

31

מידה והוראה בסביבת ווב-2



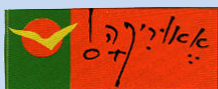
יורם אורעד¹

שיתופיות בידע הוא אחד המאפיינים המרכזיים ביותר של הדור החדש של האינטרנט – ווב-2

ביחס למטרות שהוצעו, לדרכים המוצעות לשם השגתן ועוד. בחלק מן המקרים לקבוצת התלמידים עשוי להיות מנחה שהוא מורה או מרצה, או אפילו תלמיד/ה, אך תפקידו מתחיל ומסתיים בהנחיה ובהכוונה, ולא מעבר לכך. הוא אינו קובע מה יילמד, אינו קובע את מטרות הלמידה ואף לא את הדרכים להשגתן. תרחיש זה מאפיין למידה שיתופית, למידה שבה מתרחשת אינטראקציה המזמנת שיתוף של ידע והבניית ידע שיתופי בין המשתתפים בתהליך הלמידה. התהליך השיתופי והשיתוף בידע הוא אחד המאפיינים המרכזיים ביותר של הדור החדש של האינטרנט, הדור הנקרא בשם ווב-2 (Web 2.0).

חשבו על תרחיש של למידה עצמאית באמצעות קריאת טקסט ממחשב או מתוך ספר. הלומדים יושבים מול הטקסט ומתמודדים עם חומר הקריאה בעצמם ועם מטלות שונות במידה וניתנות. חשבו לעומת זאת על תרחיש של למידה מסוג שונה, למידה שבה משתתפים סטודנטים, תלמידים או משתתפים אחרים. הם יושבים ביחד ומלבנים נושא באופן משותף ושוויוני. אחד מהם מעלה נושא, מגדיר מטרות ומציע דרכים להשיגן. לדוגמה, בניית טיל שיגביה עוף ככל האפשר שנתיבו יהיה ישר ככל האפשר. המטרות יכולות להיות בכל תחום דעת – מדע, ספרות ואחרים. שאר התלמידים עשויים להעלות השגות ולהביע את דעתם

1 יורם אורעד הוא מפתח תכניות לימודים בתחום המדע והטכנולוגיה ועוסק במיזמים אינטרנטיים בתחום החינוך.



מהו ווב-2

השיתוף בא לביטוי ביכולת לשתף תכנים בין משתמשים באינטרנט

כמו רשומות בבלוגים, מצגות, וגיליונות אלקטרוניים.

יישומי הרשת באים לידי ביטוי בקיומם של כלים שבעבר היו מותקנים רק על המחשב האישי ואילו עתה הם נגישים ברשת האינטרנט עצמה, ללא צורך בהתקנה על המחשב. במלים אחרות, היישומים אינם נמצאים פיזית במחשב האישי של המשתמש אלא ברשת האינטרנט. קיים מגוון רחב של יישומים כאלה, כגון מעבדי תמלילים, גיליונות אלקטרוניים ותוכנות מצגות.

המונח ווב-2 קשור לשמו של טים אוריילי (Tim O'Reilly) שטבע אותו לראשונה בכנס שהתקיים באוקטובר 2004 בסן פרנסיסקו בנושא הרשת החדשה ונקרא בשם O'Reilly Media Web 2.0.

הביטוי ווב-2 מתייחס לדור החדש של האינטרנט שאנו עדים לו בשנים האחרונות, דור המאפשר שיתוף, יצירת תוכן עצמאי וכן יישומי רשת שעד כה היו מותקנים רק על המחשב האישי.

השיתוף בא לידי ביטוי ביכולת לשתף תכנים בין משתמשים באינטרנט. קיימות דוגמאות רבות ומגוונות לשיתוף זה. כך למשל, ניתן להגיב לחדשות המופיעות בעיתונים ובכתבי עת באינטרנט, לשתף בתמונות, לכתוב הערות לתמונות, לערוך מסמכים באופן שיתופי ולקחת חלק בוועידות רבות משתתפים באמצעות כלים אודיו ויזואליים.

יצירת התוכן מתבצעת על ידי כתיבת תכנים על ידי הגולשים עצמם, באמצעות כלים

תגיות: דרך רווחת לחיפוש מידע בווב-2

אחת הדרכים לחיפוש מידע בווב-2 היא באמצעות תגיות המיוצרות על ידי יצרני התוכן, אותם משתמשים אשר מייצרים מידע ברשת

בגדלים שונים, כשגודלה של תגית נתונה מעיד על מספר הפריטים המתויגים לפיה: תגית גדולה יותר משמעותה מספר פריטים גדול יותר המתויגים לפיה. אוסף של תגיות באתר נקרא לעתים בשם **ענן תגיות**.

יתרון חשוב של שימוש בתגיות הוא הגמישות שהן מאפשרות בחיפוש המידע. התגיות מאפשרות לאתר פריט מידע יחיד על-פי נושאים שונים, בניגוד לפריטים המקוטלגים על-פי נושא בודד, בחלוקה על-פי קטגוריות.

דרך רווחת לחיפוש מידע בווב-2 היא באמצעות **תגיות** (tags). תגיות הן מילים או ביטויים לחיפוש מידע. **יצרני התוכן**, המשתמשים שמייצרים מידע באינטרנט באמצעות פוסטים של בלוגים, תמונות וקבצים מסוגים שונים, מגדירים בעצמם תגיות לפי ראות עיניהם. הם יכולים לצרף תגיות אחדות כרצונם לתיוג של פריט מידע. כך לדוגמה, פריט מידע העוסק בסכנות הקרינה של הטלפון הסלולארי יכול להיות מתויג על ידי התגיות הבאות: קרינה, סביבה, בריאות, נזק סביבתי. התגיות מופיעות



ייחוס תגיות בקלות לפריט, לפי ראות עיניהם של יצרני המידע ובמספר גדול ככל שירצו, מאפשר "להעמיס" על הפריט הבודד תגיות רבות. לדוגמה, עבור פריט מידע המתאר את פעולת תחנת החשמל והשפעתה על הסביבה אפשר לצרף כמה תגיות בעת ובעונה אחת, כגון: אנרגיה, אנרגיה חשמלית, תחנות חשמל, המרות אנרגיה, סביבה, נזק סביבתי. הפריט ימצא תחת כל אחת מתגיות אלה. הפריט יופיע לעינינו (בין פריטים נוספים) כאשר נקליק על כל אחת מן התגיות שתוארו.

חלוקה נושאית על-פי קטגוריות הינה מוגבלת משום שהיא מאפשרת הצבה של פריט מסוים תחת קטגוריה אחת בלבד. כך לדוגמה, אפשר להציב פריט מידע המתאר את פעולת תחנת החשמל תחת קטגוריה אחת כמו "אנרגיה". אם הוא יוצב תחת קטגוריה זו ("אנרגיה") הוא לא ימצא על ידי משתמש המחפש פריטים תחת הקטגוריה "תחנת חשמל" משום שהוא הוצב תחת הקטגוריה "אנרגיה" בלבד. השימוש בתגיות פותר בעיה זו משום שהוא מאפשר לייחס בקלות מספר תגיות ככל שיתבקש לפריט בודד הן בתחנת החשמל.



ענן תגיות

פוטנציאל פדגוגי של כלי ווב-2

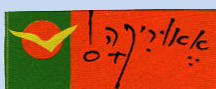
ווב-2 עשיר במגוון של כלים דיגיטליים שהם בעלי פוטנציאל פדגוגי, דהיינו, בעלי חשיבות להוראה-למידה, כמו: ויקי, בלוג, מיקרובלוג ורשת חברתית

זהו כלי שכל המשתמשים בו רשאים לכתוב טקסטים וכן לערוך טקסטים שלהם ושל אחרים.

- **בלוג (Blog):** יומן רשת הנכתב ברשת האינטרנט על ידי יחיד או קבוצת כותבים. היחיד או הקבוצה כותבים רשומה וגולשים יכולים להגיב אליה.

האינטרנט מלא וגדוש במגוון עצום של כלים, שמספרם הולך וגדל. להלן מספר סוגים של כלי ווב-2 שהינם בעלי פוטנציאל פדגוגי, או במלים אחרות, כלים שהם בעלי חשיבות להוראה וללמידה:

- **ויקי (Wiki):** כלי המאפשר בנייה פשוטה ומהירה של מאגרי מידע ואתרי אינטרנט.



- **מיקרובלוג (microblog):** בלוג המאפשר פרסום עדכוני טקסט קצרצרים, תמונות, קטעי קול וקליפים.
 - **רשת חברתית (social-network):** אתר אינטרנט המאפשר לאנשים ליצור ביניהם תקשורת מגוונת לצרכים מקצועיים, חברתיים או אחרים. הקשרים נבנים על בסיס של עניין משותף בתחומים שונים. התקשורת המגוונת כוללת בין השאר בלוגים, אפשרות להעלות תמונות, אפשרות לתקשר באמצעות תא דואר אישי, אפשרות להצטרפות לקבוצות עניין ואפשרות ליצירת קבוצות עניין על ידי חבר הרשת החברתית.
 - **אתר יישומי רשת (web applications):** אתר הכולל יישומים שונים של ווב-2 שיוצרים מעין שולחן עבודה וירטואלי גלובאלי. יישומים אלה, אשר בעבר היו מותקנים רק על המחשב האישי, הופכים להיות נגישים מכל מקום, מכל מחשב ובכל זמן. הם כוללים בין השאר מעבדי תמלילים, תוכנות מצגות, תוכנות גיליון אלקטרוני וכלים לאחסון קבצים. יישומי הרשת מאפשרים שיתוף עם משתמשים אחרים ברחבי רשת האינטרנט.
 - **דף התחלה (start page):** ניתן לשלב תכנים בהתאמה אישית. תכנים כאלה יכולים להיות למשל, אתרים בתחומי דעת, אתרי תמונות, אתרי תחנות רדיו, אתרי תחנות טלוויזיה, תחזית מזג אוויר ופתקים.
 - **אתר מועדפים (favourites):** אתר המאפשר שמירה של אתרים מועדפים ברשת האינטרנט ונגישות אליהם מכל מקום, מכל מחשב ובכל זמן. אתר מועדפים מאפשר לשתף מועדפים עם משתמשים אחרים.
 - **אתר חדשות חברתי (social news website):** אתר שבו גולשים יכולים להעלות קישורים לחדשות מסוגים שונים, לשתף בהם אחרים ולדרג קישורים שהם מעלים וקישורים שמעלים אחרים.
 - **אתר לשיתוף סרטוני וידאו (video-sharing website):** אתר להעלאת סרטוני וידאו ולשיתופם עם אחרים.
- להלן סקירה מפורטת של הפוטנציאל הפדגוגי הטמון בארבעה כלי ווב-2: וויקי, בלוג, מיקרובלוג ורשת חברתית.

וויקי

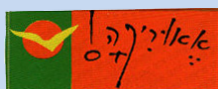
וויקי (Wiki) הוא אתר שיתופי, המאפשר בנייה פשוטה ומהירה של מאגרי מידע ואתרי אינטרנט על ידי כלל משתתפיו

השם בעקבות שם של אוטובוס שפעל בנמל התעופה הבינלאומי בהונולולו, בירת הוואי, ונקרא בשפת ילידי המקום, "Wiki Wiki" שפירושו "מהר מהר" (קונינגהאם, וויקיפדיה בעברית). כיום פועלים אתרי וויקי רבים מאד המשמשים במגוון רב של תחומים, כולל חינוך.

ייחודו של הוויקי הוא בפשטותו, במהירותו ובנוחיות השימוש בו. באתר הוויקי ניתן לראות לא רק את העדכון האחרון של הפריט,

וויקי (Wiki) הוא אתר שיתופי המאפשר בנייה פשוטה ומהירה של מאגרי מידע ואתרי אינטרנט על ידי כלל משתתפיו. באתר וויקי המשתמשים רשאים לכתוב טקסטים חדשים, לערוך אותם וכן לערוך טקסטים של המשתתפים האחרים.

האתר של וויקי הומצא על ידי וורד קנינגהאם (Howard G. "Ward" Cunningham), מהנדס תוכנה אמריקני. האתר הופעל לראשונה בחודש מרץ בשנת 1995. קונינגהאם העניק לאתר את



לאחר הכתיבה הראשונית של המושג, תלמידים אחרים, או אפילו הכותב הראשוני של הערך, יכולים לערוך את המושג שוב ושוב. באופן כזה איכות כתיבתו של המושג עשויה להשתפר.

יצירת מחויבות אישית לקהילה הלומדת:

הכתיבה והעריכה בוויקי נעשים במסגרת של קהילה שיתופית שבה כל אחד/ת רואה את התרומות של האחר/ת ויכול/ה לתרום להן בדרכים שונות. כאשר תלמיד/ה או מורה תורמ/ת לקהילה על ידי כתיבת ערך, עריכת ערך או תגובה לערך, הוא/היא מודעים לכך שהתרומה ניתנת לצפייה ולמעקב על ידי יתר המשתתפים. מודעות זו עשויה לתרום לחיזוק מחויבותם האישית לקהילה הלומדת, בין אם היא כיתה, קבוצת לימוד, קבוצת מורים משתלמים, או קהילה אחרת.

תפוקות גבוהות של תוצרי כתיבה:

לאודרמילק והרן (Loudermilk & Hern, 2005) טוענים שתהליך ההידברות המתמשך בין הכותבים בוויקי יוצר תפוקות גבוהות יותר של תוצרי כתיבה. אם כך, מעבר להידברות ולשיתוף, הקהילה הלומדת מפיקה תוצרי למידה גבוהים יותר מאלה שמתקבלים ללא השימוש בוויקי.

תרגול וגיבוש של מיומנויות למידה שונות:

הוויקי הוא כלי לגיבוש ולתרגול של מיומנויות למידה כגון חקר וטיעון. זאת על ידי הדיאלוג המתמיד בין המשתמשים בו. לימוד ותרגול אתיקה אישית וחברתית: האינטראקציה בוויקי מאפשרת ללמוד ולהפנים עקרונות של אתיקה אישית וחברתית ולתרגלם.

מעקב אחרי תרומות התלמידים: הוויקי

מאפשר למורה לעקוב אחרי התרומות של תלמידים ואיכות עבודתם. בדרך זו ניתן לעקוב אחר הישגים אקדמיים של התלמידים ולהעריך אותם גם באמצעות מדדים שאינם דווקא אקדמיים כגון חברות, אמפטיה.

מעקב אחר התפתחות אישית ורפלקציה:

הוויקי עשוי לשמש כלי לרפלקציה עבור

אלא גם את ההיסטוריה של כל הגרסאות לגבי כל פריט תוכן נתון, וכן את שמות כותבי הגרסאות. הוא מאפשר בקלות לתקן שגיאות בטקסט שנעשו בטעות או במזיד. בוויקי, הידע נבחן שוב ושוב וריבוי הכותבים בו מאפשר את עדכונו ללא הרף, כך שהידע נתון לשינוי, לשיפור ולעדכון כל העת.

כל ערך בוויקי מצויד בדף שיחה. זהו דף שבאמצעותו ניתן לנהל דו שיח או רב שיח סביב הערך.

קיימים מיזמי וויקי רבים ובהם וויקיפדיה בעברית, וויקיפדיה באנגלית (Wikipedia) ויקימילון. וויקיפדיה באנגלית הוקמה בשנת 2001 ואילו וויקיפדיה בעברית הוקמה בשנת 2003.

קיימים מקומות רבים ברשת לפתיחת אתר וויקי ובהם וויקי וויקי ספייס.

הוויקי ככלי פדגוגי

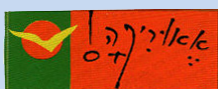
לוויקי איכויות פדגוגיות מגוונות, הן ברמה הקבוצתית והן ברמה האישית:

סיוע להידברות ושיתוף מתמידים: הוויקי הוא סביבה המסייעת ליצור הידברות ושיתוף בין תלמידים, סטודנטים או מורים בקלות וביעילות. לדוגמה, תלמידים יכולים לפתוח דף בנושא שרצו בו ולשלב בו קישורים, קטעי מידע ותמונות באופן שוויוני ולהגיב עליהם. באמצעות דף השיחה, הצמוד לכל ערך, הם יכולים לכתוב הערות, השגות, והארות לערך וכן להציע לו תוספות.

ביטוי הקול האישי של התלמידים: ביטוי הקול האישי של התלמידים בוויקי יכול להיעשות בדרכים מגוונות, כגון: כתיבת ערכים בנושאים המעניינים את התלמידים והערות לערכים של כותבים אחרים.

גיבוש משופר של מושגים:

בניית ערכים בוויקי נעשית באופן שיתופי. כך ניתן לשפר ולשכתב את הערכים הנכתבים בו (כמו, למשל, אלה הנכתבים בוויקיפדיה, שהוא אחד ממיזמי הוויקי הידועים ביותר). לדוגמה, תלמידים יכולים לבנות מילון מושגים הקשור לנושאי הלימוד, כמו למשל בתחום החומרים.



- תלמידים ומורים. לדוגמה, תלמידים יכול לעקוב אחרי התפתחות גרסאות שונות של מושג שהם כתבו, לאורך זמן.
- ניתן לעשות שימוש בוויקי לצרכי הוראה ולמידה במגוון דרכים. להלן אחדות מהן:
- בניית סיכומי שיעור שיתופיים למען כל תלמידי הכיתה.
- בניית מאגרי תמונות שיתופיים סביב נושא נתון, למשל סביב נושא האנרגיה, הסביבה, בעלי חיים, היסטוריה של עם ישראל.
- בניית מאגר קישורים בנושא נתון, למשל אנרגיה, שילך וייבנה במשותף ובהדרגה על ידי תלמידי הכיתה.
- כתיבה אישית של התלמידים על מה שנלמד, אחת לתקופה, כאמצעי רפלקטיבי עבור התלמידים וככלי להערכה עבור המורים.

בלוג

בלוג (Blog) הוא אתר המנוהל בדרך כלל על ידי אדם יחיד המציג אירועים, פרשנויות, וחומרים אחרים כגון וידיאו וגרפיקה.

ומרצים מחפשים מרחב חדש שיאפשר להם ביטוי יצירתי יותר של עצמם, אך גם כזה שיאפשר את ביטוי קולותיהם האישיים של תלמידיהם. הבלוג נותן מענה מתאים לצרכים אלה (סלנט, 2007).

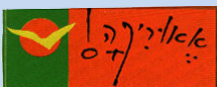
הבלוג הוא בעל איכויות פדגוגיות מגוונות: **העצמת תלמידים והגברת ביטחונם העצמי:** השימוש בבלוג מחזק את ביטחונם העצמי של תלמידים משום שהם פועלים בו באופן עצמאי ואקטיבי – מנסים את כוחם בכתיבת רשומות בבלוגים שלהם, בהצגת רעיונות שלהם, בכתיבת תגובות שלהם לבלוגרים אחרים ועוד.

טיפוח חשיבה ביקורתית: בעת כתיבת הבלוג, התלמידים מודעים להיותם חשופים לקוראים פוטנציאליים לבלוג שלהם. עובדה זו מאלצת אותם לבחון בזהירות ובביקורתיות את הדברים שהם כותבים בבלוג. חשיבה ביקורתית עשויה להתפתח גם בתהליך התגובות לבלוגים של אחרים משום שעל התלמידים להתייחס לדברים הנאמרים בבלוגים שאליהם הם מגיבים.

התכנים המוצגים בבלוג חשופים לפני גולשי האינטרנט לקריאה ולתגובה. כותב/ת הבלוג נקרא/ת בשם בלוגר (Blogger) ואוסף של קהילת בלוגרים נקרא בשם בלוגוספירה (Blogosphere) ("בלוג", וויקיפדיה בעברית). הבלוג מורכב מרשומות קצרות המופיעות בזו אחר זו. הבלוגרים כותבים רשומה, בדרך כלל לעתים קרובות, ורשומה זו מתווספת לרשומות הקודמות. הרשומות בבלוג מסודרות באופן כרונולוגי, על-פי רוב בסדר כרונולוגי הפוך (מהחדש ביותר ועד לישן ביותר). במהלך כתיבתו, מדווח לעתים הבלוגר על אתרים מעניינים שהוא נתקל בהם ומצרף אליהם קישורים (סלנט, 2004) מגוון רחב של מערכות לכתובת ולפרסום בלוגים מוצע כיום למשתמשים ברחבי רשת האינטרנט. שתיים מהחשובות שבהן הן בלוגר (Blogger) ו-Wordpress.

הבלוג ככלי דידקטי

בשנים האחרונות הופכים הבלוגים לכלי הוראה בידי אנשי חינוך והוראה. מורים



עצמאי: לכלתלמיד/ה בלוג, הנמצא בשליטתו/תה, הכולל תכנים עצמאיים הנוגעים למסלול הלמידה האישי שלו/ה. הבלוג מקושר לבלוגים של התלמידים האחרים.

בלוג מורה: בלוג השייך למורה, המנהל/ת אותו בעצמו ורק הוא יכול לקבוע את תכניו. התלמידים נדרשים להגיב בו להודעות.

כיתתי-שיתופי: בלוג השייך במשותף למורה וללומדים. כולם יכולים להעלות בו חומרים, להגיב ולשתף מידע.

צוותי: בלוג המנוהל על ידי קבוצת תלמידים כחלק מקבוצת למידה במסגרת קורס.

דוגמאות לבלוגים בחינוך

בתחום החינוך ניתן כיום למצוא בלוגים רבים ומגוונים להלן דוגמאות אחדות:

הבלוג של מדעים ט: שוש אלחרר, מורה למדעים בבית-הספר אורט ערד, מפעילה בלוג עבור תלמידי המדעים שלה בכיתה ט. היא משתמשת בו להעברת תכנים מדעיים לתלמידיה, ולהמחשת תהליכים שונים עבורם.

Science teacher – Breaking out of the classroom into the world: בלוג עצמאי של מורה למדעים בתיכון בארצות הברית, המספר על התנסויותיו בכיתה.

מסע אחר – כיתה ג'2 בית-ספר הוברמן: בלוג של חנייה חן, מחנכת כיתה ג, שבו היא כותבת על התנסויותיה עם תלמידיה. הבלוג מקושר לבלוגים של תלמידיה, הכותבים בהם ומגיבים לבלוג שלה.

בשביל ההוראה: בלוג של יורם אורעד (כותב המאמר) המשמש לתקשורת מתמידה עם הסטודנטים שלו בתחום אימוני ההוראה בפזיקה ובדידקטיקה של הפזיקה במכללת דוד ילין. הבלוג מקושר לבלוגים של הסטודנטים.

הגברת האוטונומיה של תלמידים: הגברת האוטונומיה של תלמידים מתאפשרת הודות לפעולתם העצמאית בבלוגים שלהם וכן בתגובותיהם לאחרים.

הגברת המוטיבציה של תלמידים: בבלוג, התלמידים יכולים לדון בסוגיות המתאימות להם, גם אם זה במגבלות של מסגרת נתונה כגון לימודי מדע, לימודי תנ"ך וכדומה. הבלוג מאפשר ביטוי לסגנון ועניין אישיים ובכך תורם להגברת המוטיבציה של התלמידים ללמידה.

מעקב ורפלקציה: הבלוג עשוי לשמש את התלמידים ככלי רפלקטיבי אשר באמצעותו יעקבו אחרי תהליך ההתפתחות שלהם, ויפתחו מודעות לבעיות שנתקלו בהם, לדרכי החשיבה שלהם, לידע חדש שרכשו ועוד.

פיתוח מיומנויות של כתיבה אישית ויצירת תוכן דיגיטאלי: פיתוח כזה מתאפשר הודות לקלות, לנוחות ולזמינות הכתיבה בבלוג וכן הודות לתגובות של אחרים (למשל מורים ותלמידים) לרשומות המופיעות בבלוג.

מתן אפשרות לתלמידים לבטא את מחשבותיהם: הבלוג מאפשר ביטוי מחשבות ופרסומן. הפרסום מאפשר קבלת תגובות ושימוש בהן להרחבת החשיבה וחידודה.

אפשרות חבירה בין כותבים וקוראים לשיח מתמשך המוביל להמשך כתיבה וחשיבה: הכתיבה בבלוג עשויה להוביל לקשר בין משתמשי בלוג (קוראים וכותבים) שיוביל להמשך שיח מתמשך ביניהם, למשל ללמידה משותפת סביב נושא, הן באינטרנט עצמו והן מחוצה לו.

שיתוף עמיתים ולמידה שיתופית: הקשר בין כותבי וקוראי הבלוג מאפשר שיתוף בין עמיתים וקוראים בתוך הבלוג עצמו, למשל על ידי תגובה לרשומות ועל ידי החלפת קישורים רלוונטיים ללמידה.

קיימים דגמים שונים של בלוגים בחינוך ובהם (סלנט, 2007):



מיקרובלוג

מיקרובלוג הוא אתר המנוהל בדרך כלל על ידי אדם יחיד המציג אירועים, פרשנויות, וחומרים אחרים באמצעות "ציוצים", שהם הודעות קצרות מאד

מעניינים אותו, ולעקוב אחרי ציוציהם במיקרובלוגים שלהם. המיקרובלוג מאפשר לחברים בו להציג ציוצים שאחרים יכולים לקרוא בהם ולעשות שימוש בקישורים הנלווים אליהם (אם יש כאלה) וכך להתעדכן במהירות רבה בנושאים המעניינים אותם. אברום רותם טוען ששימוש בציוצי תלמידים שמהותו דיווחים סדורים במהלך תהליך הלמידה, מהווה התפתחות חשובה לקראת הוראה מקוונת (רותם, 2009).

מערכת מפורסמת מאד של מיקרובלוגים היא טוויטר (twitter). מערכת מיקרובלוגים אחרת היא אדמודו (edmodo) המיועדת לצורכי חינוך.

מיקרובלוג הינו בלוג המאפשר לפרסם עדכוני טקסט קצרצרים, תמונות, קטעי קול וקליפים. במערכת של מיקרובלוגים פותחים לעצמם המשתמשים מיקרובלוג משלהם שבו הם מודיעים בקיצור על מידע מעניין, בין אם זה מידע על עשייתם, הרהורי לבם, ובין אם זה מידע מרחבי הרשת, כגון קישורים המפנים לתמונות, סרטונים, מאמרים ועוד. למשל, אם המשתמש או המשתמשת מצא/ה מאמר מעניין על הוראת מדעים הוא או היא יכולים לפרסם באופן מיידי את הקישור למאמר ותיאור קצר שלו. ההודעה במיקרובלוג נקראת בשם ציוץ (tweet). ה"ציוצים" במיקרובלוג חשופים לקריאת כל המשתמשים במערכת המיקרובלוגים. חבר במיקרובלוג יכול לבחור לעצמו חברים אחרים שתחומי העניין שלהם

רשת חברתית

רשת חברתית (social-network) היא אתר אינטרנט המאפשר למשתמשים בו לקיים ביניהם תקשורת מגוונת לצרכים מקצועיים או חברתיים

מאפשרות לשתף ידע סביב נושא כלשהו כגון חינוך, חלל, הוראת המדעים או נושא אקטואלי כלשהו. חברים ברשת החברתית יכולים להודיע על אירועים שונים ולהזמין חברים לאירועים אלה. יצירת חברויות ברשת החברתית נעשית על ידי בקשת חברות של חבר רשת מחבר רשת אחר. לאחר אישורו של החבר שלו מוצעת החברות, הם הופכים לחברים ומופיעים אחד ברשימת החברים של השני. איתור חברים ברשת החברתית מתבצע בדרכים שונות. להלן כמה מהן: איתור באמצעות חיפוש חופשי על ידי שם, כניסה לדף של חבר רשת הנראה מעניין, בעקבות הודעה שהוא פרסם, חיפוש ברשימות החברים של

רשת חברתית (social-network) היא אתר אינטרנט המאפשר למשתמשים בו לקיים ביניהם תקשורת מגוונת לצרכים מקצועיים או חברתיים. לכל אחד מחברי הרשת החברתית יש דף שבו הוא מציג פרטים אישיים על עצמו על-פי בחירתו, כמו תחומי עניין, עיסוק מקצועי, ספרים אהובים, אימייל, אתר אישי, בלוג שלו ועוד. רשת חברתית מציעה לחברי הרשת כלים מגוונים ורבים כגון כתיבת בלוג אישי, כתיבת מסרים מידיים, הצגת תמונות, הצגת סרטונים, אפשרות להעלות קישורים ועוד. חברים ברשת החברתית יכולים להצטרף לקבוצות עניין שונות ברשת החברתית או ליצור בעצמם קבוצות עניין. קבוצות העניין



למידה יעילה ומגוונת של תלמידי כיתה ומוריהם: למידה יעילה ומגוונת מתאפשרת באמצעות מגוון הכלים הגדול של הרשת החברתית. תלמידים ומורים יכולים לתקשר ביניהם באמצעים כתובים, כגון תיבות שיחוח (צ'אט) וקבוצות עניין, ויזואליים – כגון תמונות וסרטונים וקוליים – כגון קבצי קול של מוסיקה ודיבור.

פיתוח קשרים בין תלמידים סביב סוגיות לימודיות: ניתן ליצור קשרי גומלין ושיתופי פעולה בין תלמידים בין כותלי בית-הספר אך גם מעבר להם, למטרות שונות, כמו למידת נושאים שונים ולמידה לקראת מבחנים.

פיתוח קשרים בין מורים לעמיתיהם בארץ ובעולם: קשרים כאלה יכולים לבוא לידי ביטוי בהתייעצות ובחלופי מידע חינוכי אודות התנסויות, לקחים, מערכי שיעור וקישורים. למידה של מורים ותלמידים מתכנים המוצגים ברשת החברתית: למידה כזאת יכולה להתאפשר באמצעות שימוש במגוון הרחב של הכלים, כגון, קבוצות עניין ולמידה מקישורים שמעלים חברים.

הכרת נקודות ראייה מגוונות של תלמידים ומורים: ניתן לפתח יכולת חשיבה זו הודות לזמינות הגדולה והנוחות של יצירת קשרים עם חברים שונים הן ברמת המדינה והן ברמה הבינלאומית.

חבר הרשת. חבר רשת בונה לו בהדרגה רשת חברתית משל עצמו בתוך הרשת החברתית הגדולה, על ידי בקשות חברות או אישור בקשות חברות המגיעות אליו. חבר רשת יכול ליצור קשר עם חברו ברשת באופן פומבי, חשוף לעיני כל חבריו, או באופן פרטי, רק בינו לבין החבר. רשת חברתית מאפשרת גם יצירת קשר באמצעות תיבת שיחוח (צ'אט), תיבה המאפשרת שיחה מיידית המתנהלת באמצעות כתיבה.

ברשת האינטרנט קיימות כיום רשתות חברתיות רבות. בין החשובות שבהן ניתן למנות את **פייסבוק** (Facebook) ו-**מייספייס Classroom 2.0 (My space)** היא דוגמה לרשת חברתית בענייני חינוך. לאחרונה החלה לפעול רשת חברתית ישראלית חדשה בשם **שְלֹבֵבִים**, מטעם מכון מופ"ת. הרשת מכוונת לתחום החינוך וההוראה בכלל עם דגש על הכשרת מורים. אוכלוסיית היעד שלה היא, בין השאר, מורים, מרצים בתחום החינוך, מרצים העוסקים בהכשרת מורים, מורי מורים וסטודנטים להוראה.

הרשת החברתית ככלי פדגוגי

לרשתות החברתיות פוטנציאל גדול ומגוון לשימוש ככלי פדגוגי והן משרתות מגוון היבטים:

סיכום

תלמידים סביב סוגיות לימודיות ולעמקת הקשרים המקצועיים בין תלמידים ומורים בתחומי חינוך שונים בארץ ובעולם.

לדור החדש של האינטרנט, ווב-2, יש פוטנציאל עצום מבחינה פדגוגית. הוא עשיר בכלים המאפשרים למורים להשתמש בהם להבנייה משמעותית של מושגים, תכנים ומיומנויות (למשל, באמצעות וויקי) להשגת תפוקות גבוהות ואיכותיות של תוצרי כתיבה ולביצוע מעקב יעיל ומתמשך אחרי התקדמות תהליך הלמידה של הלומדים.

הדור החדש של האינטרנט, ווב-2, מאופיין במגוון רחב של כלים המאפשרים שיתופיות רבה, יצירת תוכן עצמאי ויישומי רשת שעד כה היו מותקנים רק על המחשב האישי. לחלק מן הכלים יש פוטנציאל פדגוגי רב הקשור לפן האישי של המשתתפים בתהליך ההוראה-למידה: באמצעות בלוגים, למשל, מתאפשר ביטוי לקול האישי של לומדים ומורים, כאחד. כלים אחרים, כמו רשתות חברתיות, קשורים לפן הקבוצתי של הלמידה ותורמים לפיתוח למידה שיתופית, לחיזוק מחויבות אישית לקהילה לומדת, ליצירת קשרים בין



מקורות

Classroom 2.0

Edmodo.

Facebook.

Loudermilk, S., Hern, T. (2005). *Using Wikis as Collaborative Writing Tools :Something Wiki This Way Comes--Or Not!*

Myspace.

Science teacher – Breaking out of the classroom into the world.....

Twitter.

wiki.co.il.

Wikipedia .

Wikispaces.

Wordpress.

