

סמינר מחקר

יום ב', 27/10/14 שעה 18:00 בנין גילמן, חדר 449

שאל קציר

מכון כהן

**עיצוב הפיזיקה בידי הטכנולוגיה - פיזואלקטריות בין שתי מלחמות
העולם**

התכנסות לקפה וכיבוד קל בשעה 17:45, ליד חדר 449

בעוד מכניקת הקוונטים וחקר האטום והגרעין הקשורות בה עומדות במרכז התמונה ההסטורית של הפיזיקה שבין המלחמות, התפתחויות חשובות אחרות שהביאו לצמיחת והתפשטות הפיזיקה בתקופה אינן זוכות למקומן הראוי. התפתחות מרכזית כזו היא ההשפעה הגוברת של מטרות ואינטרסים טכנולוגיים על הפיזיקה בתקופה. בהרצאה זו אבחן את השפעת הטכנולוגיה בעיצוב נושאי המחקר בתחום אחד של הפיזיקה – פיזואלקטריות, ואת הערוצים דרכם מטרות פרקטיות כיוונו את המחקר בתחום. פיזואלקטריות הפכה לתופעה שימושית רק בזמן מלחמת העולם הראשונה עם המצאת הסונאר. בעקבותיו פותחו שיטות לבקרת תדירויות גבישית, שהובילו בין השאר לשעון הקוורץ. מתודות אלו הפכו לחשובות עבור החברות והמשתמשים בתקשורות אלקטרונית בראשית שנות העשרים. החשיבות הטכנולוגית של פיזואלקטריות הובילה למחקר חסר תקדים בהקפו של התופעה. במרכזו של מחקר זה עמד המהוד הפיזואלקטרי שעליו התבססו הטכנולוגיות השימושיות, ושהכרות טובה יותר עם התופעות הקשורות בו וחוקיותן תרמה להמשך פיתוחן. אף חלק מנושאי המחקר ביחס למהוד עצמו נגזרו מתוך שאלות שעלו בפיתוחים הטכנולוגיים. עם זאת, המחקר המדעי של המהודים היה נרחב, ועמוק יותר מצרכי הפיתוחים הטכנולוגיים. יתר על כן פיזיקאים לא הגבילו עצמם לנושאים שיכלו לסייע לפיתוחים פרקטיים. בעלי אינטרסים בטכנולוגיה כחברות מסחריות וגופים ממשלתיים השפיעו על נושאי המחקר, אך ברוב המקרים לא שלטו באופן ישיר במדענים שהועסקו רובם באוניברסיטאות ומכוני מחקר, את השפעתם העבירו לרוב בדרכים פחות מוחצנות כגון על ידי קשרים אישיים ותמיכות חומריות וכספיות.

פרופ' יוסי שוורץ, יו"ר

הציבור מוזמן

פרטים נוספים על סמינר המחקר באתר המכון

<http://humanities.tau.ac.il/cohn/>