

מייקטק, מרכז שרה פיין לאוריינות דיגיטלית

המעבדה לחדשנות במדיה (miLAB)

אודות ה"מייקטק"

ה"מייקטק" הינו חלל ללמידה/יצירה/העצמה של ילדים ובני נוער הנמצא בספריית בית אריאלה בתל אביב ופועל למען הקהילה משנת 2013. ה"מייקטק" הוקם ע"י המעבדה לחדשנות במדיה במרכז הבינתחומי הרצליה בתרומת משפחת פיין, ונמצא תחת חטיבת החינוך של המעבדה. ה"מייקטק" הוקם כדי לעודד חשיבה יצירתית ועצמאית עם טכנולוגיה עדכנית, לא כדי להתמקד בטכנולוגיה, אלא כדי להעצים ולעודד ילדים ובני נוער לחשוב בצורה עצמאית, להעז ללמוד דברים חדשים, להתמודד עם אתגרים, ולעבוד בשיתוף פעולה עם אחרים.

ה"מייקטק" מיועד לילדים בגילאים 8-13 אשר יוצרים בחינם פרויקטים פיזיים-דיגיטליים משמעותיים עבורם. את תהליך הלמידה והיצירה מלווים מנטורים-תלמידי כיתה י-יא בתיכונים האזוריים, אשר מקבלים הכשרה וליווי בנושא מסטודנטים של המעבדה לחדשנות במדיה בבינתחומי הרצליה.

ה"מייקטק" פועל לפי 4 עקרונות מנחים:

1. יצירה מתוך מוטיבציה פנימית: תהליך הלמידה ב"מייקטק" נעשה ללא הוראות וחוקים פורמליים, כך שהילד מוביל את תהליך היצירה והלמידה. המטרה היא לאפשר מרחב לתהליך יצירה שמחזק תעוזה אומץ יצירתיות ויזמה בקרב ילדים. המטרה אינה רכישת מקצוע אלא רכישת ידע תהליכי בדרך ליצירת פרויקט כלשהו. הילדים לומדים להעז, לשאול, ליצור בתנאי אי ודאות, להתנסות, לטעות וללמוד דרך עמיתים.
2. אינטראקציה חברתית: חלל ה"מייקטק" הוא סביבה התומכת באינטראקציה חברתית בין-גילית. מנטורים, תלמידי כיתות י ויא מנחים את הילדים בתהליך היצירה שלהם. ה"מייקטק" מאפשר עבור הילדים ועבור המנטורים חוויה מעצימה ואנושית, שמשלבת בין טכנולוגיה לאינטראקציה חברתית בצורה טבעית.
3. טכנולוגיה פיזית-דיגיטלית: בעשור הקרוב טכנולוגיות דיגיטליות ישתלבו בעולם הפיזי. טכנולוגיות אלה מייצרות בסיס מצוין להעצמת ילדים ובני נוער משלוש סיבות. (1) הטכנולוגיות עצמן אינן זמינות לילדים בבית (כגון מדפסת תלת-מימד, ערכות רובוטיקה, ערכות פרויקטים באלקטרוניקה) ומייצרות גורם משיכה טבעי לשכבת הגיל הרלוונטית. (2) הטכנולוגיות הנ"ל מייצרות הזדמנויות לאינטראקציה חברתית, בגלל שיש להן מרכיב פיזי. (3) הטכנולוגיות הנ"ל אינן מוכרות לרוב הילדים, ולכן מאפשרות למידה של תחום חדש והתמודדות עם אתגרים בלתי ידועים עבורם.
4. תמיכה אקדמית בתחומי המחקר, הדרכה, תוכן ושיווק ע"י המעבדה לחדשנות במדיה: המעבדה לחדשנות אחראית על הדרכת ספרנים ומנטורים, על מחקר מעמיק של תהליכי הלמידה וההעצמה, על הכנת פרויקטים מעודכנים באופן שוטף, ועל קידום החזון ויצירת הילדים ברשתות חברתיות.

מה ארגון המייקטק בותן?

מייקטק ע"ש שרה פיין בבינתחומי פועל מתוך שליחות קהילתית וללא מטרת רווח ומברך ועוזר לכל יוזמה מקומית בדרכים הבאות:

- יעוץ בהקמה ורכישת ציוד
- הכשרה של מנטורים וספרנים - מתבצעת פעמיים בשנה במרכז הבינתחומי בהרצליה
- בניית ערכות לימוד/כרטיסיות/תכנים
- מחקר בתחומי למידה והעצמה, חיבור למחקר ועשייה בתחום בעולם
- הזמנה להשתתפות בכנסים שנתיים של ארגון המייקטק בבינתחומי

תנאים להקמת מייקטק

- ספרייה ציבורית המנוהלת על ידי ספרן/ספרנית הנרתמים לפרויקט (אין צורך בידע מוקדם, רק רצון)
- הקצאת חלל פנימי ייעודי למייקטק בתוך הספרייה, עדיפות לחלל סגור בשקיפות כלפי הספרייה (תלוי שיפוץ)
- קשר עם תיכונים בסביבה ועזרה בגיוס תלמידים וניהול בספרייה כחלק משעות "מחויבות אישית"
- אחריות אדמיניסטרטיבית של צוות הספרייה כלפי מלאי, ורכש ציוד
- תקציב ראשוני להקמה (התאמת חלל ונגרות, ציוד טכנולוגי סטנדרטי, ציוד טכנולוגי ייעודי. פירוט בהמשך)
- תקציב שוטף - תוכן מחקר הדרכה ושיווק לבינתחומי ועבור חומרים מתכלים (תלוי שימוש)

תקציב הקמה כולל:

- התאמת חלל בספרייה לשימוש המייקטק: מינימום גודל חלל 15 מטר רבוע. נגרות - ארון אחסון לחומרי גלם, שולחן מרכזי עם אחסון במרכז, כסאות בר, לוח מחיק, מדף למכונות הייצור והמחשבים. העלות תלויה בחלל הקיים וברמת השיפוץ הדרושה. עלות נגרות מוערכת בין 30,000-80,000 כוללת בגדלים ואיכויות גימור.
- ציוד טכנולוגי סטנדרטי: 3 עמדות מחשבים, חיבור אינטרנטי.
- ציוד טכנולוגי ייעודי: מדפסת תלת מימד, ערכות דיגיטליות ליצירה, ערכות רובוטיות. עלות מוערכת 35,000 ש"ח.
- שכר מנהל -

- חצי משרה 4000 ש"ח (48K לשנה)
- משרה מלאה: 7000-10000 ש"ח (84K-120K לשנה)

תקציב שוטף כולל:

- תקציב תוכן מחקר הדרכה ושיווק: כל מרכז מייקטק נהנה מפעילות מרכזית המתקיימת במרכז האם בבינתחומי שם מתבצע מחקר טכנולוגיות ושוק, מחקר אקדמי, כתיבת והפקת תכנים עדכניים, שיווק און ליין, הכשרת מנטורים וספרנים. עבודה זו מתבצעת על ידי סטודנטים בניהול אקדמי ומקצועי של צוות המעבדה ולצורך כיסוי הוצאות בלבד – עלות חודשית של 1500 שח**.
- חומרי גלם: רכישת חומרי גלם מתכלים ועדכון ציוד חדש אחת לתקופה (תלוי תקציב מקומי, הערכה כ- 1000 שח בחודש)
- אחריות שירות למכונות (הערכה – 2000 שח לשנה)

הפעילות השוטפת:

- ה "מייקטק" פועל ארבעה ימים בשבוע בין השעות 15:00-19:00. סעיף זה יפרט את הגורמים השונים המשפיעים ותורמים לתפקוד השוטף של ה"מייקטק"
- מנטורים- פעילות במייקטק מחולקת לשתי משמרות מנטורים כאשר בכל משמרת יש לפחות 2 מנטורים אשר מדריכים את הילדים ומנהלים את הפעילות במקום.
- גיוס המנטורים- סבב גיוס מתבצע בכל תחילת שנת לימודים ע"י רכז הפעילות המקומי. המנטורים מגויסים מקרב התיכונים האזוריים על מנת לחזק את תחושת הקהילתיות של ה"מייקטק". בכל סבב מגויסים 21 מנטורים חדשים.
 - הכשרת מנטורים- ברבעון הראשון של שנת הלימודים מתקיימת הכשרת מחזור המנטורים החדש. ההכשרה הינה בהובלת הרכז המקומי, ומעוברת על ידי צוות הסטודנטים מהמעבדה לחדשנות (מילאב) בבינתחומי ועל ידי אנשי מקצוע. מטרת ההכשרה הינה להקנות לתלמידים הן כישורים מקצועיים ושליטה בטכנולוגיות השונות, והן הקניית כישורים בינאישיים.
 - תכנית המצטיינים- מנטורים שימצאו מתאימים, יוכלו להיכנס לתכנית למצוינות לבגרות הנתמכת על ידי משרד החינוך, ובתמורה יבצעו 60 שעות של מחויבות אישית גם בכיתה י"א וי"ב. אלו אשר ישתלבו בתכנית, יקבלו מצוותי ה"מייקטק" הכשרה טכנולוגית ואישית נוספת ויתפתחו לכדי תפקידי מדריכים צעירים.

תכנית המסלולים:

- מטרת התכנית הינה לחשוף את הילד המגיע ל"מייקטק" למרב הפעילויות הקיימות תוך יצירת מסגרת לפעילות והקניית כלים של תכנון וייצור.
- כמו-כן, היינו רוצים ליצור תהליך של למידה הדרגתית בקרב המבקרים, ומתוך כך להביא ליצירת מוטיבציה פנימית ומחויבות לאורך זמן למקום.
- המסלולים השונים מגדירים את הכלים בהם יש להשתמש, אך אינם נוגעים בתוכן עצמו על מנת לא לפגוע בחופש היצירה של הילד.

עקרונות התכנית:

- יצירת מסגרת הדרגתית ללמידה כמענה לקשיים של חוסר מסגרת מוחלט
- קצב התקדמות אישי לחלוטין ולא כקבוצה אחידה (לעומת חוג או כיתה בביה"ס)
- חופש לבחור נושאים ותחומי עניין ליצירה, בתוך ההגדרה של טכנולוגיה או כלי ספציפי
- עקרונות ממחקר בתחום מוטיבציה SDT - אוטונומיה (בבחירת טכנולוגיה או נושא), מסוגלות (בזכות ההדרגתיות, תחושת למידה ושליטה שמעצימה עם הזמן), שייכות (חלק מקבוצה של ילדים שאיתי באותו שלב, של מנטור שמלווה אותי ודואג לי, של עזרה לאחרים בשלבים מוקדמים ממני).
על מנת להצליח לקיים את תכנית המסלולים במלואה, נזקקת נוכחות קבועה של מבוגר אחראי.