**לצייר אנרגיה: יצירת ייצוגים חזותיים כדי ללמוד ולהבין**

***אורית פרנפס ורותם טרכטנברג-מסלטון***

הרצאה זו מבוססת על מחקר הבוחן למידה והבנה על-ידי יצירה עצמית של ייצוגים חזותיים (ציורים ושרטוטים). מטרת המחקר לחקור את הפוטנציאל שביצירה-עצמית של ייצוגים חזותיים על-ידי תלמידים, לצורך חיזוק ופיתוח ההבנה שלהם בתחומים קונספטואליים קשים להבנה. המחקר מבוסס על תצפיות בתלמידים בגילאים 10-14 (כיתות ד עד ט), שיוצרים בעצמם ייצוגים חזותיים תוך שהם מנסים להבין ולהסביר תופעה מורכבת כמו, מופעי הירח, ציפה ושקיעת גופים, המרות אנרגיה, לחץ אוויר ועוד. מחקרים מראים כי יצירה-עצמית של הסברים מחד, ולמידה עם ייצוגים חזותיים מאידך, תומכות שתיהן בפיתוח הבנה מעמיקה. המחקר בודק את הפוטנציאל שבחיבור שני הרכיבים הללו יחדיו – יצירה-עצמית של ייצוגים חזותיים – כאמצעי עבור הילדים להסביר לעצמם ולחבריהם תופעות מורכבות, לשם קידום למידה והבנה. ההרצאה תתמקד בהתנסות כיתתית אחת של ארבעה שבועות סביב יחידת לימוד העוסקת בהמרות אנרגיה. יחידת הלימוד משלבת פעילויות יצירה עצמית של ייצוגים חזותיים הכוללים: יצירה אישית של ייצוגים חזותיים לתיאור המרות אנרגיה בתופעות שונות, דיונים בקבוצות קטנות שבהן יוצרים יחד ייצוגים חזותיים לתיאור המרות אנרגיה ודיונים כיתתיים על עקרונות מדעיים סביב ייצוגים חזותיים נבחרים של תלמידים. נסביר ונדגים כיצד היבטים של גישה זו מעודדים יצירת מבנים חדשניים של למידה והוראה, מקדמים דיאלוג אותנטי ומאפשרים לתלמידים לבטא ולהביע את הרעיונות שלהם בדרכים מקוריות וייחודיות. עם זאת הגשמת ההזדמנויות האלה מחייבת שינוי בתפיסת תפקידו של המורה בכיתה, ולעתים כרוכה בצורך לאתגר תפיסות אפיסטמולוגיות של התלמידים ושל המורה. נתייחס לפוטנציאל הטמון ביישום גישה זו לאימוץ של פראקטיקות חינוכיות מתקדמות.