



מוגש לתלמידי הדרום באהבה

טכנולוגיה וחברה שיעור מספר 3: מטכנולוגיה לטכנולוגיה

תחילה... חושבים ביחד

אנו מוקפים במוצרים: כלים, מכשירים, מכונות, אביזרים...
כל אלה הם מוצרים טכנולוגיים.

- **בררו לעצמכם:** מדוע נקראים המוצרים האלה בשם מוצרים טכנולוגיים?

- האם כשאומרים טכנולוגיה זה נשמע לכם כמשהו מודרני (כלומר כמשהו השייך לתקופתנו)?

- האם התהליך הטכנולוגי הוא המצאה של תקופתנו? _____
מה דעתכם: _____

- **חפשו בבית:** היש בביתכם שני מוצרים טכנולוגיים שנותנים מענה לאותו הצורך? למשל: ספר ומחשב הם שני מוצרים טכנולוגיים הנותנים מענה לצורך של האדם לשמור מידע.

מצאנו את: מוצר א: _____ מוצר ב: _____

שני המוצרים עונים על הצורך: _____

- **שערו:** איזה מוצר לדעתכם נוצר קודם? _____

האם בתהליך הטכנולוגי ליצירתם נעשה שימוש באותו ידע, באותם תהליכי חשיבה ובאותם תהליכי עשייה?

באיזה משני המוצרים השקיעו יותר ידע וחשיבה? _____

מוגש לתלמידי הדרום באהבה

סיפור המעשה...

חורשים וזרעים

לפני שנים רבות מאוד **ידע** האדם מעט מאוד על עבודת האדמה. כאשר **חשב** כיצד לזרוע זרעים **בחר** במקל כדי לחרוץ חריצים בקרקע **וטמן** את הזרעים בקרקע אחד, אחד. במשך הזמן, למד מנסיונו **ושיפר** את דרכי עיבוד האדמה ואת כלי עבודתו.

חלפו שנים, האדם **המציא** ו**פיתח** את המחרשה. המחרשה הגבירה את יכולתו: היא החליפה את ידי האדם בחריצת חריצים בקרקע, היא חרצה עמוק יותר ומהר יותר. חריש השדה נעשה במחרשה שהייתה נהוגה בידי האיכר. כאשר עייף מלמשוך את המחרשה, **חשב** האדם **והחליט** לנצל את הכוח של הבהמות **ורתם** אותם למחרשה.

עם הזמן גדל מספר האנשים, והיה **צורך** לספק מזון ליותר אנשים. כאשר **עיבד** האדם שדות קטנים הוא נהג לזרוע כל זרע בנפרד. אולם כאשר החל **לעבד** שדות גדולים יותר היה הזרוע נושא שק זרעים שממנו **פיזר** אותם בידו אל התלמים שבקרקע.

כיום קיימות מכונות חקלאיות משוכללות, פרי **ידע** חשיבה ו**נסיון** של האדם. מכונות אלה מגבירות את יכולתו של האדם בעבודת השדה והשימוש בהן נותן מענה **לצורך** ההולך וגדל לכמויות גדולות של מזון. **הידע** שהצטבר מדור לדור הביא לפיתוח של מחרשות ענק הרתומות לטרקטורים ולמכונות זריעה **משוכללות**. פעולת המכונות האלה נותנת ביטוי **לידע** הרב הדרוש לגידולם של הצמחים: רוחב ועומק התלמים, עומק הזריעה, מרחק הזריעה, כמות הזרעים שיש לזרוע בכל גומה, מדת האיוורור הדרושה לקרקע ועוד. מכונות אלה **מגבירות את היכולת** של האדם לקבל יבול באיכות טובה וכמות הרצוייה ובכך נותנות מענה **לצורך** של האדם במזון ומקטינות את המאמץ הפיסי שעליו להשקיע בביצוע הפעולות.





מוגש לתלמידי הדרום באהבה

1. האדם משתמש בצמחים לקיומו. הביאו דוגמאות להדגמת השימושים שהאדם עושה בצמחים: _____
2. תחילה היה האדם מלקט את הצמחים בשדה. ברבות הימים גידל האדם את הצמחים בסביבת ביתו, בגנה, במטע, ובשדה. **העלו רעיונות**: מה הביא את האדם לגדל את הצמחים בסביבתו?
3. בעבר כמו היום אופים לחם מקמח שנטחן לרוב מזרעי חיטה. במה שונים התהליכים בעבר מאלה שאנו עושים כיום כדי לקבל זרעי חיטה? היעזרו בסיפור המעשה והשלימו את הטבלה:

הפעולה ואופן ביצוע הפעולה	הצורך שעליו	הטכנולוגיה
		שימוש במקל לחריצת קרקע
		שימוש במחרשה רתומה לאדם
		שימוש במחרשה רתומה לבהמה
		שימוש במחרשה הרתומה לטרקטור
		הטמנה של זרע אחר זרע ביד
		פיזור זרעים מתוך שק
		שימוש במכונת זריעה



מוגש לתלמידי הדרום באהבה

4. עיינו במידע שבטבלה וציינו איזה ידע הדרוש לגידול חיטה עובר מדור לדור?

5. בידקו: האם הידע הדרוש לגידול חיטה גדל מדור לדור? _____ הביאו דוגמה:

האם יש לכם צורך במידע?

פנו למידע
"ידע, חשיבה וצפייה"
טלנו"ט באזור
המרכז

6. בחרו לפחות שני מוצרים טכנולוגיים המופיעים בטבלה ובדקו האם פיתוח המוצרים נעשה באמצעות התהליך הטכנולוגי? רישמו את מסקנתכם:

7. חיזרו אל שני המוצרים שבדקתם בבית (בראשית המשימה). היעזרו במקורות מידע ובידקו: איזה מוצר לדעתכם נוצר קודם? _____

האם בתהליך הטכנולוגי ליצירתם נעשה שימוש באותו ידע, באותם תהליכי חשיבה ובאותם תהליכי עשייה?

באיזה משני המוצרים השקיעו יותר ידע וחשיבה? _____

מוגש לתלמידי הדרום באהבה

מידעון: ידע, חשיבה ועשייה טמונים במוצר!

כל החפצים, הכלים, המכשירים והמכונות שנוצרו על ידי האדם הם תוצאה של שימוש בידע, בחשיבה ועשייה. כל אלה דרושים לתהליך הטכנולוגי שכולל מספר שלבים: זיהוי הצורך, זיהוי בעיות איתן רוצים להתמודד, העלאת רעיונות לפתרון הבעיה, איסוף מידע מתאים, בחירת פתרון מתאים, תכנון הכלי, המכשיר או המכונה, ייצור המוצר, הערכת המוצר ולפעמים גם שכלול המוצר. בכל אחד מהשלבים אנו תמיד משתמשים בידע ובתהליכי חשיבה רבים ומגוונים. למשל ללא ידע הבנה וחשיבה לא היינו מזהים צורך שיש לנו... לא היינו יודעים לבחור בחומרים המתאימים, את שיטות העבודה המתאימות וכו'. שימוש בידע ובתהליכי חשיבה, כלומר שימוש בתבונה האנושית, מבטיחים כי נקבל את המוצר הרצוי, את המענה לצורך שהיה לנו.

סוף מעשה במחשבה תחילה...

אומר הנשר: מי צריך טכנולוגיה... המקור החזק, העבה והמאונקל שלי הוא 'פותחן פגרים' נפלא. למה לשנות?



אומר הכריש: גם לי יש פתרון טבעי: הודות לצורת הגוף שלי ולדרך הפעלתו אני נע במהירות במים ומשיג כל טרף... למה לשנות?



אומר דוב הקרח: ומה יש לי? מה מאפשר לי לשרוד בסביבה? האם אני זקוק לטכנולוגיה?



אילו החיות היו מבינות, כיצד הייתם מגיבים לדבריהם?
בתשובתכם התייחסו להתאמות המאפשרות ליצורים חיים להתקיים בסביבה.
