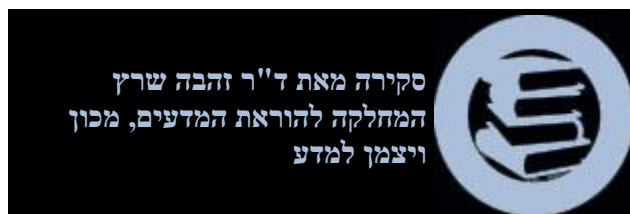




קלטת וידאו : חומר למחשבה

מאת פרופ' חיים הררי,
הטלויזיה החינוכית הישראלית (קוד קלטת: 19-42)



הסדרה בת חמש התוכניות שכתב ומגיש פרופ' חיים הררי - פיסיקאי ונשיא מכון ויצמן למדע - מביאה בפני הצופה סקירה מעמיקה ומרתקת של עולם המדע והטכנולוגיה דרך התיאוריות והתגליות המדעיות, ההמצאות והפיתוחים הטכנולוגיים, ששינו את פני העולם במאה השנים האחרונות. זה שנים רבות מעורב פרופ' הררי בחינוך המדעי בארץ, והוא מנחה את הצופה בצורה דידקטית ומרתקת בסיור, שבו מתגלים צפונות עולם החומר, בשילוב הסברים ודוגמאות המתייחסים להיבטים הטכנולוגיים של התגליות המדעיות. תוך כדי כך הוא מצביע על הרקע ההיסטורי והמשמעויות החברתיות. התוכניות המרכיבות את "חומר למחשבה" הן:

האטום מתחשמל : תוכנית המתייחסת למהפכה האלקטרונית, שהחלה לפני כמאה שנים כתוצאה מתגליות מדעיות, הקשורות למבנה החלקיקי של החומר (אטומים ומולקולות) ולגילוי מבנה האטום (האלקטרון והגרעין), אשר עיצבו והגדירו את החיים בעידן המודרני. במסגרת המשדר מובאות דוגמאות מתחום הרפואה, הרובוטיקה, החומרים המרוכבים, המיקרוסקופיה האלקטרונית ומהפכת המחשוב.

מפצחים גרעינים : התוכנית מתחילה בתיאור פיצוח החידה של מהות חומר הבעירה של השמש ב - 1935 על רקע המאורעות באירופה בין מלחמות עולם. דרך פענוח מבנה הגרעין אנו עוברים אל ייצור פצצת הגרעין הראשונה בלוס-אלמוס ועל השפעת האירוע על תוצאות מלחמת העולם השנייה, המלחמה הקרה ופיתוח הגרעין למטרות שלום.

אישיות מגנטית : התוכנית ממשיכה לעסוק בפענוח מבנה החומר ומתרחשת בתוככי מאיץ החלקיקים הגדול בז'נבה שבשווייץ, תוך ניסיון מוצלח להפגיש את הצופה עם סבך עולם הקוואקים. במהלך התוכנית מבצע פרופ' הררי גיחות אל עולם הרפואה והתעשייה הטכנולוגית, המיישמות את התיאוריות והתגליות המדעיות.

כוחות עליונים : התוכנית "עושה סדר" בין הכוחות היסודיים הקיימים בטבע: כוח הכבידה; הכוח האלקטרומגנטי, המודגם דרך יישומים טכנולוגיים מלייזר ועד לפנס כיס, מרדאר ועד לשלט-רחק הטלויזיה; הכוח הגרעיני החזק, המיושם בין השאר לריפוי ואבחון מחלות על-ידי קרינה; והכוח הגרעיני החלש, המתקשר בין השאר להערכת זמן ארכיאולוגי, ומודגם דרך הסיפור של המגילות שנתגלו במערות קומראן.

אורח מכוכב אחר : משדר זה עוסק בשאלות של תחילת היקום, המצויות על הגבול בין דת למדע. תוך ביקור מודרך במעבדות מחקר בינלאומיות באיטליה, ארצות הברית ויפן מתוודע הצופה אל הנויטרינו - החלקיק החמקמק - המאפשר מחקר על הכימיה של השמש ומעקב אחר ההתרחשויות, המלוות את לידתו של כוכב ואת

ההתפוצצויות של סופרנובות במרחק מאות אלפי שנות אור.

הסדרה "חומר למחשבה" ניתנת בשפה העברית ועוסקת בדוגמאות, הלקוחות מתחומי העשייה הטכנולוגית והמחקר המדעי העכשווי בישראל. מבחינה זו הסדרה רלוונטית לצופה הישראלי (מורה, תלמיד וכל אזרח). מצאתי כי הסדרה כולה מתאימה במיוחד למורים למדע וטכנולוגיה הרוצים לרענן את ידיעותיהם בתחום ולהתעדכן באשר להתפתחויות העכשוויות במדע ובטכנולוגיה. חלקים ניכרים מתוך הסדרה ניתנים לשילוב בהוראת המקצוע ברמה של תלמידי חטיבת-הביניים. אני ממליצה בחום לכולם לצפות, ליהנות ולהשתמש במשדרים המוקלטים במסגרות ההוראה וההשתלמויות.

מכירת קלטות: מרכז פדגוגי ארצי, טלפון 5601351 - 02