכלה גבוהה. מחקריו הרבים עוסקים במדיה חזותית, גרפיקה ממוחשבת, עיבוד תמונה, ניתוח מסמכי תמונה ומציאות רבודה. משתמש במחקריו בלמידת מכונה. בעל תואר שלישי במדעי המחשב מהאוניברסיטה של מדינת ניו יורק בסטוני ברוק, 1999.

שרית ברזלי, מרצה במגמה לטכנולוגיות בחינוך, בחוג ללמידה, הוראה והדרכה בפקולטה לחינוך של אוניברסיטת חיפה, וחוקרת ראשית ב'מרכז המצוינות LINKS' לחקר למידה בחברת המידע. בעבר ניהלה את מחלקת הפיתוח הפדגוגי של עמותת סנונית לקידום החינוך המתקשב באוניברסיטה העברית בירושלים. תחומי המחקר העיקריים שלה הם חשיבה אפיסטמית, מטה-קוגניציה, אוריינות דיגיטלית ולמידה מבוססת משחק. כמו כן חוקרת את תרומתם של פיגומים מקוונים לשם פיתוח חשיבתם של לומדים. בעלת תואר שלישי בחינוך מהאוניברסיטה העברית בירושלים, 2012.

טל גלעד, מרצה בכיר וראש המגמה למחשבת החינוך בבית הספר לחינוך על שם סימור פוקס באוניברסיטה העברית בירושלים. תחום ההתמחות שלו הוא מחשבה ופילוסופיה חינוכית. עוסק בהוראה ובמחקר על ההיסטוריה של רעיונות חינוכיים, מדיניות חינוך וחינוך מוסרי. מחקריו הנוכחיים בוחנים את ההשפעה של רעיונות ומתודות כלכליות על החינוך מזווית פילוסופית. בעל תואר שלישי בפילוסופיה של החינוך מהמכון לחינוך של יוניברסיטי קולג' לונדון (Institute of Education, University College London), 2006.

אברהם הרכבי, פרופסור מן המניין במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע, שבראשה עמד בשנים 2001-2005. פרופ' הרכבי עוסק במחקר, פיתוח והכשרת מורים בחינוך מתמטי, וכיום הוא משמש מזכיר כללי של ארגון International Commission on Mathematical Instruction (ICMI) הוא ראש פרויקט עדש"ה לבניית מאגר של שיעורי וידאו במתמטיקה בכל הרמות ולבניית מסגרת ניתוח ייחודית של השיעורים לצורך השבחת ההוראה. בעל תואר שלישי ממכון ויצמן למדע, 1986.

ענת זוהר, יו"ר הוועדה, פרופסורית מן המניין ומופקדת הקתדרה ע"ש ביסין ללימודים אינטגרטיביים בחינוך, בבית הספר לחינוך ע"ש שלמה (סימור) פוקס באוניברסיטה העברית. חברת סגל בבית הספר למנהיגות חינוכית במכון מנדל וחברה בצוות מחקר בינלאומי העוסק בבחינת הקשרים שבין אוטונומיה בית ספרית וחדשנות פדגוגית. בין השנים 2006-2009 שימשה יו"ר המזכירות הפדגוגית במשרד החינוך. בתפקיד זה הובילה פרופ' זוהר את הרפורמה הפדגוגית 'אופק פדגוגי – חינוך לחשיבה' בבתי הספר בישראל, שמטרתה לקדם את מערכת החינוך לעבר הוראה עתירת חשיבה והבנה. בשנת 2009-2010 הייתה עמיתת מחקר במכון ללימודים מתקדמים בפרינסטון.

תחומי המחקר העיקריים שלה הם פיתוח חשיבה של תלמידים (כולל טיעון ולמידה בדרך החקר), מטה קוגניציה, חשיבה אפיסטמית, ידע מורים בנוגע לפיתוח החשיבה של תלמידים ומטה-קוגניציה, הוראת המדעים וסוגיות מגדריות בהוראת המדעים. תחום מחקר נוסף עוסק באתגרים הכרוכים בהטמעה מערכתית של שינויים פדגוגיים.

בעלת תואר שלישי בהוראת המדעים מהאוניברסיטה העברית בירושלים, 1991.

מנחם פיש, פרופסור אמריטוס ומופקד הקתדרה להיסטוריה ופילוסופיה של המדע ע"ש יוסף וסיל מייזר במכון להיסטוריה ופילוסופיה של המדעים והרעיונות ע"ש כהן באוניברסיטת תל אביב, ועמית מחקר בכיר במרכז קוגוד לחקר המחשבה היהודית בת זמננו במכון שלום הרטמן. מאז 2012 עומד פרופ' פיש בראש המרכז ללימודים דתיים ובינ-דתיים באוניברסיטת תל אביב. כמו כן משמש יו"ר הוועד המנהל של

תיאטרון 'הנפש' וחבר הוועד המנהל של תזמורת הקאמרה הישראלית ירושלים. בעבר כיהן כנשיא האגודה הישראלית להיסטוריה ופילוסופיה של המדע, וכראש בית הספר לפילוסופיה באוניברסיטת תל אביב. מחקריו עוסקים בפילוסופיה של המדע, של הרוח, של הלשון ושל העצמי, בתולדות המדע הוויקטוריאני המוקדם, בחקר הספרות התלמודית, ובפילוסופיה פוליטית בהקשרה הישראלי. בעל תואר שלישי בהיסטוריה ופילוסופיה של המדע מטעם אוניברסיטת תל אביב, 1986.

זורית רביד, פרופסור מן המניין לבלשנות ופסיכולינגוויסטיקה התפתחותית בבית הספר לחינוך ובחוג להפרעות בתקשורת באוניברסיטת תל אביב. רביד שירתה כיו"ר אגודת אוריינות ושפה, כנשיאת החוג הישראלי לבלשנות, כן כסגן הנשיא של International Association for the Study of Child Language, והיא עומדת בראש קבוצת מחקר של שפה ושיח באוניברסיטת תל אביב. תחומי המחקר שלה כוללים את חקר תכונותיהם הצורניות והמשמעותיות של רכיבי השפה – צורנים (מורפמות) כמו השורש, הבניין, המשקל ומוספיות הנטייה והגזירה, מילות תוכן (שמות, פעלים, תארים) ומבני תחביר, וכן מעקב אחר רכישתם של פריטי מילון ומבנים מורפותרחביים אלה על ידי ילדים בגילים שונים ומתבגרים בהשוואה למבוגרים בשפה הדבורה והכתובה ובהקשרי שיח שונים. מתוך כל אלה עולה תמונתן של דרכי ההבעה הייחודיות לעברית הישראלית לעומת שפות אחרות. בעלת תואר שלישי בבלשנות תאורטית ופסיכולינגוויסטיקה התפתחותית מאוניברסיטת תל אביב, 1988.

דב שגיא, פרופסור במחלקה לנוירוביולוגיה במכון ויצמן למדע ברחובות. מחקריו עוסקים בתהליכי ראייה אנושית, בעיקר בארגון מידע, בלמידה ובמודעות ראייתית. בעל תואר ראשון בפיזיקה ובמתמטיקה, ותואר שלישי בפיזיולוגיה (1983) – שניהם מהאוניברסיטה העברית בירושלים.

צוות היזמה (לפי סדר א"ב של שמות המשפחה):

עודד בושריאן, מרפז אקדמי ביזמה למחקר יישומי בחינוך של האקדמיה הלאומית למדעים. במסגרת תפקידו בחמש השנים האחרונות מרפז ועדות קונסנסוס וצוותי מומחים בנושאים שונים. קודם לכן שימש עוזר-מחקר ועוזר-הוראה במחלקה למדע המדינה באוניברסיטה העברית, ולאחר סיום לימודיו היה מתרגל בקורס מימון בתוכנית המנהלים של בית הספר למדיניות ציבורית באוניברסיטה העברית ובקורס סטטיסטיקה לתלמידי מדעי החברה של האוניברסיטה הפתוחה. בעל תואר ראשון בתוכנית המשולבת לפילוסופיה, כלכלה ומדע המדינה (2007), ותואר שני במדע המדינה (2011) – שניהם מהאוניברסיטה העברית בירושלים.

אילה ולודבסקי-יובל, רכזת הפקות ומנהלת אתר היזמה, מסגרת עבודתה במכון ראות לחשיבה אסטרטגית עסקה בעיצוב מדיניות ובליווי אסטרטגי בתחומים של פיתוח חברתי-כלכלי ברשויות מקומיות. ריכזה תהליכי פיתוח ידע והדרכה בתכניות של המכון למנהיגות וממשל – ג'וינט ישראל, וכן פיתחה תכניות לימודים והכשרה בנושא מעורבות אזרחית במסגרות שונות, בהן מכון ון ליר, שתי"ל והאגודה לזכויות האזרח.

בעלת תואר שני בפסיכולוגיה חינוכית וקלינית של הילד מהאוניברסיטה העברית (2002) ובוגרת התכנית למנהיגות חינוכית צעירה בפריפריה מטעם מכון מנדל למנהיגות (2006)

תמי חלמיש אייזנמן, מנהלת היזמה. תמי נמנתה עם מייסדי קרן טראמפ והובילה את תוכניות הקרן למן היווסדה ב-2011, בתפקיד זה תרמה במידה ניכרת למהפכת ההוראה הקלינית בתחומי המתמטיקה והמדעים. בעבר לימדה מתמטיקה בבתי ספר תיכון שונים והוראת המתמטיקה במכללות להכשרת מורים ובבית הספר לחינוך של האוניברסיטה העברית.

בעלת תואר ראשון במתמטיקה ובפילוסופיה (1996), תעודת הוראה (1997) ותואר שני בחינוך מתמטי (1999) – כולם מהאוניברסיטה העברית בירושלים. כמו כן בעלת תואר שלישי בהוראת המתמטיקה

ממכון ויצמן למדע (2007), ואחריו השלימה מחקר בתרדוקטורט בבית הספר לחינוך באוניברסיטה העברית בירושלים (2009). מחקרה מתמקדים בהקשר התרבותי של מעשה ההוראה והלמידה.

רננה פרזנצ'בסקי אמיר, מרכזת אקדמית ביזמה למחקר יישומי בחינוך של האקדמיה הלאומית למדעים. במסגרת תפקידה מרכזת את 'הוועדה לניהול מיטבי של הפיתוח המקצועי וההדרכה במערכת החינוך'. קודם לכן עבדה כמשפטנית במספר תפקידים במשרד המשפטים, בין היתר כעוזרת ליועץ המשפטי לממשלה וכפרקליטה בפרקליטות מחוז ירושלים, וכן שימשה עוזרת מחקר ועוזרת הוראה בפקולטה למשפטים באוניברסיטה העברית.

בעלת תואר ראשון במשפטים ובפסיכולוגיה (2005) ותואר שני במשפט ציבורי ובין-לאומי (2009) – שניהם מהאוניברסיטה העברית בירושלים. כמו כן בעלת תואר שני במדיניות ציבורית מבית הספר ע"ש בלאושטיין לתכנון ומדיניות ציבורית באוניברסיטת רטגרס בארצות הברית (2016).

ד"ר טלי פרידמן, מרכזת אקדמית ביזמה למחקר יישומי בחינוך של האקדמיה הלאומית למדעים. במסגרת תפקידה מרכזת את 'הוועדה לטיפוח מיומנויות רגשיות וחברתיות במערכת החינוך'. מרצה בקריה האקדמית אונו בקורס "הסוציולוגיה של הגוף". בעבר עסקה בפסיכולוגיה של הפרסום ובהתנהגות צרכנים.

בעלת תואר שני בפסיכולוגיה קוגניטיבית בשילוב מנהל עסקים מאוניברסיטת תל אביב (1999), ותואר שלישי מטעם ביה"ס לחינוך, האוניברסיטה העברית (2017).

רות ערן, מנהלת תפעול ואדמיניסטרציה, היזמה למחקר יישומי בחינוך.

דוברים נוספים :

ד"ר משה וינשטוק, יו"ר המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך

ד"ר ליאת צבירן, מנכ"לית קונספט, אנליזה עסקית, כותבת סקירה בנושא תכניות לימודים למאה ה-21

ד"ר לינור הדר, החוג למנהיגות ומדיניות בחינוך והחוג ללמידה, הוראה והדרכה, אוניברסיטת חיפה

ד"ר גילמור קשת-מאור, מנהלת אגף מדעים ומתמטיקה, המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך

מוזמנים נוספים למפגש הלימודי :

פרופ' פני אור, ראש התכנית להוראת שפות לתואר שני, מכללת אורנים

ד"ר אלי איזנברג, יזם ומומחה בין-לאומי לחינוך טכנולוגי מדעי

רוני דיין, מנהל אגף טכנולוגיות המידע במשרד החינוך

פרופ' יונתן כהן, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בראילן

פרופ' זהר לבנת, ראש המחלקה ללשון העברית וללשונות שמיות, אוניברסיטת בראילן

פרופ' נילי מארק, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב