



## עדכון חודשי

**מאי 2018**

### מה בגיליון :

1. **נפתח קול קורא למסלול "נופר"** - יישום תעשייתי למחקר אקדמי (הרשות לחדשנות).
2. **קול קורא - שת"פ רשות החדשנות עם מאיץ החלקיקים CERN**. המיזם משותף לרשות החדשנות ומאיץ החלקיקים CERN ומטרתו לעודד את החדשנות בתחום. מסלול זה תומך בפיתוח פתרונות יצירתיים המבוססים על היכולות הטכנולוגיות של מאיץ החלקיקים והיזומות של גופים ישראלים העוסקים במו"פ. תאריכי ההגשה הינם בהתאם לתכנית שנבחרה: מגנטון או נופר.
3. **סיפור הצלחה** - מחקר פורץ דרך : נאנו- טיפות עיניים בשילוב ליזר יתקנו את הראיה ויבטלו את הצורך בשימוש במשקפיים.
4. **תמונות**—חוקרים מאוניברסיטת בר-אילן משתתפים במפגש סיעור מוחות לקראת התארגנות למאגד פיתוח טכנולוגיות להנדסה ולהדפסה תלת-ממדית של תאים, רקמות ואיברים (הרשות לחדשנות).

**אנו מזמינים אתכם לקחת חלק בפרויקטים החדשים !**

# נפתח קול קורא למסלול "נופר"

**המסלול מספק תמיכה כספית ומקצועית בתהליכי המחקר ומגדיל את הסיכויים להצלחתו.  
כל הזכויות על הידע הנצבר במחקר נשארות בידי מוסד המחקר.**

## מטרת המסלול

גישור על הפער בין הידע הנמצא באקדמיה לבין צורכי התעשייה. כל פעילות המחקר במסגרת מסלול זה נעשית באקדמיה, אך היא מלווה בתמיכה של חברה תעשייתית הצופה פוטנציאל עסקי להישגי הפרויקט. המטרה העיקרית היא להגיע בתום הפרויקט לאבני דרך משמעותיות, שיאפשרו לגורם בתעשייה לחתום עם מוסד המחקר על הסכם למסחור הטכנולוגיה. על המחקר לכלול רעיון חדש ומקורי הדורש הוכחת היתכנות טכנולוגית, אשר יש לו מחקר בסיסי מוקדם, ותוצאותיו ניתנות ליישום בתעשייה הישראלית. פעילות המחקר במסגרת המסלול תהיה בליווי מקצועי של חברה תעשייתית או גורם עסקי רלוונטי (קרן הון סיכון לדוגמה).

## מה מקבלים?

- ◇ מוסד מחקר הנתמך במסגרת נופר זכאי למענק של עד 90% מהתקציב המאושר שהיקפו המרבי הוא 550,000 שקלים. מסגרת הזמן לתמיכה במחקר היא 12 חודשים עם אפשרות הארכה ל-15 חודשים.
- ◇ החברה המלווה משמשת כשותפה בהנחיה מקצועית ובקביעת יעדי המחקר, ומשתתפת במימון בשיעור של 10% מעלות הפרויקט.
- ◇ בתום המחקר החברה המלווה מקבלת זכות ראשונים לנהל מו"מ על הסכם מסחור עם מוסד המחקר.
- ◇ מחקר "נופר", המבוצע בשיתוף פעולה של שני מוסדות שונים, זכאי למימון של עד 660,000 שקלים.
- ◇ מקבלי המענק פטורים מהחזר תמלוגים.

**עקרונות, הנחיות ונהלים לתוכנית נופר תוכלו למצוא גם בקישור**

<https://innovationisrael.org.il/program/2740> :

**יש להגיש בקשות לא יאוחר מ-16.5.2018**

[nati@birad.biz](mailto:nati@birad.biz)

נתי: 077-3643528

לפרטים נוספים :

[frances@birad.biz](mailto:frances@birad.biz)

פרנסיס: 077-3643523

# קול קורא - שת"פ רשות החדשנות עם מאיץ החלקיקים CERN

\*שימו לב: בשלב זה, לא נידרש להציג שותף על מנת להגיש בקשה

תאריכי ההגשה הינם בהתאם לתכנית שנבחרה : מגנטון ונופר.

**מיים הינו משותף לרשות החדשנות ומאיץ החלקיקים CERN ומטרתנו לעודד את החדשנות בתחום. מסלול זה תומך בפיתוח פתרונות יצירתיים המבוססים על היכולות הטכנולוגיות של מאיץ החלקיקים והיזומות של גופים ישראליים העוסקים במו"פ.**

## מטרת התכנית:

עידוד פיתוח היתרון התחרותי הטכנולוגי של התעשייה האזרחית בישראל על ידי יצירת שיתופי פעולה בין צוות המחקר של CERN או חברת המסחור שלו, ובין תאגידי עסקיים ומוסדות מחקר בתחומים בעלי חשיבות בשוק העולמי, שלתעשייה הישראלית עשוי להיות יתרון יחסי בהם. היעד המרכזי של מסלול זה, הוא פיתוח טכנולוגיות, שתסייענה לפיתוח מגוון רחב של מוצרים מוטי יצוא והוא מאפשר טווח רחב של פיתוח טכנולוגיה יישומית של צוות אקדמי על בסיס תשתיות של CERN ובסיוע צוות המו"פ שלו, העברת ידע מהאקדמיה הישראלית / CERN לתאגיד ישראלי ומסחור ידע קיים שמקורו ב CERN על ידי תאגיד ישראלי.

## שיתוף פעולה במו"פ:

פיתוח הטכנולוגיה מתבסס על שיתוף פעולה על פי אחד מהמסלולים הבאים:

א. בין תאגיד תעשייתי ישראלי וחברת היישום של ERN (ע"ב תנאי מסלול 1).

ב. בין תאגיד תעשייתי ו/ללא מוסד מחקר ישראלי וכן צוות מחקר ב CERN (ע"ב תנאי מסלול מגנטון מס' 6 או נופר מס' 7). שיתוף הפעולה הוא תנאי הכרחי להשגת יעדי התכנית, זאת כאמור תוך תרומה הדדית וחסכון במשאבים. הרשות תממן את השותפים הישראליים בלבד.

ג. מוסד מחקר ישראלי בשיתוף צוות מחקר ב CERN (ע"ב מסלול קמין 18). הרשות תממן את השותפים האקדמיים בישראל בלבד.

## תחומים טכנולוגיים:

הקול הקורא יתמקד בידע טכנולוגי המגולם במרכיבים בליבת העיסוק במאיץ החלקיקים CERN והמשמש בפיתוח, בתיכון, או בייצור של מגוון מוצרים כגון: רכיב, חומר גלם, תהליך ייצור, שיטת תיכון, תקן וכו' ובלבד שפוטנציאל המסחור שלהם רלוונטי לתעשייה ישראלית

## 22 טכנולוגיות במיקוד הקול הקורא:

- תוכנת הדמיה של אינטראקציית אטומים בחומר
- לייזר טווח רחוק מדויק
- מערכת בקרת הסע לרכבת אוטונומית
- אלגוריתמיקה לכיווץ מידע
- מערכת חיתוך זעירה מדויקת
- תוכנת לימוד מכונה ואנליטיות מידע
- ציפוי לרהיטים דוחה אבק
- טכנולוגיה כימית לייצור חורים במעגלים מודפסים רב שכבתיים
- סנסור פוטונים ברזולוציה גבוהה
- מערכות מעקב ובקרה לרצפת ייצור בתעשיית גז, חשמל ונפט
- מידול תלת ממדי מבוסס תמונות בדו ממד
- פלטפורמת תקשורת מכונה למכונה בתעשייה
- ASIC נצילות אנרגטית ליישומי הדמיה רפואית ואנליטיות חומרים.
- ממיר אנרגטי DC-DC סביל השפעות קרינה ושדה מגנטי
- מאיץ RFQ זעיר לשימושים רפואיים
- חומרים עם יכולות ניהול תרמי גבוהה
- מערכות קירור מדויקות מבוססות CO2
- מערכת דיכוי נזקים טרמיים בסופר מוליכים
- התקנים למדידת קרינה וגז רדון
- מערכת הדמיה למדידת נזק צפוי מפסולת גרעינית
- מערכת הדמיה של אורגנים למדענים בתחומי מדעי החיים
- תהליך מירוק ושיוף משטחי טיטניום

כל המעוניין להגיש בקשה בהתאם להוראות: הוראות המסלול, הנהלים והחלטות הוועדה המפעילה את התוכנית, מוזמן להגיש הצעתו, ערוכה כמוסבר בהוראות ובנהלי התכנית.

### **בקשות ניתן להגיש לא יאחר מ- 24.5.2018**

לפרטים נוספים : נתי 077-3643528 nati@birad.biz

עוד על "הקול קורא" באתר הרשות בכתובת :

<https://innovationisrael.org.il/program/3654>

# Researchers Invent Nano-Drops That Improve Nearsightedness and Farsightedness



Prof. Zeev Zalevsky



Prof. Jean-Paul Moshe Lellouche

## Nano-Drops May Offer New Alternative to Current Methods of Vision Correction

Ramat Gan, Israel -- A revolutionary, cutting-edge technology, developed by researchers at [Bar-Ilan University's Institute of Nanotechnology and Advanced Materials](#) (BINA), has the potential to provide a new alternative to eyeglasses, contact lenses, and laser correction for refractive errors.

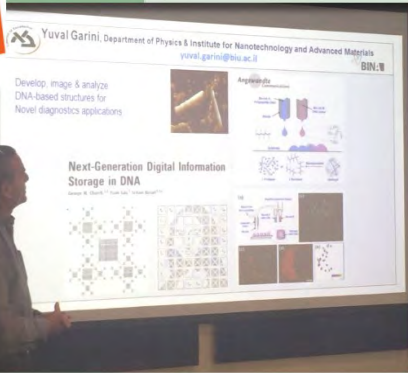
The technology, known as Nano-Drops, was developed by Dr. David Smadja (Ophthalmologist from [Shaare Zedek Medical Center](#)), from Bar-Ilan's [Kofkin Faculty of Engineering](#), and Prof. Jean-Paul Moshe Lellouche, Head of the [Department of Chemistry](#) at Bar-Ilan. A related patent on this new invention was recently filed by [Birad – Research & Development Company Ltd.](#), the commercializing company of Bar-Ilan University. Steve Elbaz is a Co-Founder and Chief Business Officer of the new technology.

Nano-Drops achieve their optical effect and correction by locally modifying the corneal refractive index. The magnitude and nature of the optical correction is adjusted by an optical pattern that is stamped onto the superficial layer of the corneal epithelium with a laser source. The shape of the optical pattern can be adjusted for correction of myopia (nearsightedness), hyperopia (farsightedness) or presbyopia (loss of accommodation ability). The laser stamping onto the cornea takes a few milliseconds and enables the nanoparticles to enhance and 'activate' this optical pattern by locally changing the refractive index and ultimately modifying the trajectory of light passing through the cornea.

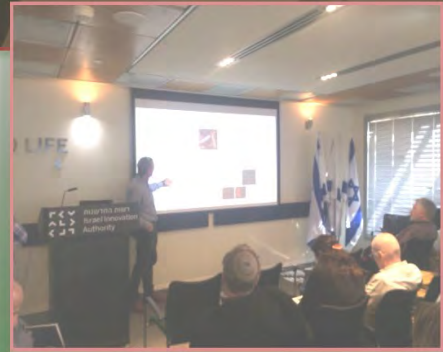
The laser stamping source does not relate to the commonly known 'laser treatment for visual correction' that ablates corneal tissue. It is rather a small laser device that can connect to a smartphone and stamp the optical pattern onto the corneal epithelium by placing numerous adjacent pulses in a very speedy and painless fashion. Tiny corneal spots created by the laser allow synthetic and biocompatible nanoparticles to enter and locally modify the optical power of the eye at the desired correction.

In the future this technology may enable patients to have their vision corrected in the comfort of their own home. To accomplish this, they would open an application on their smartphone to measure their vision, connect the laser source device for stamping the optical pattern at the desired correction, and then apply the Nano-Drops to activate the pattern and provide the desired correction.

Upcoming *in-vivo* experiments in rabbits will allow the researchers to determine how long the effect of the Nano-Drops will last after the initial application. Meanwhile, this promising technology has been shown, through *ex-vivo* experiments, to efficiently correct nearly 3 diopters of both myopia and presbyopia in pig eyes.



פרופ' יובל גרעיני מציג את מחקרם של עמיתיו, חוקרי אוניברסיטת בר-אילן, במפגש סיעור מוחות לקראת התארגנות למאגד פיתוח טכנולוגיות להנדסה ולהדפסה תלת-ממדית של תאים, רקמות ואיברים (הרשות לחדשנות).



## צוות הפיתוח העסקי של ביראד:

ד"ר פרנסיס שליט ומר נתי פישר זמינים עבורכם:



פרנסיס: [frances@birad.biz](mailto:frances@birad.biz) 077-3643523

נתי: 077-3643528 [nati@birad.biz](mailto:nati@birad.biz)



## אנחנו כאן בשבילכם

לנוחיותכם, ניתן לתאם פגישות אישיות לייעוץ, הדרכה והכוונה,

קבלת קהל: בימים א' - ה', בין השעות 09:30-14:30

077-3643522

[office@birad.biz](mailto:office@birad.biz)