

פרויקט גמר – TO BE GOOD

מגמות: עיצוב ואלקטרוניקה

תשע"ט 2019



מנהל תקשוב טכנולוגיה
ומערכות מידע

למידת צוות בין-תחומית

המגמות הטכנולוגיות

בית הספר:
תיכון חקלאי ניסויי ע"ש
כדורי

ג'אם טק





הצורך והאתגר

הפחתת הצריכה של בגדים חדשים ועידוד השימוש החוזר בבגדים משומשים על ידי בני נוער.

האתגר הוא לאפשר נגישות ע"י מקום וטכנולוגיה שתאפשר לתרום ולקבל בגדים משומשים במצב טוב לטובת שימוש חוזר.

המטרה :

לייצר תיווך קל בתהליך איסוף הבגדים לטובת שימוש חוזר.

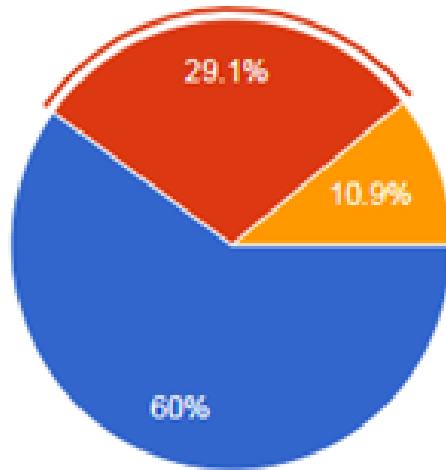
העלאת המודעות להפחתת הצריכה של פרטי לבוש הכוללת בתוכה שימוש אדיר במקורות אנרגיה טבעיים וזיהום של הסביבה.



ערימת בגדים.

כמענה לשאלה "כמה בגדים אתה קונה בממוצע בחודשיים?" נמצאה התשובה כפי שמוצגת בדיאגרמת העוגה שלפנינו:

60 % – 0-5 פריטים.
29.1 % – 5-10 פריטים.
10.9 % – 10-20 פריטים..

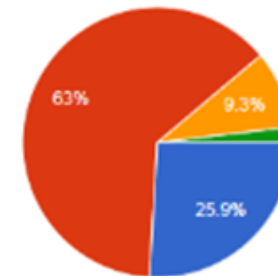


חקר ותובנות

התלמידים חקרו את נושא צריכת הבגדים בקרב בני נוער וגילו כי קנייה מרובה של הבגדים אשר יוצרת עודף היא תופעה נפוצה, המשתמע מכך הוא שישנו פוטנציאל רב לתרומה.

נערך סקר בשימוש GOOGLE FORM בו השתתפו 55 משתתפים. כמענה לשאלה "בכמה לדעתך מהבגדים שיש לך בארון אינך משתמש?" נמצאה התשובה כפי שמוצגת בדיאגרמת העוגה שלפנינו:

63 % – משתמש בפחות ממחצית הכמות.
25.9 % – משתמש ברוב הבגדים שיש לי.
9.3 % – לא משתמש במס פריטים בודדים.
1.8 % – לא משתמש ברוב הבגדים שיש לי.





הגדרת המוצר

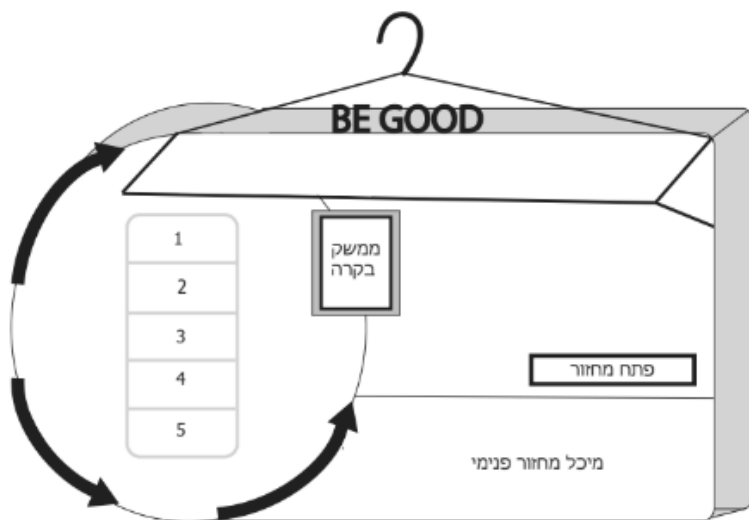
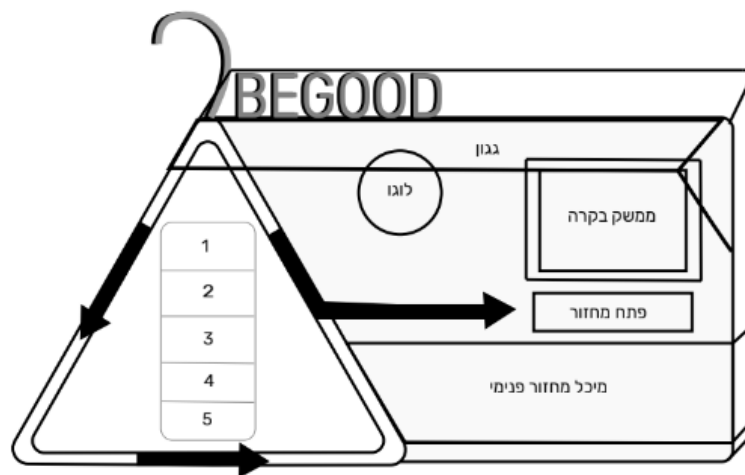
TO BE GOOD - מערכת איסוף ומיון בגדים משומשים למען נזקקים.

המערכת תקלוט את בגדי היד שנייה אשר יתרמו ע"י אנשים, הבגדים יקלטו, יסומנו וירשמו במערכת לפי סיווגם.

כל מי שיש לו צורך לבגדים יוכל לבחור מתוך אוסף הבגדים הקיים במאגר הנוכחי או במאגר הכללי, הבגד יצא ויוגש לרשותו.



דגם מכונת מחזור הבגדים TO BE GOOD.



2 סקיצות להמחשת אופן הפעולה של המערכת.



תכנון ופיתוח

במסגרת הפיתוח התלמידים יצרו רשימת

פירוט הדרישות למערכת אשר הנחו אותם :

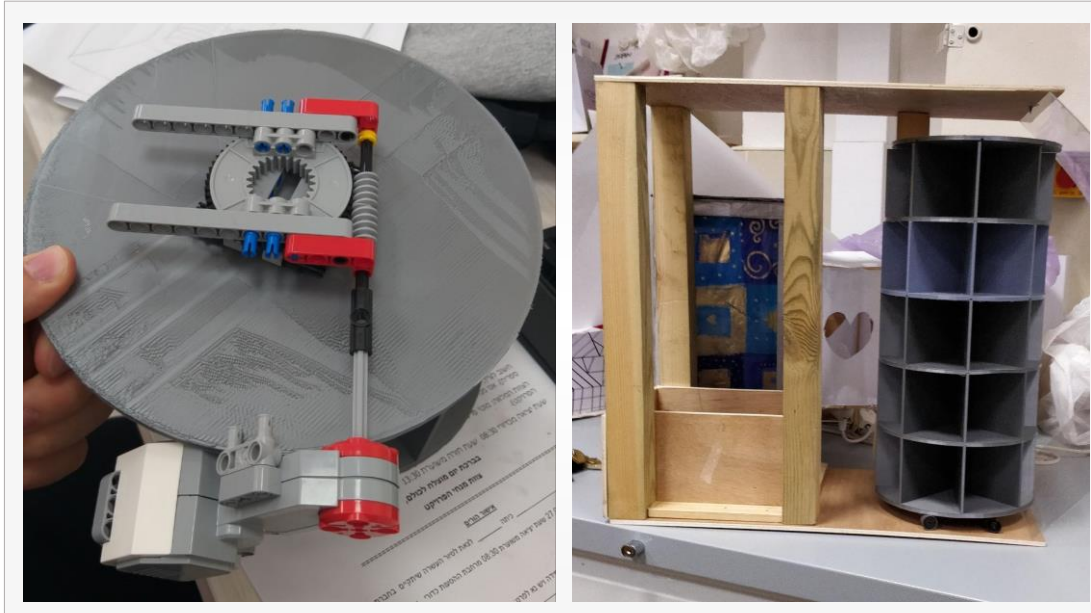
- המשתמש יוכל לדעת אילו בגדים קיימים במאגר ולבחור את הפריטים שהוא רוצה ולקבלם.
- המערכת תהיה בגודל המאפשר נידוד והעברה קלים.
- המערכת תהיה נוחה לתפעול ושימוש אינטואיטיבי.
- המערכת תוכל לתייג את סוגי הפריטים המאוחסנים, למשל לזהות בין מכנסיים קצרים לארוכים ובין חולצות עם שרוול קצר לארוך.
- המערכת תוכל לסמן את הבגד כך שבהמשך יהיה קל לגשת אליו ולהוציאו.
- המערכת תדווח על גמר מקום האחסון ותתריע על תקלות.



תכנון ופיתוח

פירוט רכיבי המערכת

- בקר NXT
- קרוסלה של תאים לאחסון – תוכננה והודפסה בתלת מימד.
- מנוע - עם תמסורת גלגלי שיניים להנעת הקרוסלה.
- 3 בוכנות – כל בוכנה אחראית על פתיחה וסגירה של החלון המתאים להכנסה או הוצאה של הבגד.



משמאל בתמונה העליונה דגם לגו להמחשת הפעולה של המנגנון, מימין הבסיס לדגם הסופי של המערכת.



התוצר הסופי

- במסגרת הפרויקט התלמידים יצרו
1. דגם למערכת מחזור השימוש בבגדים.
 2. אתר אינטרנט, שירות רשת.
 3. אפליקציה בפלאפון – המשמשת כלוח ההפעלה של מערכת המחזור.

מערכת המחזור כוללת :

1. מנגנון קליטה ואחסון פריטים.
2. מנגנון סימון /תיוג לקטלוג וזיהוי פריטים.
3. מנגנון הוצאה מאחסון למסירה של פריט נבחר.



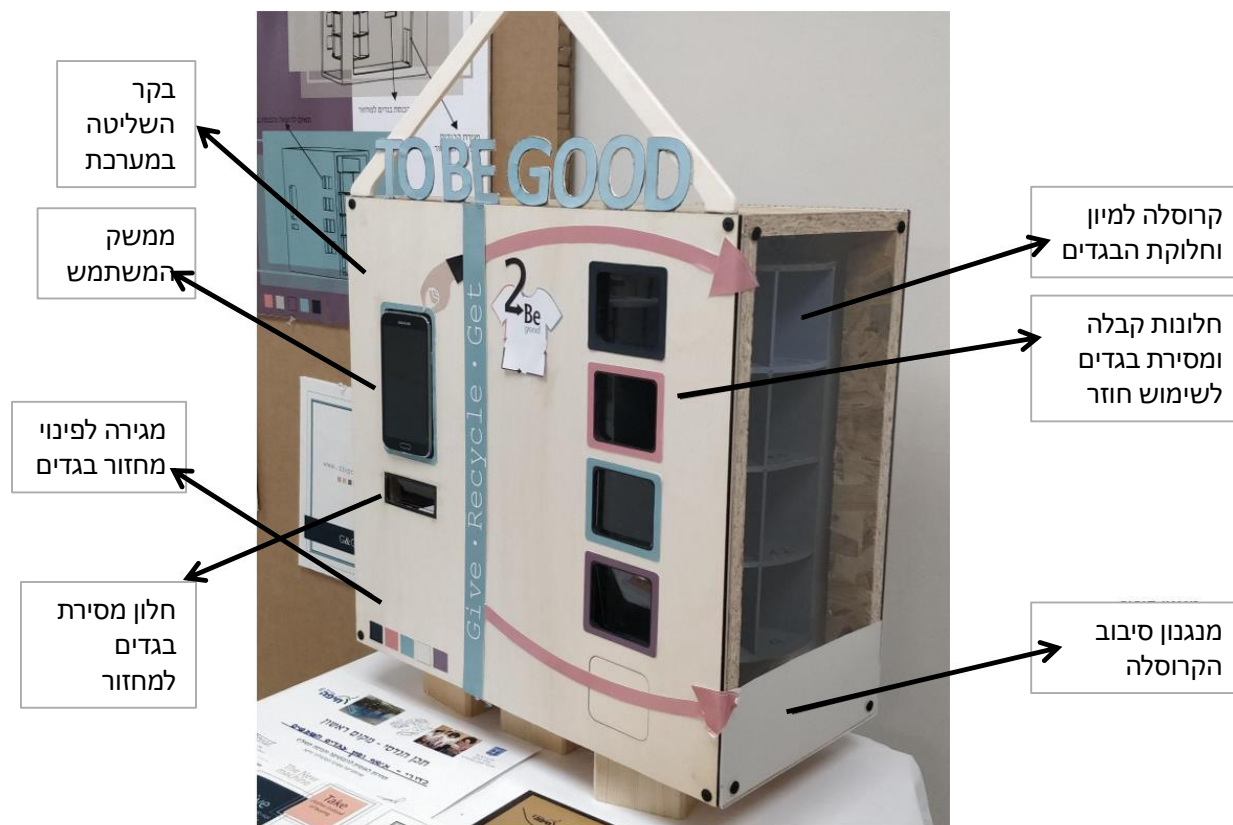
כרזה שיצרו התלמידים לאופן השימוש במערכת.



התוצר הסופי



דגם המערכת עובד בקנ"מ.



דגם המערכת כולל פירוט אפשרויות השימוש.



התוצר הסופי



דגם העמדה בקנ"מ עובד באמצעות נייד ואפליקציה. הסברים למוצר על השימוש בו, פוסטרים וברשורים.



משרד החינוך
מנהל תקשוב טכנולוגיה
ומערכות מידע

פרטים ותודות

תלמידים מגישים:

- מבטרוניקה - ניר קרמר, דורון וויס, עידו נרקיס, ניר בברך.
- עיצוב - גילי קובי, גפן מזור.

המגמות השותפות ומנחים:

- מגמת מבטרוניקה - יעקב ברק, שמעון עמר, דינה הירש.
- מגמת עיצוב – נטע סמדר.

פרטי בית הספר:

- חקלאי כדורי – גליל תחתון
- ליצירת קשר: info@kadoorie.org.il



ג'אם טק
למידת צוות
בין-תחומית