

מכירים את המאגר הביומטרי

שכבת גיל

יסודי – כיתות ד'-ו'

תקציר הפעילות

פעילות העשרה זו מציעה משימה אוריינית להיכרות עם תחום הביומטריה. בחלקה הראשון מוצע קטע מידע המסביר מהי ביומטריה, ובעקבותיו מוצגות שאלות בנושא. בחלק השני הלומדים יצפו בסרטון על המאגר הביומטרי בישראל ויענו על שאלות בנושא ביחידים או בזוגות.

משך הפעילות

כשיעור אחד

מטרות הפעילות

- להכיר את נושא הביומטריה כתחום טכנולוגי
- להפיק מידע מטקסט ומייצוגים ויזואליים
- לפתח חשיבה ביקורתית על הנושא

מושגים מתוכנית הלימודים

גוף האדם, טביעות אצבע, מערכת העור

מיומנויות

הבניית ידע, חשיבה ביקורתית, טיפול במידע, יישום ידע, שימוש בייצוגים שונים

אופי הלמידה

יחידים או בזוגות

סוג הפעילות

פעילות להקניית הנושא

קישור לסרטון

· "איך לדגום ולראות טביעות אצבע": <http://bit.ly/2EULbMV>

הכנות לקראת הפעילות

- לדאוג למחשב מרכזי, מקרן, רמקולים וחיבור לאינטרנט להקרנת סרטונים והפעילות
- אם הצפייה בסרטון תהיה באופן עצמאי, יש לוודא שהלומדים מגיעים עם אחזניות אישיות.
- ידע מוקדם רצוי: מבנה העור ותפקידו.

כתבות נוספות בנושא העור והמאגר הביומטרי:

· "איך לדגום ולראות טביעות אצבע?" <http://bit.ly/2RuyQ3F>

· "כמו שתי טביעות אצבע": <http://bit.ly/2lr9SzU>

· "המאגר הביומטרי – נקודת מבט מדעית": <http://bit.ly/31aUxtR>

מה עושים?

חלק א': מהי ביומטריה?

קראו את קטע המידע הבא וענו על השאלות בהמשך.

ביומטריה (מיוונית: ביו=חיים, מטריה=מדידה) היא תחום מדעי שמפתח שיטות מחקר, שנעזרות במדידת איברי הגוף לצורך מחקר זיהוי בני אדם.

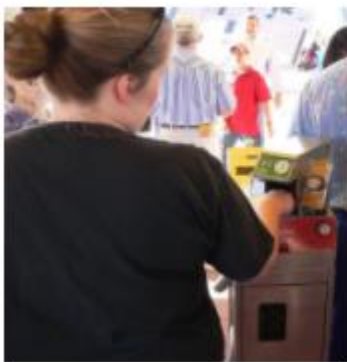
ענף הביומטריה משתמש באמצעים טכנולוגיים לזיהוי **מאפייני גוף** ייחודיים של בני אדם כמו תווי פנים, טביעות אצבע, מבנה כף היד, קשתית ורשתית העין, קול; וגם **מאפיינים התנהגותיים** ייחודיים כמו צורת הליכה ועוד.

האדם מפתח מכשירים ומערכות טכנולוגיות שונות לזיהוי בני אדם על בסיס מאפיינים ביומטריים שונים כדי להיכנס למשרדים, למכוני כושר, לפתוח טלפונים ניידים, לעבור במהירות בביקורת הגבולות בנמלי תעופה, ועוד. מאפיינים ביומטריים קשים לזיוף, להעתקה ולשיתוף. לכן כיום נעשים הרבה מאמצים להשתמש בנתונים אלו לזיהוי בני אדם.

מבוסס על המקורות הבאים:

- "ביומטריה": ויקיפדיה
- "המאגר הביומטרי – נקודת מבט מדעית": <http://bit.ly/31aUxtR>
- "איך עובד מסלול הבידוק המהיר בנמל התעופה?": <http://bit.ly/36Ywlez>

דוגמאות לשימושים שונים בנתונים ביומטריים כאמצעי זיהוי



דיסנילנד: מכשיר לזיהוי ביומטרי לפי מבנה כף היד
צילום: Raul654, ויקיפדיה



מערכות לזיהוי פנים
צילום: Shutterstock



מכשיר לזיהוי קשתית העין
צילום: ממשלת ארה"ב

קישור לסרטון המציג פתיחת דלת באמצעות טביעות אצבע: <https://bit.ly/2Z8GyWl>

א. קראו את המשפטים הבאים ובחרו אם המשפט נכון או לא נכון:

נכון / לא נכון נכון

אמצעים טכנולוגיים
שונים עושים שימוש
בנתונים ביומטריים כדי
לזהות אנשים

נכון / לא נכון נכון, הן שומרות נתונים אישיים
שונים של המשתמשים כמו גיל, תחביבים, חברים
משותפים ועוד, המקושרים לתמונותיהם. בגוגל תמונות
ובפייסבוק יש גם מערכת זיהוי פנים בתמונות שמעלים
לרשתות אלו.

רשתות חברתיות, כמו
אינסטגרם ופייסבוק,
מחזיקות נתונים
ביומטריים של אנשים

רוב מכשירי הטלפון הנייד מאפשרים לאבטח את הנתונים בטלפון באמצעות
שימוש בקוד נעילת מסך. ישנם גם מכשירים ניידים המאפשרים להשתמש
בטביעת אצבע כקוד נעילה.



איור: thenounproject.com

ב. בחרו את התשובה הנכונה ביותר:
השימוש בקוד נעילה של המסך באמצעות טביעת אצבע הוא דוגמה ל:

1. שימוש במאפיין ביומטרי לצורך זיהוי פורצים.
2. מכשיר מתקדם מאוד מבחינה טכנולוגית שמחירו מאוד גבוה.
3. דרך חדשנית לנעילת מסכים של מכשירים חשמליים.
4. שימוש במאפיין ביומטרי לצורך אבטחת מידע. (התשובה הנכונה)

חלק ב': המאגר הביומטרי בישראל



איור: shutterstock

בחלק זה מוצגות שאלות עמ"ר (ערכים מעורבות ורלוונטיות).

חלק זה מזמין דיון סביב נושאים רלוונטיים לחיי היום-יום. כיום אזרחי המדינה נדרשים לעבור בהדרגה מתעודות זהות ודרכון רגילים, שבהם הופיעו פרטי זהויה כלליים ותמונה אישית רגילה, לתעודת זהות ודרכון ביומטריים,

שבהם מופיעה תמונה ביומטרית שהיא תמונה מדויקת יותר של תווי פנים של האדם ואינה ניתנת לזיוף. שינוי זה עורר ביקורת רבה סביב סוגיות שנוגעות לערכים של זכות הפרט לפרטיות, וכן בהקשר של אבטחת מידע. החשש הוא שמא מידע אישי יודלף לרשת ויגיע לידיים הלא נכונות, וגם בהקשר של הכוח שמקנה אחזקת מידע זה.

התחלקו לזוגות וצפו בסרטון "רשות המאגר הביומטרי הלאומי מציגה סרטון הסברה חדש" שבקישור הבא: <https://bit.ly/2CSAtGc>.

לאחר צפייה בסרטון ענו על השאלות הבאות: **הנחו את הלומדים אם לבצע את המשימה באופן עצמאי או בזוגות.**

א. מהו המאגר הביומטרי? בחרו את התשובה הנכונה:

1. מאגר של יצורים חיים שכולל תווי פנים וטביעות אצבע.
2. מאגר של אנשים.
3. מאגר נתונים טכנולוגי שכולל מידע אישי סודי של בני אדם.
4. מאגר נתונים שכולל מאפייני גוף ייחודיים של בני אדם כמו תווי פנים, טביעות אצבע, צורת כף היד, קשתית העין. **התשובה הנכונה**

ב. מדוע חשוב לאבטח את המידע הביומטרי של אנשים?

הנתונים השמורים במאגר הביומטרי הם נתונים אישיים, שעל פיהם אפשר לזהות אנשים. גורמים שונים עשויים להשתמש לרעה במידע זה בצורת גנבת זהות והתחזות.

ג. כיצד אפשר לאבטח את המידע?
שיטות אבטחה שונות ששומרות על המידע בנפרד, ורק אנשים מורשים יכולים לגשת למידע זה.

ד. בישראל מנפיקים תעודות זהות ודרכונים ביומטריים. אילו נתונים המאפיינים את האדם שמורים במאגר הביומטרי?
תמונת פנים, ואם האדם מעוניין גם שתי טביעות אצבע.

ה. מה הם היתרונות והחסרונות של קיום מאגר ביומטרי שבו שמורים פרטים מזהים של אנשים?
דוגמה ליתרונות: זיהוי ודאי של אדם, הפחתת מקרי זיוף של תעודות וגנבת זהות, ירידה בתורים בנמלי התעופה, שמירה על פרטיות מידע – למשל בטלפון נייד, ועוד.
דוגמאות לחסרונות: דליפת מידע ממאגרים אלו, שימוש לרעה במידע בידי כוחות הביטחון או כוחות עוינים ועוד.

ו. האם לדעתכם כדאי לעבור לתעודות זהות ודרכונים ביומטריים, למרות סכנת הפריצה הקיימת במערכות ממוחשבות, גם אם הן מאובטחות היטב? נמקו.
לאחר שהלומדים עסקו ביתרונות וחסרונות המאגר הביומטרי בישראל, מומלץ לערוך דיון בכיתה ולעודד את הלומדים להביע את דעתם המנומקת על הנושא על סמך מידע שקראו וצפו בסרטון.