

דו"ח כינוס Ecsite, טרנטו, איטליה

מאת אסתי פרקל, מוזאון האדם והחי, רמת-גן

10-13 ביוני 2015

### מזון למוח סקרן

פתיח

הכינוס נפתח בברכות של הבכירים מארגון אקסייט ועל ידי מנהל מוזאון מוס בטרנטו. ברצוני להביא מקצת דברי מנהלת אקסייט, הגברת קטרינה פרנשה: "כאשר אנו נולדים אנו מקבלים שלוש מתנות: את הנשימה, את השינה ואת האפשרות לאכול. אלו הם הדברים הבסיסיים שאותם אפשר לפרש. נשימה מייצגת את החופש, שינה מייצגת את השקט. אכילה - באמצעותה שומרים על בריאות הגוף. מבחינה מדעית, חופש זו האפשרות לחשוב ולחפש את תחום הידע שאנחנו רוצים להשקיע בו את מרצנו. שקט, זו האפשרות לחשוב ולשקוע בלימוד ללא הפרעות מיותרות. אוכל הוא לא רק פיזי הוא גם רוחני". בכינוס זה אכן באו לידי ביטוי שלוש המתנות הללו.



ביום הראשון הגענו למפגש קדם - כינוס. להלן כמה תקצירים של הרצאות מעניינות.

## מושב - SHAPE THE FUTURE OF NATURAL HISTORY MUSEUMS

להיות אותנטי – הערך של הדבר האמתי

מאת לואיז פיטון Louise Fitton, יוצרת תוכן במוזאון הטבע בלונדון

במוזאון הטבע בלונדון הוחלט לעצב מחדש את אולם הכניסה של המוזאון. באולם זה במרכז מוצג כבר שנים "דיפי" העתק שלד של דינוזאור. בתכנית העיצוב החדשה רצו לפנות את דיפי. אך המעצבים נתקלו בהתנגדות קשה של הציבור, והנושא אף הגיע לעיתונים. המוצג שהוא למעשה אינו אותנטי, העניק במשך השנים חוויה מאוד אותנטית למבקרים במוזאון: הגודל, הפרטים והנוסטלגיה. בתכנון החדש המעצבים רוצים להעביר לאולם הכניסה את השלד של הלוויתן הכחול שהוא מקורי.

לואיז סקרה את התפתחות תפיסת התצוגות במוזאון:

- א. בהתחלה, המוצגים היו במרכז האולם והפריטים מהאוסף הוצגו על מדפים.
- ב. מהצגת פריטים עברו להתנסות. לדוגמה, בתערוכה על גוף האדם שהייתה ראשונה, כמעט ואין פריטים מהאוסף, אך יש הרבה מוצגים פעלתניים ומודלים.
- ג. בשנת 2009 פתחו את מרכז דרווין. המרכז חושף לציבור את מחסני האוספים ואת עבודת החוקרים במוזאון. ההסברים מתבצעים באמצעות אמצעים טכנולוגיים, כמו מסכי מחשב ועוד.
- ד. האסטרטגיה החדשה בתצוגות: שילוב של מוצגים מקוריים עם אמצעים טכנולוגיים. המוצגים מייצגים נושאים רלוונטיים כמו קיימות.
- ה. נוסף על כך, המוזאון פתח גלריה מיוחדת לאוצרות הייחודים של המוזאון, בתערוכה מתחלפת חדשה על ריף אלמוגים – יצרו אווירה, חלל סגור כחול שמסתיר את הקירות החיצוניים של הבניין והשמעת קולות של שהות מתחת למים וגם חלל לצלילה וירטואלית אינטראקטיבית.

בעתיד, יציגו שלד מקורי של סטגוזאורוס השלם ביותר שמצאו עד היום ושהם רכשו לאחרונה בעבור אוסף המוזאון. הסטגוזאורוס יוצג עם רקע מתאים. לדעת לואיז אין חשיבות רבה מדי לפריטים מקוריים או העתקים. חשוב ביותר ליצור חוויה אצל המבקר.

## הזדמנות או צורך?

מאת ריינהרד גולביובסקי *Reinhard Golebiowski*, מנהל התערוכות במוזאון הטבע של וינה

מוצגים מקוריים מול העתקים? זאת השאלה.

בתצוגת הקבע הפריטים מוצגים בוויטרינות המקוריות בסגנון מיושן, רק חלק קטן מהאוסף מוצג לציבור. (יש להם 5 קומות של מחסני האוסף).

מציגים פרטים ייחודיים, אבל גם העתקים כמו ציפור ה"דודו". כמו כן, דגמים של פריטים שקשה לפחלץ והוכנו בעבר. דגמים אלו נעשו בידי אומן לצורכי חינוך. מאחר שדגמים אלו נעשו ביד אומן לפני הרבה שנים, הם קיבלו ערך של מוצגים מקוריים. במוזאון מוצגים גם דגמים מוגדלים של פריטים מיקרוסקופיים. וכן, מודלים שמחקים התנהגות חרקים. כל שלדי הדינוזאורים הם העתקים. לאחרונה הכניסו לתצוגה גם דגם נע של דינוזאור.

בתערוכת האדם הקדמון יש להם העתקים ומוצגים. העתקים הם מבית היוצר של אליזבת. יש להם גם מודלים שמשחזרים בעלי חיים ממאובנים, כדי להראות כיצד כנראה נראו בעלי החיים. המרצה הוציא שני דגמים של פסלונים מהתקופה של האדם הקדמון והקהל התבקש להבדיל בין המקורי להעתק. כמובן ששני הדגמים אינם מקוריים "לו היו מקוריים, לא היו נותנים לי לצאת מאוסטריה", אמר בצחוק.

יש הבדל בין אותנטי ומקורי להעתק. אך אין תשובה חד משמעית לשאלה אם ישנה חשיבות עליונה להצגת המקורי או להצגת העתק. החשיבות העיקרית היא הקשר בין המוצג לתערוכה, שבה הוא מוצג.

## *Adapt to our World – The Contribution of NHMs to our Evolving Society*

מאת פרופסור תלמו פייבני *Telmo Pievani*, אוניברסיטת פדואה

על פי שיטת מונטסורי בחינוך, הילד נולד כחוקר באופן טבעי וכך צריך לאפשר לו להתפתח. כך צריך להיות גם יחסנו לחינוך מדעי. המדע כגילוי, לא רק איסוף מוצגים והוכחות, אלא תהליך שמתרחש ושבסופו יש להגיע למסקנות.

מוזאוני טבע מאוד רלוונטיים לתהליכים של אבולוציה חברתית. ישנן שאלות פילוסופיות חשובות ומסקרנות כמו, מה מקומו של האדם בטבע, כמה סוגי אדם היו (ואולי עדיין יש), מה הם השינויים שהאנושות עוברת, וכולי. מדע הוא בעיקר תהליך של גילוי שנמשך כל הזמן. למשל, בתחום האבולוציה, מימיו של דרווין ועד היום, נעשים כל הזמן מחקרים חדשים ויש מידע חדש.

בפדואה יש גן בוטני שזכה להכרה עולמית מטעם אונסק"ו. הגן מסודר על פי אזורים גאוגרפיים בעולם, הוא מציג היבט אנתרופולוגי ואבולוציוני. איך בייתנו בני אדם ששינו את הצמחים? איך הצמחים בייתו (שינו) אותנו? איזה שימוש נעשה בכל חלקי הצמח, ומה יהיה על הצמחים בעתיד.

היוצרים רואים חשיבות רבה בחוויה האסתטית בעבור המבקרים. האסתטיקה יוצרת חוויה רגשית. הם משלבים דגמים, מתחום האנתרופולוגיה ומוצגים ארכאולוגיים. ישנם מוצגים אינטראקטיביים. התצוגה עוסקת בנושאים המתאימים לכל הגילים.

מדעי הטבע הם תחום תרבותי - לכול. תחום חדיש ומהנה שמזמן לציבור מקום מפגש חברתי, מעניין שמעביר מידע לקהליו בכל מיני אמצעים על מה התחדש במדע.

### תרומה לקהילה של מוזאוני טבע

מאת מיכאל לנצינגר Michael Lanzinger, מנהל מוזאון הטבע בטרנטו

צריך לתכנן מוזאונים חדשים למדע ולטבע, כמובן שיש עדיפות לבנייה חדשה ומודרנית. חשוב לתכנן פרוגרמה מדויקת לפני שמתחילים בבניית מבנה חדש. יש להחליט מה רוצים להראות, ומה צריך המבנה החדש לשדר בצורתו החיצונית. צריך לנהל דו-שיח עם נציגים מהקהילה ולברר מה הם מצפים ממוזאון לטבע. רק לאחר שעבודת ההכנה מוכנה, יש לגשת לתכניות המבנה ולבדוק אילו תצוגות רוצים שיוצגו.

כאשר שאלו מבוגרים "מתי היית פעם אחרונה במוזאון לטבע" התשובות המקובלות היו "כשהייתי ילד" או "כשלקחתי את הילד שלי לביקור". מוזאוני טבע הם לא רק לילדים, אפשר וצריך למצוא ערוצי פעילות ועניין גם למבוגרים. יש לחשוף את הציבור המבוגר וגם את הצעיר למידע באשר לגילויים חדשים במדע ובמחקר. יש להסתייע בדרכים חדשות כיצד להשתמש באוספים (לדוגמה: במוזאון בטרנטו הפוחלצים תלויים באוויר בחלל הפנימי של המוזאון, הם תלויים בגובה הקומות, כדי להמחיש שהם מייצגים בעלי-חיים בגבהים השונים של הרי הדולומיטים).

יש שאלות שצריך למצוא להם פתרונות. כמו למשל, מיזם משפחות טקסונומיות, האם רוצים להראות כמות גדולה של פריטים או לבחור מתוך מבחר כלשהו, פריטים המייצגים את הרעיון הכללי: שילוב מידע על DNA בבניית עץ טקסונומי. מענה גנטי למחלות ומגפות. גנטיקה סביבתית. הקשר לחיי יום יום. לצערנו, יש בעיות תקציביות בניהול האוספים. מקצוע הטקסונומיה נעלם מהעולם.

מנהל המוזאון ממליץ להגדיל ולהגביר את נוכחות מוזאוני הטבע ברשת ובמדיות החברתיות. יש לתווך ולדון על בעיות גלובליות ולהמשיך לעבוד למען הקהילה. על המוזאון להיות מרכז מדע ותרבות שמתמקד בטבע, בסביבה המקומית ומספק מידע וחדשנות בנושא קיימות. המוזאון מעורב במיזמי מחקר על זאבים, בהחזרת דובים לטבע, ופעילות באפריקה.

### מוזאון הטבע של דנמרק מתחדש

מאת חנה סטרגר Hanne Strager, מחלקת תערוכות מוזאון הטבע של דנמרק

פרסמו מכרזים לקראת תכנון מוזאון חדש, כמו כן ערכו סקרים וקבוצות מיקוד. המוזאון שהולך ונבנה יהיה בתוך הגן הבוטני. הערות שקיבלו בסקרים ובקבוצות המיקוד: המסקנה הראשונה הייתה שאי אפשר לבנות מוזאון לטבע ללא תצוגה של דינוזאורים. מוזאוני טבע

נכשלים בדיון בנושאים עדכניים. מוזאוני טבע מיצו את עצמם והם על סף היכחדות במידה והם לא ישתנו. מוזאוני הטבע הם בעיקר לילדים צעירים ואיבדו את קהל המבוגרים הפוטנציאלי.

לאור המסקנות האלה הם הקימו ועדת היגוי רב תחומית. קיימו סדנאות ודיונים על תפקיד מוזאונים בחברה. סיירו בהרבה מאוד מוזאונים ותערוכות כולל של אמנות וגם במוסדות תרבות אחרים כמו גם בחנויות ובתי ספר. הם תרגלו ביקורת עצמית, ערכו סיעור מוחות עם צוות המוזאון, והכינו הצהרות של מה צריך לדעתם מוזאון טבע להיות. המסקנות שהגיעו אליהן: מוזאון שיכונן אל ילדים ומבוגרים כאחד. מוזאון שאין לו את כל התשובות. מוזאון כמקום להתרגע בו. מוזאון שמאפשר החלפת דעות, חקר ומחקר, סקרנות והערכה.

### עולם החרקים – מוזאון הטבע במונטריאול

מאת אן צ'רפנטייה Anne Charpentier

בשטח המוזאון נמצא גם בידום (מתקן או מבנה למערכות אקולוגיות) עם חמישה בתי גידול שונים שבהם יש גם בעלי-חיים חיים. כמו כן יש פלנטריום, גן בוטני ומתחם לעולם החרקים. בעולם החרקים מוצגים אוספי חרקים בקופסאות וגם חרקים חיים. עכשיו הם בשלבי תכנון של הרחבת המוזאון. הם מסיקים שמההיבט הפסיכולוגי ביקור בעל משמעות במוזאון נגרם על ידי חוויה חיובית אשר נוצרת מגורמי הפתעה, מגע ומשחק. בתכנית החדשה הם בונים תצוגה במבנה של פירמידה, המבקר יתחיל את הביקור מלמעלה כלפי מטה, כדי לדמות את השינוי שעובר החרק.

החזון: להדריך מבקרים ולאפשר להם לחוות את הטבע באופן הטוב ביותר.

מה קודם למה? החזון או הבדיקה...לפי בדיקה שהם ערכו, אנשים מתרחקים מהטבע ומתקרבים יותר לעולם הווירטואלי. ילדים לומדים טוב יותר באווירה נעימה, לא מלחיצה וחיובית. התלהבות מדביקה, אנשים אוהבים לשחק ולנוע, ולהשתמש בכל החושים. אנשים לומדים באמצעות חזרות ותקשורת חברתית. המוזאון ייתן תחושה של חוויית שהייה בתוך הטבע. יעסוק בסדרי גודל, יציג חרקים חיים, המבקרים ישתמשו בכל החושים בתוך כדי תנועה. המבנה ייבנה בטכנולוגיות ירוקות ויושפע ממבנים של חרקים: קינים, קורים וכדומה.

### מוזאון הטבע בברלין

מאת אואה מולדריק Uwe Moldrzyck

הם מחדשים את המוזאון על פי תפיסה חדשה. הם מבקשים להפוך את המוזאון ממקום המיועד רק לילדים למקום שיבקרו בו מבוגרים. הם טוענים ואומרים אם מבוגרים ייהנו מהביקור, הילדים גם יגיעו עם המבוגרים.

אנשי המוזאון מעוניינים להציג תצוגות מסקרנות, להציף נושאים מסקרנים ונושאי לימוד. הסיורים לא יהיו מודרכים, הם גורסים שגירויי סקרנות מעוררי עניין, הם אלו שידריכו את הקהל. הם מכוונים שהביקור לא יארך יותר משעה וחצי. כך האנשים לא יתעייפו וזה יעודד לביקורים חוזרים. הם חשפו במוזאון גם את מחסני האוספים, שבהם אין בכלל הסברים.

## נטורליס, מרכז למגוון ביולוגי, ליידין הולנד

מאת אילזה ואן זילנד Ilze van Zeeland

בתצוגה על רבייה ומיניות כשהמוצגים בחלל פתוח מאחורי זכוכית, האם זה נחשב פתוח? על מנת להגיע לקהל צריך לא לפחד לנסות, מותר להיכשל אך יש לנסות שוב ואז ישנם סיכויים להצליח.

במוזאון יש חלל תצוגה שקוראים לו LIVE SCIENCE. בחלל זה הציבור נחשף לעבודת החוקרים ולמגע ישיר עם החוקרים. בימים אלה, למבקרים במוזאון יש דעות וצרכים ויש להתחשב בו. בעידן החדש המבקר ישתנה הוא יהיה מעורב יותר. יש יותר HANDS-ON, המבקרים שואלים שאלות וגם נותנים עצות.

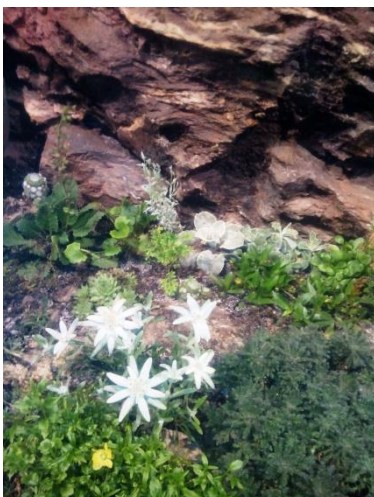
המדענים לא ממש משתפים פעולה עם הקהל. הדיאלוג הוא עניין מורכב. תפקיד המדריך לעתים אינו קל הוא צריך לתווך לא רק לספק מידע, לדעת לקחת צעד אחורה ולאפשר לקהל להיות החוקר, הבודק. בו בזמן הוא צריך להשגיח על המכשור המתקדם, הקהל, הפריטים והחוקר.

### לגעת או לא לגעת?

מאת אלסנדרה פאלאוורי Alessandra Pallaveri, המוזאון בטרנטו

כל הכבוד לדירמות ללא זכוכית עם פוחלצים בתנוחות דינמיות. בתצוגה יש 1,250 פריטים המוצגים בחלל המוזאון כמעט כולם בלי חסימה. פריטים יחידים מוגנים. הפוחלצים הוכנו לתצוגה בידיעה שהם לא יהיו מוגנים. יש במוזאון גם 300 העתקים ומודלים.

צוות המוזאון החליט לעשות ניסוי. הם בחרו עשרים בעלי-חיים שיהיה אפשר לגעת בהם, סימנו אותם בשילוט מיוחד הכולל סמל וכללי התנהגות. רוב המבקרים לא הבינו את כוונת הצוות והמארגנים: מקצתם הבינו שבאלה אסור לגעת ובשאר מותר. אחרים החלו לחפש מוצגים שמותר לגעת בהם והם איבדו את חוויית הביקור במוזאון. צוות המוזאון יצרו סמל חדש שבו רואים יד בצבע אדום ומעליה האות X הם הסירו את רוב השלטים האחרים. התוצאה הייתה שאנשים שראו מדי פעם את הסימון החדש, לא נגעו בפוחלצים לאורך כל הביקור. היום הם לא מאפשרים לגעת בפריטים, אף על פי שהם יודעים שחלק מהציבור כן נוגע.



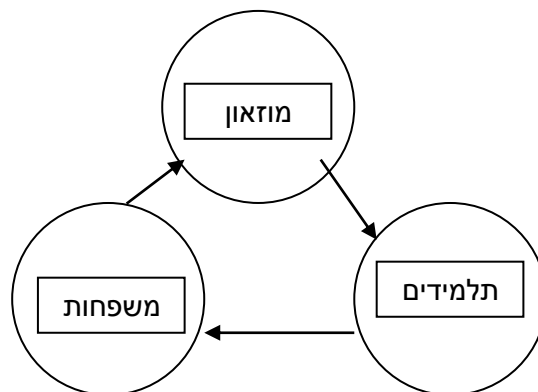
שלושת הימים של הכינוס כללו מגוון מושבים בנושאים שונים כשהמכנה המשותף לכולם הוא נושא הכינוס "מזון עבור מוח סקרן". לפניכם כמה דוגמאות למושבים שהרשימו אותי במיוחד. המושבים התקיימו ברחבי המוזאון ובמבנה צמוד השייך לאוניברסיטה. החדרים נקראו בשמות של מאכלים. אין טוב יותר מאשר להתחיל יום דיון בחדר שקרוי Gelato – גלידה.

## Hands-on "science capital" workshop

הסדנה מיועדת לפעילויות פשוטות שונות אשר עוזרת לבנות "הון מדעי" למורים ולמדריכים. זהו המפתח ללימוד מדע ולהתייחסות לחיינו כשברצוננו לקבל מיומנויות מחיי היום יום ולקשר אותם למדע.

### אפרוסיני נומיקו, קינגס קולג' לונדון

בתחילת הפעילות נותנים לילדים פתקים. הילדים צריכים לכתוב ולהדביק את הפתקים היכן שהם רוצים. בפתק עליהם לכתוב משפט שקשור במילה 'מדע'. לדוגמה, לכתוב על הפתק "מדע נמצא בכל מקום" ולהדביק את הפתק על הנעל. פעילות זו היא מצחיקה ואינה מגבילה את הילדים לכתוב מה שהם רוצים. אפשר להמשיך את הפעילות גם בבית כשההורים והאחים משתתפים. זו פעילות פשוטה הפותחת דלת לעולם המדע. היא משקפת ומציפה את עבודת המוזאון לא רק לפני ילדים וצעירים אלה גם לפני מבוגרים וכך מספקים להם טעימה חיובית על עולם המדע. המורים של בתי הספר הם הקהל הכי חשוב, כי הם משמשים גשר בין התלמידים שאותם הם מכירים למשפחות שלהם. המשפחות הם הקהל הרחב שאנו רוצים לקרב למוזאון.



## **בס הוקינז - קבוצת מוזאונים, לונדון**

בס החלה עם הפעילות. חולקנו לקבוצות ובכל קבוצה חולקו תמונות של מוצגים. המשימה שלנו הייתה לשאול שאלות ולתת תשובות הקשורות לצילום / למוצג. הקבוצה שלי קיבלה תצלום של בובת עובר בן 12 שבועות אשר נעשתה בטכניקה מאוד חדשנית ומדויקת.

השאלות שהועלו: מה החשיבות של הדגם?

התשובה: החשיבות היא בטכנולוגיה. היום רמת הטכנולוגיה מאוד גבוהה ולכן אפשר ליצור דגמים לכל איברי הגוף בגודל ובצורה הכי מדויקת שאפשר. קדמה טכנולוגית זו מייצרת את הצורך לנתח עכברים או צפרדעים כמו שהיו נוהגים בעבר, ועדיין זה מאפשר לראות במדויק את מה שלומדים. מכאן שהחשיבות היא הרמה המדעית של הדגם. אם היו מציגים רק בובת תינוק לדוגמה, זה לא היה תורם מאומה לתלמידים.

שאלה: לאיזו מטרה צריך את הדגם?

תשובה: הדגם מאפשר לפתוח בדיון עם הילדים על כל נושא שרוצים לדבר עליו. כגון: האם אפשר לדעת מה מינו של העובר. האם אפשר לדעת את צבע עורו. בדיון הדגישו המשתתפים בסדנה את החשיבות של הדגם בלימוד על רביה.

## **ססיליה ארטיקו, שוודיה**

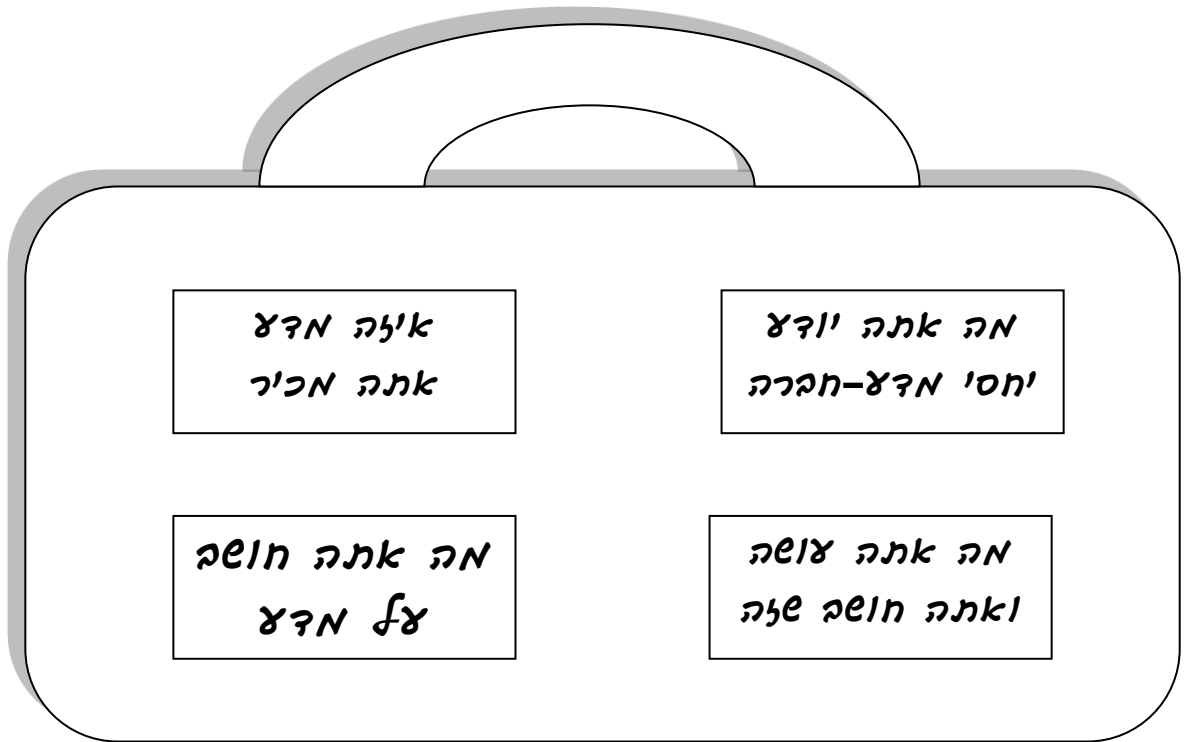
אם רוצים לדבר על מדע, צריך להיפגש עם מדען. מדען אשר חוקר נושא מסוים, מתייחס למדע כעל חלק מהחיים. כלומר, זהו הבסיס לחיי היום-יום שלו. ססיליה וחבריה בנו תכנית להנגשת המדע באמצעות סטודנטים מאוניברסיטת אופסלה שנפגשים עם תלמידים. במפגשים הראשונים הסטודנטים מבקשים מהתלמידים ומהמורים לענות על שאלה, מה עושה המוזאון כדי להנגיש את המדע. ומה רוצים התלמידים והמורים ללמוד במפגשים הללו עם הסטודנטים החוקרים.

פעילות: כל קבוצה הייתה צריכה לענות על השאלות שנשאלים המורים והתלמידים באופסלה.

תשובות: הבאנו לפעילות הורים וילדים ונתנו לילדים זכוכית מגדלת. אחר כך כינסנו אותם ושאלנו מה הם ראו. התשובות היו מגוונות. ראיתי אדמה, ראיתי ג'וק ועוד. לפי התשובות בנינו את הפעילות, נתנו הסבר על מבנה האדמה. הסברנו מי הם החרקים וכדומה.



לסיכום, המנחה הת'ר קינג ציירה תיק בשם "תיק הון מדעי שלנו"



## עידוד למידה מגיל צעיר (מאוד)

באיזה גיל ילדים צעירים יכולים להתחיל לטעום מפרוסת 'עוגת המדע'? הלימוד מתחיל בינקות עם שמיעת הצלילים הראשונים ואפילו עוד לפני לידתם. בפעם הראשונה שבה הילד פוקח את עיניו הוא מתחיל לקשר בחושיו ולהכיר את העולם הסובב אותו. שנות חייו הראשונות של הילד הן החשובות ביותר להתפתחותו. לכן צריך לחשוב איך אנחנו יכולים לעשות את המיטב בעבור ביקור ילדים במרכז למידה מדעית.

### יומי מיהרה קוטו-קו, יפן

ההדרכה מיועדת במקרה זה לילדים בני חמש המלווים בהוריהם. המוזאון עוסק בשאלה מה צופן העתיד לכדור הארץ. בתצוגה הקבועה יש רובוטים אשר עובדים, נעים כמו בני אדם. המדריכים שואלים את הילדים מה ההבדל בין רובוטים לבני אדם. אחר כך הם עוברים לחלל שנפתח לאחרונה שנקרא 'שדה הסקרנות'. בחלל זה הילדים צריכים לחפש את הבעיה ואחר כך לשאול את השאלה 'למה?' לדוגמה, הילדים מקבלים משטח קטן של עץ ובלון. ההורים צריכים ביד אחת לאחוז את לוח העץ וביד השנייה את הבלון ולהפיל את שניהם יחד. מה קורה? מי יגיע ראשון? אחר כך הם לוקחים את לוח העץ ומניחים עליו את הבלון, מפילים, ושוב שואלים אותן שאלות. אפשר להחליף את המשטחים לחומרים אחרים ואפילו משטח עם חור באמצע. החשיבות במחקר זה היא לעודד ילדים לשאול שאלות, כמו כן צריך לשתף את ההורים. לפי מחקרים שנעשו, מצאו ששיתוף ההורים מעודד את הילדים לשתף פעולה ביתר קלות וזה שלב חשוב מאוד בהתפתחות הילד.

### אוויין (Owain) דייוויס, אנגליה

נפתחו מרכזי מבקרים באנגליה. אין בהם מחשבים ואין מסכים מכל סוג. הילדים עוסקים רק בהתנסויות ממש. המטרה היא לאפשר לילדים לעשות את מה שהם אוהבים – לבנות, להרוס, לחבר וכדומה. צריכים לכוון את הפעילות בעבור הילדים בלי להשתמש במילה "אסור". הילדים לומדים בתוך כך שהם פועלים, המדריכים צריכים לדאוג כל הזמן שתהיינה עוד אפשרויות לעשייה. הם לא נשאלים מה הם עשו או למה הם צריכים לעשות. הפעילות הזו מיועדת לילדים בני 5 עד 8. במקומות שנפתחו, אין קפיטריות וזאת כדי למנוע מההורים המלווים "לברוח לכוס קפה לקפיטריה".

### ג'ולין בלנק-מיר, גרמניה

ג'ולין מנהלת תערוכות של הפעלות. במסגרת זו יצאה לסיין כדי לבנות תערוכה לילדים. בבדיקה שעשתה כיצד חיים ילדים בסיין, התברר שלכל זוג הורים יש ילד אחד. הילד גדל עם שתי סבתות שני סבים וכמובן זוג הורים. הילדים מפונקים, אף פעם אינם נשארים לבד, הם לא יודעים לשחק עם ילד אחר ותמיד מציינים להוראות המבוגרים. הם בנו מרכז מדע לילדים. להורים אסור להיכנס לחדר ההפעלות, הכניסה לילדים בלבד. בהתחלה ההורים סירבו להניח לילדים להיכנס למרכז ללא ליווי של המבוגרים. לבסוף, הגיעו לפשרה, המלווים יכולים לשבת מחוץ למרכז ולצפות בילדים. אפשר גם לנסוע ברכבת מסביב למרכז ולראות איך הילדים פועלים. אגב, גם הנסיעה ברכבת וגם התצפית עולים להורים כסף. אך הם לא מוותרים על אפשרויות אלו.

מכל זה, הסיקו הסינים, שלשחק זה מהנה, מפתח כישורים חברתיים ומשפר את הקואורדינציה. מסקנות הצוות שהקים את המרכז, שכדי להקים ולהפעיל את המרכז חייבים להשתמש בצוות זר (גרמני, במקרה זה) כדי שילמד קודם את הצוות הסיני המקומי לשנות את הבסיס המחשבת. לאור ההצלחה, הם מצפים שעוד מרכזים כאלו ייבנו.



## ללמוד מצעצועי ילדים

משחקי ילדים הם גורם מיוחד ומוצלח שיכול למשוך את תשומת לבם של הילדים, לעורר בהם סקרנות ולהפעיל את דמיונם הפורה. התועלת היא שילדים לומדים הכי טוב ממשחקים שהם ממציאים בעצמם. תועלת נוספת וחשובה כאשר בונים משחק והמשחק לא מצליח הם חייבים לתקן ולחפש פתרונות, עד שהם מצליחים.

## פרנוט קאנהדילוק, תאילנד

פרנוט ערכה מחקר וגילתה כי בהיסטוריה של תאילנד יש הרבה מאוד סוגים שונים של משחקי ילדים מקומיים. את המשחקים ממציאים ובונים אנשי מקצוע שזו עבודתם. וגם אנשים שזה תחביבם והם יוצרים משחקי ילדים ומוכרים אותם. כיום אנשי מקצוע אלו הם בעיקר זקנים ואומנות זו של בניית משחקים הולכת ונעלמת.

פרנוט החלה באיסוף משחקים שונים מרחבי תאילנד. כיום יש לה כ-100 משחקים. במוזאון הם הקימו תערוכה ומזמינים ילדים לסדנאות. מטרתם היא לשמר את היכולת של בניית מכשירים. לשמר את המסורת של בניית משחקים. לסדנה שלנו היא הביאה שני סוגים של משחקים, משחקים אשר משמיעים קולות של בעלי-חיים. ומשחקים הבנויים על פי עיקרון של קפיץ. היא לימדה והדגימה לנו בניית 'טיל' משני קשים שעפו למרחק, וזה כמובן, גרם לשמחה גדולה.

## קטרינה רובין, מוסקבה

קטרינה עובדת במוזאון למוזיקה. הם בנו סדנאות שבהם הילדים היו צריכים ליצור מוזיקה מצעצועים. הילדים קיבלו צעצועים שונים והיו צריכים לשנות אותם כדי שיפיקו צלילים שונים. לבסוף, הילדים בחרו בצעצועים רכים והרכיבו בתוכם מעגלים חשמליים. על ידי לחיצה, המעגלים נסגרים ומשמיעים צלילים שונים. בשלב הבא הילדים המציאו יצירות משל עצמם.

## לן רוזאל, אנגליה

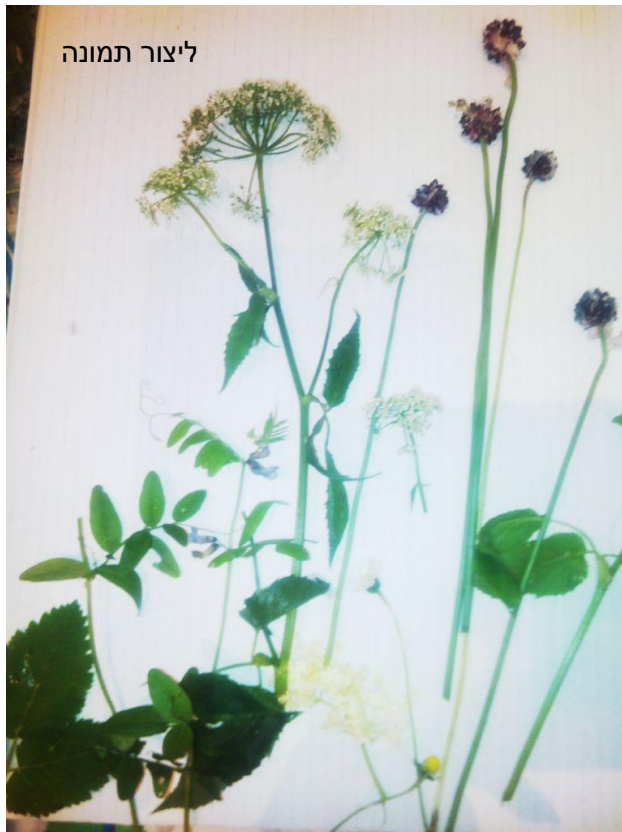
מה יכול אוצר ומעצב תערוכות ללמוד מצעצועים? הוא צריך לבדוק מה הילדים אוהבים, מה מסקרן אותם ומה מושך את תשומת לבם. לעתים הצעצועים הזולים יותר הם אלו שמעניינים ביותר. דוגמה, לוקחים מכונית צעצוע הפועלת לפי עקרון הקפיץ ונותנים לילדים לעשות תחרות מי מהמכוניות תגיע רחוק יותר. אז שואלים אותם, האם אפשר לתכנן את התקדמות המכונית. זו שאלה קשה, כי היא נוגעת גם בפיזיקה וגם במתמטיקה. אבל, הילדים שלא יודעים שזו שאלה קשה פותרים אותה בלחי בעיה... לקראת סוף הפעילות נותנים לילדים לפרק את המכונית כדי לראות איך היא בנויה מבפנים.

לילדים בני 3 בונים עץ מנייר. מגלגלים חצי גיליון נייר, גוזרים רצועות עד החצי. נותנים לילד להוציא את ה'ענף' האמצעי ומצלמים את הבעת פני הילדים המשתוממים. הדבר החשוב ביותר בפעילות עם

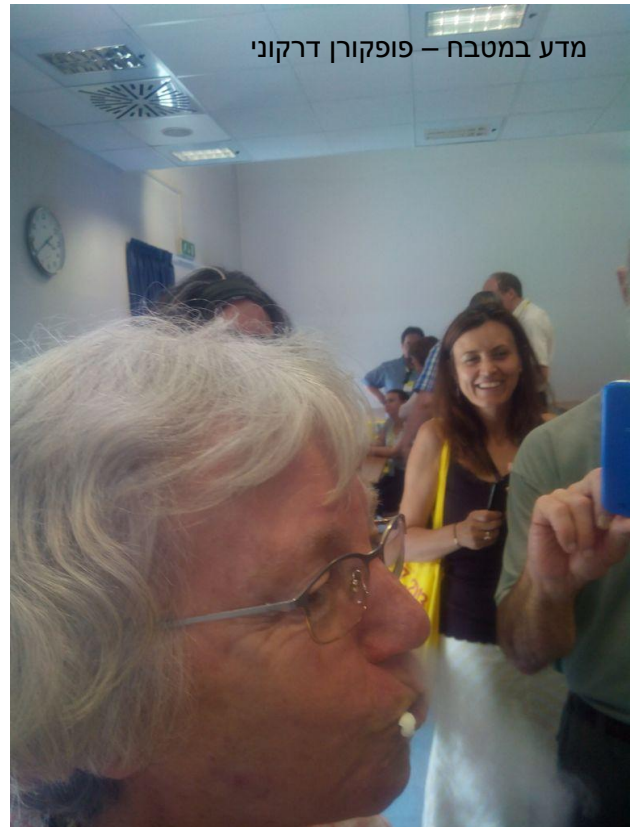
ילדים וצעצועים זה להשתמש בצעצועים זולים ומוכנים על מנת לא ליצור כעסים אם הם נשברים.



# אוסף תמונות מהכינוס:



ליצור תמונה



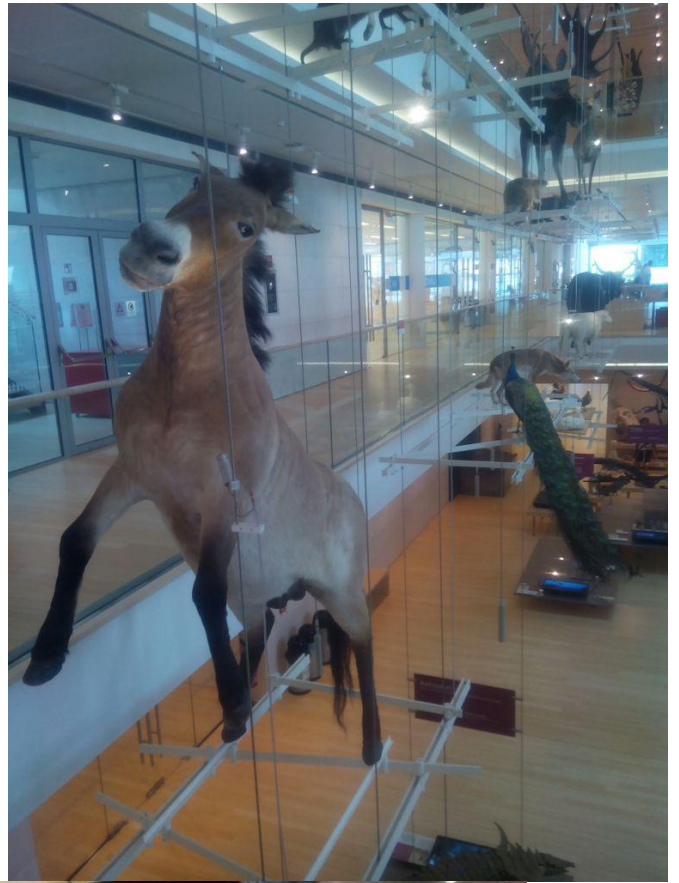
מדע במטבח – פופקורן דרקוני



לערבל



ל/שתות מיץ בריאות



לסיכום, אני רוצה להודות לדורית ווליניץ מנהלת מוזאון האדם והחי ולאיגוד המוזאונים אשר אפשרו לי להשתתף בכינוס מרתק זה. כינוסים אלו חשיבותם רבה. הם מאפשרים לנו להכיר מוזאונים ואנשים מכל העולם, ללמוד וללמד, וכמובן לקדם ולפתח את המוזאונים לטבע ומדע בישראל.

