



טיפ שבועי לעיסוק ב-STEM בגן הילדים

יש לי השערה



יש לי השערה

השערת השערות היא ביטוי ליכולת האנושית לחשוב על אפשרויות, לצפות תוצאות ולנסות להבין מה עשוי לקרות עוד לפני שיודעים את התשובה. ילדים משערים באופן טבעי: הם מנחשים, מדמיינים, בודקים "מה יקרה אם..." ומתוך כך מפתחים חשיבה חקרנית, גמישות מחשבתית ויכולת להתבונן בתהליכים

במקום למהר להסביר לילדים מה יקרה - אנחנו מזמינות אותם להעלות השערות

חשוב!

ההשערה אינה "שלב בדרך לפעילות" – היא לב התהליך החקרני.

איך מתפתחות השערות?

השערות מתפתחות מתוך הקשר, בעקבות התבוננות בתופעה, התנסות המתרחשת במרחב, או הסתמכות על ניסיון קודם של הילד.

תפקיד המבוגר הוא לאפשר ולתת ביטוי לכל השערה שמעלים הילדים, לשאול שאלות מסייעות לדיוק והבהרה של ההשערה, ולאפשר לילדים להסביר את כוונתם באמצעות ייצוגים שונים: בדיבור, בציור, בצילום, בבניית דגם או באמצעות שפת הגוף.

מה לומדים הילדים?

- לשער ולנבא
- לקשר בין התבוננות להשערה
- לחשוב על אפשרויות שונות
- לזהות קשרי סיבה - תוצאה
- להבין שתהליך חקר כולל גם אי ודאות

מה עושים?

אפשר:

- לקיים מעגלי שיח ולאפשר לילדים להעלות השערות שונות
- לתעד השערות ב"מאה שפות": ציור, תנועה, סימון, צילום
- להשוות בין השערות למציאות, לא כדי "להצדיק", אלא כדי לחשוב יחד
- להזמין השערות המשך:
- מה יקרה אם נשנה משהו?
- מה עוד נרצה לבדוק?
- בוחרים מה נרצה לבדוק:
- איזו השערה נרצה לבדוק עכשיו?
- מה נצטרך כדי לבדוק אותה?

להשראה:

הילדים מעלים השערות לשאלה:

מה קרה לשלט?



דוגמה לפעילות:

איך זה עובד?

מטרת הפעילות: לאפשר לילדים להעלות, לנסח ולהרחיב השערות על אופן פעולתם של מכשירים מכניים פשוטים, באמצעות התנסות, ייצוג והסבר – מבלי לספק תשובות.

מה להכין?

בקבוצה קטנה נציג לילדים מכשירים מכניים פשוטים המוכרים להם מהשימוש היומיומי, למשל: עיפרון, עט כדורי, אטב כביסה, מספריים, קליפס, פקק, הברגה, קפיץ, מחדד

נציג את המכשירים ונשאל: איך לדעתכם המכשירים האלה עובדים?



מומלץ:

- להזמין את הילדים לבחון את המכשירים מקרוב, להפעיל, להתבונן
 - לעודד את הילדים להעלות השערות חופשיות על אופן הפעולה של המכשירים
 - לעודד את הילדים לצייר את המכשיר ולהראות איך הוא עובד לדעתם או להכין דגם מחומרי יצירה ו/או חומרים פתוחים המדמה את אופן הפעולה של המכשיר
 - להזמין את הילדים להסביר לחברי הקבוצה את אופן פעולת המכשיר, כפי שהם מבינים אותו, תוך הסתמכות על הציור או הדגם שיצרו
 - לעזור לילדים לדייק את השערותם עם שאלות, כמו:
 - מאילו חלקים עשוי המכשיר?
 - מאילו חומרים עשויים החלקים?
 - מה התפקיד של כל חלק?
 - מה קורה כשאנחנו לוחצים / מסובבים / משחררים?
 - מה יקרה אם חלק אחד לא יהיה שם?
- לשאל את הילדים: כיצד נוכל לבדוק את ההשערות שהעליתם?

סיכום הפעילות:

נסכם את הפעילות בשיח קצר שבו נזמין את הילדים לחשוב כיצד ניתן לבדוק את ההשערות שהעלו. נרשום את רעיונותיהם והצעותיהם, ונשמור אותם כנקודת מוצא לפעילות הבאה, שבה נעסוק בבדיקת ההשערות שהוצעו