

כשירות דיגיטלית – רשת של אוריינויות

Avni Edith and Rotem Abraham

”מתקוונים לאתיקה”

אוריינות טכנולוגית- הגדרה

הגישה והיכולת להשתמש באופן יעיל וראוי בטכנולוגיה דיגיטלית בשגרת החיים ובהתאם לצרכים. האוריינות הטכנולוגית כוללת: נגישות לאמצעים הטכנולוגיים; בחירת האמצעים בהתאמה לצרכים; תפעול הטכנולוגיה תוך הכרת עקרונות פעולה ופונקציות בסיסיות; יכולת למידה מתמדת והסתגלות לאמצעים חדשים, תוך התאמתם לצרכים משתנים; שימוש נבון וראוי כולל פיתוח מודעות להשלכות השימוש בטכנולוגיה על הסביבה ועל הבריאות והכרת שיטות וכלים למזעור הבעייתיות שבהם.

Avni, E., & Rotem, A. (2016). Digital Competence: A Net of Literacies. In Y. Rosen, S. Ferrara, & M.

Mosharraf (Eds.) Handbook of Research on Technology Tools for Real-World Skill Development (pp. 13-41). Hershey, PA

<http://www.igi-global.com/chapter/digital-competence/139680> (בתשלום)

Abstract

פרק זה עוסק בהצעת מסגרת מושגית לכשירות הדיגיטלית, כמענה לצורך ולזכות אזרחית, החיונית ללמידה ולתפקוד מושכל וראוי במציאות העולם הדיגיטלי, באמצעים שמזמנת הטכנולוגיה וברשת האינטרנט. הכשירות הדיגיטלית ב-2010's היא מכלול רב פנים של רשת אוריינויות אשר עודכנו, התעצבו ושינו פניהן בהשפעת הטכנולוגיה. מסגרת הכשירות הדיגיטלית המוצעת בזאת כוללת 8 תחומים של אוריינויות: בראש הרשת עומדת **האתיקה הדיגיטלית** המתווה את הליבה הערכית של השימוש הראוי בטכנולוגיה, בבסיס הרשת נמצאות **האוריינות הטכנולוגית ואוריינות קריאה וכתובה דיגיטלית**, המהוות תשתית וממשק לכל האוריינויות, **ובניהן נמצאות האוריינויות הדיגיטליות בתחומים הבאים: אוריינות מידע, אוריינות חזותית, אוריינות מדיה חדשה, אוריינות תקשורת ושיתוף, ואוריינות מדיה חברתית**. האוריינויות הללו קשורות זו בזו ומהוות יחדיו מכלול סינרגטי של מסגרת הכשירות הדיגיטלית.

מילות מפתח: אתיקה, קריאה וכתובה דיגיטלית, מדיה חדשה, מדיה חברתית, ICT

European Union ,UNESCO, European Commission, ,OECD, National Research Council

INTRODUCTION

כשירות דיגיטלית עדכנית – הצגת הנושא

Digital competence (להלן "Dcom") היא צורך וזכות אנושית ואזרחית, החיונית לתפקוד מושכל וראוי במציאות העולם האמתי כיום, 2010's באמצעים שמזמנת הטכנולוגיה.

טכנולוגיית המידע והתקשורת שנעשו חלק בלתי נפרד כמעט מכל היבט בחיינו, משנות ללא הכר את דרכי התקשורת, השפה, דרכי השימוש במידע, דרכי החשיבה ופתרון הבעיות, דרכי העבודה, הרגלי הצריכה, תרבות הפנאי ועוד. כתוצאה מכך משתנים הידע והמיומנויות הנדרשים לכל אזרח, לומד ובוגר מערכת החינוך, להתמודדות עם צרכי היומיום, לתפקוד מיטבי בחברה ובשוק העבודה ואף להשרדות בעולם התחרותי. הכשירות הדיגיטלית הנדרשת מהווה גם מפתח לכישורי הלמידה המתאימים למערכת החינוך K-12, ותשתית לרכישת השכלה, ללמידה מתמדת ולהתפתחות לאורך החיים.

Dcom היא יכולת מורכבת ורבת פנים של מכלול אוריינויות מסורתיות ומוכרות, אשר הטכנולוגיה "צובעת" בהם מאפיינים דיגיטליים, המעצבים את אופיין העדכני, ואף מוסיפה מיומנויות חדשות שלא היו קיימות טרום העידן הדיגיטלי. אוריינויות דיגיטליות אלה כוללות ידע, מיומנויות ביצוע, מיומנויות חשיבה מסדר גבוה, עמדות וערכים, אשר המשותף להם הוא היישום המושכל והיעיל שלהם באמצעים דיגיטליים וברשת האינטרנט, בהלימה לצרכי הלומד והאזרח במאה ה-21.

הכשירות הדיגיטלית מתייחסת כמעט לכל היבט בתפקוד האנושי העדכני, התוך-אישי Intrapersonal, והבין אישי Interpersonal (Pellegrino & Hilton, 2012). בכל אחת מהאוריינויות נע התפקוד על פני רצף בין [הקשר] context אישי לשיתופי- חברתי, כשעל ציר הזמן ניתן להבחין במגמה גוברת של שימוש שיתופי - חברתי. היכולות המדגישות יותר תפקוד אישי הן בעיקר האוריינות הטכנולוגית, קריאה וכתובה דיגיטלית, אוריינות מידע ואוריינות חזותית. היכולות המדגישות יותר תפקוד שיתופי - חברתי הן אוריינות תקשורת ושיתופיות, אוריינות המדיה החדשה ואוריינות מדיה חברתית.

חשיבותה של הכשירות הדיגיטלית לאזרחות דיגיטלית, כמענה לצרכים העדכניים של החברה, העולם העסקי והשדה החינוכי, מעלה את הצורך בהמשגה עדכנית של מסגרתה. במהלך השנים, במקביל לשילוב טכנולוגיית המידע, התקשורת והחיברות בשגרת החיים, אופיינו והומשגו מגוון יכולות דיגיטליות, שהתמקדו בעיקר בנקודות מוצא טכנולוגיות, בעוד שמהות היכולות הנדרשות ללומד ולאזרח, מבוססות על אוריינויות מסורתיות, שמתעצבות בהקשר הטכנולוגי. בין המגבלות של המשגות קודמות אלה ניתן למנות התמקדות בתחומים צרים יותר ממכלול רחב ומקיף של המיומנויות הנדרשות, כמו גם התמקדות בטכנולוגיה עצמה, ללא ההתייחסות מספקת ליישום המושכל והראוי שלה לתועלת האדם והחברה. בשל השינוי התדיר בהתפתחות האמצעים הטכנולוגיים, הביאו מגבלות אלה גם לקושי ניכר בעדכון המיומנויות הנדרשות בהלימה לדרך החיים בעידן הדיגיטלי..

המסגרת המושגית המוצעת נבנתה מתוך הבנה שכשירות דיגיטלית וכישורי למידה הפכו למהווים משולבות, המובנות זו בזו. למעשה **אין כיום משמעות ורלוונטיות** למיומנות למידה העומדת בפני עצמה,

ללא הקשר לטכנולוגיה. לכן בשנים האחרונות, רואות מדינות רבות בסדר עדיפות גבוה, את חיוניות הקניית הכשירות הדיגיטלית ללומדים ולאוכלוסייה האזרחית הבוגרת. יוזמות להנחלת האוריינויות הדיגיטליות הולכות ומתרחבות, ביניהן מיזמים של גופים ממלכתיים בארה"ב (National Telecommunications and Information Administration, 2014) ושל ועדת החינוך של מדינות האיחוד האירופאי (The European Commission, 2014). לציבור הלומדים הצעירים בולט המיזם "חינוך 2020" (Cross, Hamilton, Plested & Rez, 2013) שאומץ על ידי מדינות רבות מתוך אמונה שהחינוך לא אמור רק לקבל עליו את השינוי ההכרחי, אלא להובילו כמערכת אקולוגית וסינרגטית, בשיתוף הקהילה ורשתות למידה.

מטרת בניית מסגרת מושגית של הכשירות הדיגיטלית העדכנית ל 2010's היא לנתח ולהציג את המהות, המונחים והתכולה של היכולות הנדרשות לתפקוד האורייני המורכב והרב ממדי בעידן הדיגיטלי. מסגרת מוגדרת ומקיפה כזו מזמנת העלאת המודעות הציבורית והחינוכית לנושא מתוך עוגנים ברורים, שפה משותפת ומוסכמת, והבנה טובה יותר של הנחות היסוד ומרכיבי הידע האורייני, המהווים תשתית להתווית מדיניות להקנייה ולהטמעה של האוריינויות הדיגיטליות ולשילובן בעשייה החינוכית.

בניית מסגרת עדכנית של ה- Dcom מחייבת גם התייחסות ביקורתית ו- **intellectual humility** למרכיביה ותכולתה. זאת מתוך מודעות להתפתחות הדינמית בתחום, ולחוסר הוודאות באשר לחידושים ולתובנות הכרוכות בו. עלינו להודות שלמעשה, עדיין איננו יודעים כיצד צעיר שגדל בהווה דיגיטלית מיום לידתו, חווה את המציאות, קוגניטיבית ורגשית, דרך שימוש בהתקנים צמודי גוף ומבעד "למשקפיים דיגיטליות" כמטפורה לכלל הנוף הדיגיטלי, וכיצד אזרח בוגר ו"מהגר דיגיטלי" (Prensky, 2001) חווה בסביבה הדיגיטלית ולעיתים ללא תיווך אנושי, היבטים כמו שקיפות, פומביות, אובדן פרטיות, שינוי במושג ה"חברות", תקשורת מיידית, שימוש ב-, **web application and software**, פיענוח מסרים דיגיטליים וכד'. על כן עלינו להיות פתוחים לקבל ידע, מיומנויות ותובנות חדשות, ולנטוש את אלה שפחות מרכזיים ורלוונטיים להיום.

רכישה של הכשירות הדיגיטלית היא תהליך דינמי, מתפתח ונמשך לאורך כל החיים. אתגר הנחלתה ללומדים, כמו גם לאזרחים הבוגרים, מזמן תהליך למידה ספירלי ומתפתח, בהתאם למדרג הרמות של קהלי היעד ולהדגשים הרלבנטיים להם. במערכת החינוך מזמנת הגדרת המסגרת המושגית את מיזוג ממדי האוריינויות הדיגיטליות בפדגוגיה חדשנית ובסביבות למידה טכנולוגיות, בהתאמה לרצף החינוכי ולמאפייני תחומי הדעת. הכשירות הדיגיטלית, בדומה ליישומה בשגרת מציאות החיים, מתוכללת למערכת סינרגטית, שמאפשרת קידום למידה משמעותית ואותנטית לכלל הלומדים, במסלולי למידה עדכנית המתרחשים במגוון דרכים לאורך שעות היממה, ומכל מקום בו מצוי הלומד, כחלק מהתנהלות חייו בעידן הדיגיטלי.

מאוריינות לכשירות דיגיטלית

היכולות הנדרשות לתפקוד מטבי של אדם בחברה משתנות בהתאם לתקופה ולתרבות בה הוא חי. מושג האוריינות מתפתח ומשתנה במהלך השנים, וכיום ב - 2010's, הוא מתייחס לפניה המורכבות והרב ממדיות של הכשירות הנדרשת לדרך החיים המשולבת באמצעים הדיגיטליים.

לצורך הבהרת מסגרת הכשירות הדיגיטלית נבחין בין המושגים: **אוריינות, אוריינות דיגיטלית וכשירות דיגיטלית.**

אוריינות

עוד מקדמת דנא, המושג "אוריינות" התייחס ליכולות הדרושות לאדם על מנת לקבל, לפענח, ליצור ולהפיץ מסרים מסוגים שונים המקובלים בתרבות ובתקופה שבה הוא חי. מהתפיסה המסורתית של האוריינות כשליטה במיומנויות בסיסיות כמו קריאה וכתובה, הורחב מושג האוריינות ל...

"(...expanding set of knowledge ,skills and strategies that individuals build on throughout life in various contexts, through interaction with their peers and the wider community".

(OECD, 2013, p.9)

במשמעות רחבה יותר...

"... the term literacy implies a universal need, a condition that must be met to enable full and equitable economic and social participation. We view literacy as a tool that may be applied to simple or more complicated contexts (...). In its broadest sense, literacy is a dynamic tool that allows individuals to continuously learn and grow." (National Research Council, 1999, p.16)

אוריינות דיגיטלית

שילוב טכנולוגית המידע והתקשורת בשגרת החיים, הביאה לשינוי מושג ה"אוריינות" ל"אוריינות דיגיטלית". הגדרות קודמות וצרות של האוריינות הדיגיטלית, הדגישו היבטים טכנולוגיים, כגון: אוריינות מחשב ומידע (Frailton and Ainley, 2013) Computer Information Literacy - CIL,

אוריינות מידע ותקשורת - ICT Literacy - Information & communication Literacy

(Partnership for 21st Century Skills, 2014a) ומושגים נוספים כמו

cyber literacy, electronic literacy, new online social ,Internet literacy, technology literacy

mobile literacy (Lee, Lau, Carbo & Gendina, 2013).

הגדרה מקיפות יותר נמצא בהתייחסות אל "New Media literacy"

(Ito, Horst, Bittanti, Boyd, Herr-Stephenson, Lange et al., 2008; Manovich, 2001) במשמעות של גישה מכל מכשיר דיגיטלי, בכל מקום ובכל זמן, לכל במה של תוכן ומידע, והשתתפות אינטראקטיבית ויצירתית במידע במרחב המקוון cyberspace. כיום מהווה האוריינות הדיגיטלית תפיסה רחבה של יכולות הנדרשות לאזרח הדיגיטלי וללומד, במציאות בה הטכנולוגיה מעצבת את התנהלות חיי הפרט והחברה. גבולות התחומים השונים של האוריינויות הדיגיטליות מטשטשים, בשל העובדה שהיבטים רבים של תפקוד דיגיטלי מתממשים על גבי מסך, ולכן רשת האוריינויות קשורות ביניהן ואף חופפות בחלקן, ומתוכללת במטריה כוללת המהווה תחום העומד בפני עצמו (UNESCO, 2013). האוריינות הדיגיטלית כבר אינה נתפסת כאוריינות ממוקדת טכנולוגיה, אלא הטכנולוגיה מהווה מכנה משותף לרשת רחבה של יכולות מרובות פנים, פלורליסטיות, הקשריות contextual ודינמיות, היוצרות ביניהן סינרגיה חדשה (Lee, Lau, Carbo & Gendina, 2013).

[האוריינות הדיגיטלית מיוחסת למיומנויות]

Digital Literacy refers to the skills, attitudes and knowledge required by educators to support learning in a digitally-rich world. To be digitally literate, educators must be able to utilise technology to enhance and transform classroom practices, and to enrich their own professional development and identity. The digitally literate educator will be able to think critically about why, how and when technology supplements learning and teaching. (Hall, Atkins & Fraser, 2014).

כשירות דיגיטלית

הכשירות הדיגיטלית מרחיבה את מושג האוריינות הדיגיטלית למסגרת רבת ממדים, שמהווה גם גישה משולבת ומקיפה למהותו של דמות האזרח והלומד במאה ה-21 ומגדירה את התנאים לתפקודו המיטבי והראוי בחברה ובתרבות.

השימוש בטרמינולוגיה של ["כשירות"] "competence", רחב בהרבה ממיומנויות ואסטרטגיות הכרוכות באוריינות מסויימת ומבטא יכולת לעמוד בהצלחה, באופן אישי ופרואקטיבי, בדרישות החיוניות שמציבים החיים במאה ה-21. משימות ואתגרים מורכבים אלה, בהקשרים המשתנים תדיר, מצריכים גיוס ועיצוב משאבים קוגניטיביים ופסיכולוגיים (OECD, 2002, 2005). מקומה הקרדינלי של הטכנולוגיה בהיבטים הללו, מחייב עיצוב מסגרת עדכנית, בה שזורה הטכנולוגיה בכל מרכיבי רשת האוריינויות.

כשירות דיגיטלית הוגדרה על ידי "The European Parliament and The Council of the EU" (2006) כאחד משמונה כישורים החיוניים ללמידה לאורך החיים ולהשתתפות בחברת המידע. רוחב היריעה של הכשירות הדיגיטלית מתואר במסמך זה ככרוך (involves) ב

"the confident and critical use of Information Society Technology (IST) for work, leisure and communication. It is underpinned by basic skills in ICT: the use of computers to retrieve, assess, store, produce, present and exchange information, and to communicate and participate in collaborative networks via the Internet
בדו"ח "Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks" מרחיב Ferrari (2012) את תכולת הכשירות הדיגיטלית:

"Digital Competence is the set of knowledge, skills, attitudes (thus including abilities, strategies, values and awareness) that are required when using ICT and digital media to perform tasks; solve problems; communicate; manage information; collaborate; create and share content; and build knowledge effectively, efficiently, appropriately, critically, creatively, autonomously, flexibly, ethically, reflectively for work, leisure, participation, learning, socialising, consuming, and empowerment".

יש לראות, אם כן, את הכשירות הדיגיטלית כמכלול יכולות שהן חלק ממיומנויות המאה ה-21, וכמפתח למיומנויות הנדרשות מכל בוגר מערכת החינוך, ולמעשה מכל אזרח דיגיטלי, כפי שמתואר בדו"ח *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe* (Ferrari, 2013):

"Digital Competence can be broadly defined as the confident, critical and creative use of ICT to achieve goals related to work, employability, learning, leisure, inclusion and/or participation in society. Digital competence is a transversal key competence which, as such, enables us to acquire other key competences (e.g. language, mathematics, learning to learn, cultural awareness). It is related to many of the 21st Century skills which should be acquired by all citizens, to ensure their active participation in society and the economy."

בדו"ח זה מוצעת מסגרת של כשירות דיגיטלית המתייחסת לתחומים הבאים: מידע, תקשורת ושיתוף, תוכן ויצירה, בטיחות ופתרון בעיות. פתרון הבעיות כולל יכולת זיהוי של צרכים ומשאבים דיגיטליים, קבלת החלטות מושכלות לגבי התאמת הכלים למטרה או לצורך, מציאת פתרונות בסיוע אמצעים דיגיטליים, תוך שימוש יצירתי בטכנולוגיה, כמו גם פתרון בעיות טכניות.

חשיבותה של הכשירות הדיגיטלית איננה רק לשם הנחלת יכולות לתפקוד אורייני רב-ממדי ההולם את החברה והתרבות במציאות החיים, אלא גם לשם טיפוח והכשרה של לומדים צעירים, פעילים וביקורתיים, שבבגרותם יהיו מודעים לכוחה של כשירות זו ויראו בה אמצעי חשוב לביטוי ולהעצמה, לרכישת ידע, להתפתחות, לגיבוש זהות אישית וחברתית-תרבותית, לאיתור הזדמנויות העסקה הולמות ולהתקדמות בחיים.

מסגרת הכשירות הדיגיטלית המוצעת מהווה רשת אוריינויות המבוססת על עדכון של אוריינויות הטובות לכל זמן והקשר, והוספת נדבך טכנולוגי, המשפיע על עיצובן כאוריינויות דיגיטליות, ומרחיב את סל היכולות ביכולות חדשות הנגזרות מהשימוש בטכנולוגיה.

האתיקה כליבת הכשירות הדיגיטלית

ה-Dcom אינה רק יכולת, אלא תפיסת עולם עדכנית ומודעות אזרחית. לכן בליבת רשת האוריינויות הנכללות בה, נמצאת האתיקה של האזרח הדיגיטלי.

השינוי שהביאה טכנולוגיה המידע והתקשורת, אינו רק "מהפיכה טכנולוגית", אלא שינוי חברתי ואתי החורג בהרבה מטכנולוגיה חדשה כזו או אחרת (Bynum & Rogerson, 2004). התרבות הדיגיטלית היא גלובלית, קהילתה היא אזרחים דיגיטליים, והיא מעוצבת במארג מורכב בין הטכנולוגיה, יוצרי הטכנולוגיה, המשתמשים, דרכי השימוש בטכנולוגיה וההקשר החברתי.

המושג **אזרח דיגיטלי** הנו התאמה עדכנית של המושג הקלאסי "אזרח" למציאות העידן הדיגיטלי:

"a digital citizen refers to a person utilising information technology in order to engage in society, politics, and government participation." (Mossberger, Tolbert & McNeal, 2011).

אזרחות ראויה בחברת המידע והשתלבות בתרבות חברתית תקשורתית, בה הנוכחות המקוונת נעשתה חלק בלתי נפרד מזירת החיים, מכתובה את האתיקה, כמכנה משותף העומד בבסיס הכשירות הנדרשת לתפקוד בעידן הדיגיטלי. Ribble (2014), בהצעתו למתווה הכשירויות הנדרשות לאזרח הדיגיטלי, הדגיש את האתיקה, **REP** (Respect, Educate and Protect) כליבת הערכים ונקודת מוצא לאזרחות הדיגיטלית.

Dcom באה לידי ביטוי בתפקוד אתי, אישי וחברתי, של האזרח הדיגיטלי. בין ההיבטים **האישיים** של השימוש האתי בטכנולוגיה נכללים ערכי יושר, הוגנות, אחריות, אמינות, שמירה על קניין, שמירה על פרטיות. ההיבטים **הבין אישיים** מתייחסים לכבוד לאחר, שיתופיות, סובלנות, שמירה על זכויות כמו חופש ביטוי, וכן ערכים של אתיקה גלובלית כמו אחריות חברתית והתנהלות תורמת בקהילות שיתופיות. ערכי ליבה בין אישיים אלה הם גם **הבסיס הערכי** לתפקוד בעולם הגלובלי והפלורליסטי, בו מתרחשים מפגשים פורצי גבולות בין מגוון חברתי ותרבותי, אשר מחייבים הכלה, הקשבה וסובלנות למגוון דעות וקולות. חשיבותה של האתיקה עולה ככל שמתרחב מקומן של קהילות שיתופיות, הפורצות גבולות מסורתיים, וככל שגוברת תפיסת השיתוף הגלובלי וחכמת ההמון כערך תרבותי וכנכס כלכלי. במובן זה הכשירות הדיגיטלית אינה מטרה בפני עצמה, אלא אמצעי לטיפוח אזרחות פעילה.

האתיקה בכשירות הדיגיטלית נעשתה גם כורח מציאות, בשל התמודדות האזרח הבוגר והלומד הצעיר עם מגוון סוגיות אתיות העולות מהשימוש בטכנולוגיה, אשר מצריכות ידע אתי ויכולות של שיפוט מוסרי. במרחב הדיגיטלי, בה ההתרחשות היא אינטראקטיבית, פומבית, שיתופית וחברתית, עולות דילמות רבות כמו קניין וזכות יוצרים אל מול שיתופיות וחופש מידע, חופש ביטוי אל מול שמירה על

פרטיות. חיזוק למקומה החיוני של האתיקה הדיגיטלית עולה גם מהתרחשותן של תופעות שליליות הכרוכות בניצול לרעה של האפשרויות שמזמנת הטכנולוגיה, ביניהן פשעים ברשת ובריונות מקוונת Cyberbullying, שיש למגרן לשם שמירה על חברה הפועלת על פי חוקים ונורמות התנהלות לרווחת האזרחים.

(Avni, 2012; Avni & Rotem, 2009, 2010; Rotem & Avni, 2008, 2010, 2011, 2012).

תפיסה אתית חינוכית, רואה באוריינות האתיקה הדיגיטלית נקודת מוצא לכשירות הדיגיטלית ואמצעי טרנספורמטיבי בעל פוטנציאל להשפיע על שינוי תרבותי חיובי ועל קידום חברה חופשית, שוויונית וצודקת. ברשת האוריינויות של מסגרת הכשירות הדיגיטלית המוצעת בזאת, מהווה אוריינות האתיקה הדיגיטלית "אוריינות על", העומדת מעל רשת האוריינויות הדיגיטליות ושזורה בהן.

מכאן נגדיר את ה-Dcom כצורך, וזכות אנושית ואזרחית, החיונית לתפקוד מושכל וראוי של כלל האזרחים בחברה, במציאות העולם האמיתי, בהיבטים אישיים, חברתיים ומקצועיים, באמצעים שמזמנת הטכנולוגיה העדכנית לעידן הנוכחי.

Main FOCUS OF the CHAPTER

המשגת כשירות דיגיטלית ברשת של אוריינויות

א. תאור כללי

המשגת הכשירות הדיגיטלית הנדרשת כיום ללומד ולבוגר מערכת החינוך, חיונית לשם יצירת תשתית ידע לשיח החינוכי- ציבורי, להגדרת יעדים עדכניים של חינוך ולמידה ולאפיון דרכי יישומם. על סמך הסקירה וההנמקות שלעיל, מוצעת מסגרת מושגית של הכשירות הדיגיטלית, בה מעצבת הטכנולוגיה משמעות עדכנית ל-2010's לרשת של אוריינויות הנדרשות לאזרח דיגיטלי וללומד.

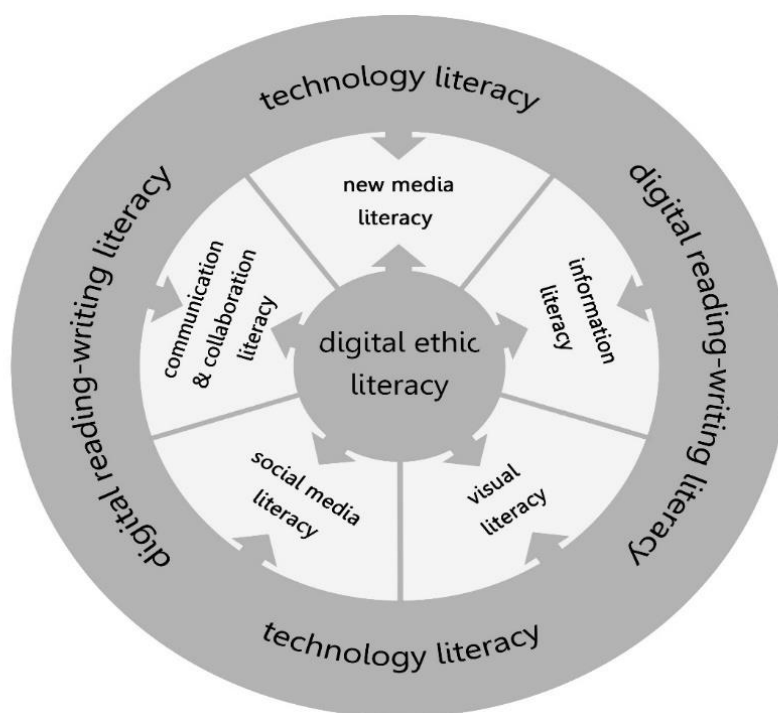
מסגרת הכשירות הדיגיטלית המוצעת מתכללת 8 תחומים של אוריינויות דיגיטליות, המאורגנים על פי המבנה הבא (איור 1):

- (1) **אוריינות של אתיקה דיגיטלית**, העומדת ב"ראש" הכשירות הדיגיטלית ועוטפת את רשת האוריינויות, ובה האתיקה מהווה מרכיב חיוני של תפיסות, עמדות וערכים, המהותיים ליישום ראוי של הטכנולוגיה על ידי האדם בכל ממד של הכשירות הדיגיטלית.
- (2) **אוריינות טכנולוגית ואוריינות של קריאה וכתובה דיגיטלית**, המהוות בכשירות הדיגיטלית תשתית תפקודית בסיסית וממשק לכל האוריינויות הדיגיטליות המעוגנות בה.
- (3) **תחומי האוריינויות הדיגיטליות**: אוריינות מידע, אוריינות חזותית, אוריינות מדיה חדשה, אוריינות תקשורת ושיתוף, ואוריינות מדיה חברתית.

הנחות היסוד לבחירת תחומי האוריינויות הדיגיטליות :

- א. הכלת מכלול היכולות הנחוצות לאזרח דיגיטלי וללומד, הנדרשות לתפקוד מיטבי וראוי בדרך החיים בעידן טכנולוגית המידע והתקשורת:
- ב. עדכון והתאמה של האוריינויות הקלאסיות, המוכרות ומוכחות פדגוגית מקדמת דנה, לצרכים ולדגשים הרלבנטים לאורין הדיגיטלי היום.
- ג. הוספת היבטים חדשים של ידע, מיומנויות וערכים, שעולים בעקבות האמצעים הטכנולוגיים החדשים והשימוש בהם.

איור 1: מסגרת הכשירות הדיגיטלית - עשור שני המאה ה-21



ב. אוריינות אתיקה דיגיטלית

אוריינות האתיקה הדיגיטלית היא הבסיס הערכי התנהגותי של השימוש בטכנולוגיה, ומשולבת כחלק אימננטי בכל אחת מהאוריינויות הדיגיטליות האחרות.

אתיקה דיגיטלית - רקע

אתיקה דיגיטלית היא תחום חדששנגזרת מתוך תפיסה כוללת של אתיקה, כמהות ותשתית ערכית של החברה האנושית מאז ומעולם. מאפיינים כמו נגישות, שקיפות, אינטראקטיביות, פומביות שיתופיות, מעלים סוגיות אתיות חדשות. עקרונות כמו חופש מידע, חופש ביטוי, תפיסת הפרטיות, קניין ועוד, הפכו לחלק מההתמודדות היומיומית של האזרח הדיגיטלי במציאות החיים כיום. האתיקה הדיגיטלית מתייחסת להתנהגות אתית, אחראית וזהירה במרחב דיגיטלי, תוך התבססות על הכרת החוק, על ערכים של מוסר, על שמירת כללים, ועל המודעות לסכנות ברשת והזכות למוגנות.

לצד הרווחים שמביאים האמצעים הדיגיטליים לאזרח, הם מטילים אותו למערבולת של אי-וודאות, בלבול ומבוכה, ועלולים להפילו במלכודות ולחשוף אותו לפוגענות, שהחברה עדיין לא מצאה את הדרכים היעילות להתמודד עם אתגרים אתיים אלה, שמערערים את תפיסת זכויות האזרח וזכות הציבור. מכאן החשיבות בהעלאת המודעות לשימוש ראוי בטכנולוגיה והימנעות מסכנות, תוך פיתוח היכולת להישמר מפני כוונות זדון של אנשים, שעלולים לפגוע בגופו, בכבודו, בשמו הטוב או בקניינו של האדם.

הבסיס לאוריינות האתיקה הדיגיטלית הוא **האוריינות אתית**.

אוריינות אתית היא יכולת אישית של האדם לפעול בשגרת חיו מתוך עמדה מוסרית מודעת וקבלת

החלטות אתיות בהתחשב במחויבותו לחברה, כמו גם לעצמו (Avni and Rotem, 2011).

אוריינות אתיקה דיגיטלית היא הממשק בין אוריינות דיגיטלית ואוריינות אתית. היא כוללת מכלול יכולות לשימוש וניצול האמצעים הדיגיטליים לרווחת הפרט, תוך התייחסות ערכית למגוון היבטים וסוגיות אתיות. היא מבוססת על ידע נרכש, המתייחס לשמירה על כבוד האדם בכל הקשר על רקע מאפייני העידן הדיגיטלי. בין הסוגיות המרכזיות נמצאים: הזכות לפרטיות וזכות השליטה של האדם במידע על אודותיו, בהחלטותיו, ובמרחב הפרטי שלו אל מול חופש המידע וחופש הביטוי (Birenhak, 2010); הגנה על הקניין הרוחני מול הערך של זכות הציבור ליהנות מיצירות שהם חלק ממורשתו ועולמו התרבותי. אזרח בעל אוריינות אתית דיגיטלית, מקבל החלטות אתיות על בסיס שיפוט מוסרי וחשיבה ביקורתית, תוך שהוא מתלבט בין מגוון חלופות אפשריות בהקשר נתון, והתנהגותו האתית באה לידי ביטוי בבמות דיגיטליות.

אוריינות אתיקה דיגיטלית - הגדרה

יכולת של האדם לפעול בדרך אתית ראויה באמצעים דיגיטליים וברשת, תוך התמודדות ערכית עם היבטים וסוגיות אתיים הכרוכים בעצם השימוש בטכנולוגיה, והיכולת להגן על עצמו ועל משתמשי הרשת מפני מלכודות ושימוש שאינו ראוי (Avni and Rotem, 2011).

כשירות האזרח הדיגיטלי חייבת אם כן, לכלול את המרכיבים המרכזיים של האתיקה הדיגיטלית. במסגרת האוריינות הדיגיטלית בדו"ח BC's Digital Literacy Framework של American Library Association (2013) מפורטים מרכיבי אוריינות האתיקה הדיגיטלית, לכדי תמונה שלמה:

Internet Safety, Privacy And Security, Digital Relationships And Communication, Cyberbullying, Digital Footprint And Reputation, Creative Credit And Copyright, Legal And Ethical Aspects, Understanding And Awareness of the Role of ICT in Society.

יכולות אוריינ אתי דיגיטלי

- (1) **מודעות:** יכולת הבנה של סוגיות אנושיות, תרבותיות וחברתיות הקשורות לשימוש בטכנולוגיה לטוב ולרע, והכרת עקרונות להתנהלות חוקית ואתית בסביבה הדיגיטלית.
- (2) **נוכחות מקוונת:** ניהול נוכחות וטביעות אצבע דיגיטליות שמותיר המשתמש, הנובעים מתוך מודעות לזהות האישית האמיתית, ושיקול דעת באשר לדרך הייצוג המקוונת. הבנת חשיבות המיתוג האישי ויכולת ההשפעה ברשת.
- (3) **אמצעים הטכנולוגיים:** שימוש אישי ראוי באמצעים הטכנולוגיים, בהתקנים, בתוכנות, ביישומים וברשת האינטרנט תוך שמירה על ערכי כבוד האדם ורכושו. לצורך כך - הכרת כלים ושיטות טכניות לאבטחת מידע במחשב האישי ובמרחב הווירטואלי הציבורי.
- (4) **קניין רוחני:** הבנת ערך שמירה על הקניין הרוחני וזכות היוצרים. הכרת חוקים וכללים לשמירה על זכויות יוצרים ברשת, תקנוני שימוש והיתרים לשימוש בחומרים של אחרים ברשת.
- (5) **פרטיות:** הבנת ערך הזכות לפרטיות וזכות השליטה של האדם במידע האישי שלו, ובמרחבו הפרטי, מול זכות חופש הביטוי. קבלת החלטות באשר לשיתוף מידע אישי, הבנת הפרטיות של האחר בעת פרסום מידע עליו ברשת, הימנעות מחשיפת מידע אישי לאנשים שאינם מוכרים, הפעלת מנגנונים לשמירה על הפרטיות ואבטחת מידע, הכרת מנגנונים וכללים לאבטחת מידע.
- (6) **קשרים:** פיתוח רגישות באשר לדרכי תקשורת בין אישית ברשת. יכולת להבחין בין קשר חיובי לקשר בלתי הולם ברשת. הכרה ברשת כמרחב גלובלי ומודעות לכיבוד תרבויות מגוונות והכלת השונה.
- (7) **פוגענות:** מודעות ל- cyber bullying ברשת, גורמים להסלמה כמו האנונימיות והפצה לכל. הימנעות מפגיעה בזדון כמו הסתה, גזענות והפצת שנאה והתנגדות להפצת מידע פוגעני, אישי או ציבורי.
- (8) **מוגנות:** הכרת שיטות למוגנות מפני פגעי הרשת. יכולת לזהות מצבי סיכון ופגיעות ברשת ודרכי התגוננות, כמו: התחזות, גניבת זהות, בריונות, הסתה, פשינג, התמכרות ברשת, מצבים לא נוחים או מאיימים, הימנעות משיח ומתן פרטים אישיים לאנשים שאינם מוכרים, זיהוי סביבות שאינן בטוחות, שימוש בערוצי סיוע ובמנגנוני דיווח אנושיים וטכניים בעת זיהוי פגיעות, איום או סכנה.
- (9) **שיתופיות:** הבנת הערך של שיתופיות, חברות בקהילה ברשת ותרומה לחוכמה הקולקטיבית, אל מול הסיכונים הפוטנציאליים של שיתוף במידע.

ג. אוריינות מידע

אוריינות מידע - רקע

המידע, שהוא משאב מפתח בידי אדם, חברה וכלכלה, הפך באמצעות הרשת נחלתו של כל אזרח, שנעשה לא רק צרכן, אלא גם מפיק ומפיץ של מידע. המרחבים השיתופיים מאפשרים שיתוף במידע והבניית ידע קולקטיבי. ההתמודדות עם מידע היא נכס חיוני לקידום אישי של כל אזרח, לפיתוח אוצרות חברה ותרבות ולהישגיות מקצועית וכלכלית. בהשוואה לתהליכים מסורתיים של צבירת ידע ערוך, סדור ומבוקר, נדרשת בסביבה עתירת המידע יכולת מורכבת ומושכלת להשתמש בכמויות מידע גדולות בהרבה מאלה שהיו רק בדור הקודם, בצורה יעילה, ובאופן ראוי ומבוקר, על מנת להפיק ממנו תועלת, לקבל החלטות או לפתור בעיות.

אונסקו כבר ב 2005, ב Alexandria Proclamation (UNESCO, 2005) קבע שאוריינות מידע (Information literacy), היא תנאי הכרחי מוקדם להשתתפות יעילה בחברת המידע, והיא חלק מזכויות אנוש בסיסיות ואמצעי להקטנת חוסר השוויון בין בני אדם. הארגון הגדיר אוריינות מידע כ**מפתח**, המאפשר גישה יעילה ליצירת תכנים ולהעברתם, לשימוש בהם בפיתוח הכלכלה, החינוך, הבריאות וכל ההיבטים האחרים של החברה המודרנית (Horton, 2013). ב"תשעה המרכיבים של האזרחות הדיגיטלית" (Ribble, 2014) מודגשים היבטים של אוריינות מידע בתחומים הבאים: Digital Access, Digital Communication, Digital Commerce

שורשי אוריינות מידע מצויות עוד בעידן הקודם לטכנולוגית המחשוב בכלל ולרשת בפרט (1974, Zurkowski). באופן כללי מדובר על אוסף של מיומנויות הנדרש לשימוש יעיל במידע ממקורות שונים: לזהות, לאתר, לאחזר retrieve, לאחסן store, לארגן organise להעריך, לנתח analyse, לעבד להפיץ ולפרסם מידע, בהלימה למטרות השימוש במידע.

ההגדרה המקובלת והמצוטטת רבות של אוריינות מידע, היא הגדרה של

: (1989) American Library Association's - ALA

the ability to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information .

אוריינות המידע מהווה גישה, השואפת לפתח לומד אוטונומי בעל מכוונות עצמית בלמידתו, שיועד להבנות לעצמו ידע, חשיבה ביקורתית ויכולת לפתור בעיות. היא תופסת מקום מרכזי בהגדרת "מיומנויות המאה ה-21" (Partnership for 21st Century Skills, 2014b) ובמסגרות הכשירות הדיגיטלית (Ferrari, 2013) ופותחו עבורה גרסאות שונות של סטנדרטים ומאפיינים, המסתמכים על העקרונות שקבע American Library Association - ALA (2014):

אוריינות מידע מהווה יכולת בסיסית לשם למידה. אורייני מידע הם אנשים שלמדו כיצד ללמוד. למידה בסביבה טכנולוגית עתירת מידע מעצבת את סט המיומנויות הקריטיות ללמידה מיטבית בה, ואת ממדי אוריינות המידע הנדרשים להתמודד עם המאפיינים החדשים של המידע.

יכולות אורייני מידע

- (1) **נגישות למידע:** היכולת להגיע אל מידע דיגיטלי, לצרוך אותו ולקחת חלק בתעבורת המידע ברשת.
- (2) **זיהוי והגדרה של צורך:** הגדרת שאלה/בעיה/סוגיה ומיקודה באמצעות סקירת מידע.
- (3) **ייצוגי מידע:** הכרת פורמטים שונים של ייצוגי מידע בהתאמה לצורך (כגון מידע טקסטואלי, חזותי, קולי, אודיו ויזואלי, אמנותי, מדעי) ואופן השימוש בהם.
- (4) **מקורות מידע:** הכרת מגוון משאבי מידע, ביניהם סוגים שונים של מידע ומאגרים שונים של מקורות מידע, הבחנה ביניהם לפי מאפייניהם, ייעודם וקהל היעד.
- (5) **שיטות חיפוש:** הכרה ובחירה של שיטות ואמצעים לאיתור ואיחזור יעיל של מידע בהלימה למידע הדרוש ולאופי המקורות:
 - זיהוי מאפייני מפתח ופרמטרים לצורך מיקוד וסינון תהליך איתור המידע
 - הכרת מנגנונים לאיתור מידע כמו סרגלי ניווט, היפר-קישורים, מדריך אתרים, מנוע חיפוש פנימי
 - סינון ומיקוד המידע הנדרש באמצעות מנועי חיפוש, תוך הגדרת תנאים ואופרטורים רלבנטיים.
 - הסתייעות בשירותים אנושיים ו/או ב- digital agents לאיתור מידע.
 - איסוף מידע באמצעות כלים דיגיטליים לתשאול, איסוף נתונים ובניית מסדי נתונים
- (6) **הערכת מידע:** הערכה ביקורתית של איכות המידע, הרלבנטיות, המהימנות והתוקף שלו בהתאם לצורך ולמטרה, וכן באמצעות השוואה והצלבה עם מקורות מידע נוספים.
- (7) **ניהול מידע:** ניהול המידע האישי והשיתופי באמצעות כלים ושיטות ייעודיים
- (8) **עיבוד וניתוח מידע:** שימוש בשיטות ובאמצעים להשוואה, מיזוג, עיבוד, עריכה וניתוח המידע, לצורך הסקת מסקנות, קבלת החלטות, מציאת פתרונות והפקת תוצר ידע מתאים לצורך.
- (9) **הפקת תוצר:** גיבוש, בנייה והצגה של תוצר ידע ערוך ומעוצב, בהתאם למטרה, אופי המידע, קהל היעד, הנסיבות ובמת ההצגה, תוך תפעול אמצעים דיגיטליים מתאימים.
- (10) **הצגת המידע ופרסומו:** הצגת תוצר הידע בבהירות ובסגנון התומך ביעד והולם את קהל היעד, ופרסומו באמצעים הדיגיטליים המתאימים למטרה, לאופי המידע, לקהל היעד לנסיבות ולכלים העומדים לרשות המשתמש, תוך יישום (Presentation Skills) אפקטיביות ודרכים להפעלת קהל

- (11) **הפצת המידע:** הפצת המידע הדיגיטלי לקהלי יעד ייעודיים ובבמות רלבנטיות, תוך שימוש באמצעי הפצה, ואסטרטגיות פרסום, מיתוג, תדמית, ניתוח שוק וקידום שיווק
- (12) **אתיקה:** הכרה, הבנה והתייחסות אחראית לחוקים וכללי אתיקה הנוגעים לנגישות למידע ולשימוש בו, כמו קניין רוחני, זכות יוצרים, שימוש הוגן במידע פתוח או במקורות חינוכיים, חופש ביטוי, פרטיות, אבטחת מידע.

ד. אוריינות קריאה וכתובה דיגיטלית

המושג "אוריינות" מאז ומעולם הוא ביטוי נרדף לקריאה וכתובה במובן הבסיסי, ובשלב מתקדם יותר, גם הבנה ופיענוח של המסרים כתובים בהקשרים התרבותיים המקומיים. כתנאי עיקרי ללמידה ולתפקוד מיטבי של אזרח בחברה המודרנית, מצוי המושג בכל היבט חינוכי ובשיח העוסק ברווחת האזרח, עוד מהעידן טרום הטכנולוגיה הדיגיטלית (Street, 1984).

האמצעים הדיגיטליים הרחיבו את מושג האוריינות המסורתית המתייחסת לטקסט מודפס או בכתב יד, לטקסטים דיגיטליים דינמיים ורבי מדיה, באמצעותם האדם קולט מידע, מפיק, משתף ומתקשר (Rotem and Peled, 2008). בשונה מן הטקסט הכתוב או המודפס, מופיע הטקסט הדיגיטלי על גבי המסך, מאורגן במבנה רשתי של יחידות טקסט, המקושרות בקשרים מסתעפים זו לזו או למשאבים נוספים של מידע ומדיה דיגיטלית. הטקסט הדיגיטלי הינו אינטראקטיבי, מאפשר עריכה ועדכון שוטפים, ומפורסם במגוון סביבות דיגיטליות, ביניהן דוא"ל, הודעות טקסט, אתרים, קבוצות דיון, רשתות חברתיות, טלפונים חכמים, ספרים דיגיטליים.

אוריינות הקריאה והכתיבה הדיגיטלית, כאבן יסוד בכשירות הדיגיטלית של כל לומד ואזרח דיגיטלי, דורשת הפעלת יכולות ומיומנויות השונות מאלו שנדרשות לקריאה וכתובה מסורתית, וכוללות אתגרים קוגניטיביים, עיצוביים וארגוניים הייחודיים לטקסט הדיגיטלי. הקורא אקטיבי ומעצב את חווית הקריאה האינטראקטיבית, תוך בחירה שקולה של דרך הניווט בטקסט, ותוך שימוש במגוון אמצעי עזר דיגיטליים, כגון מילונים, פונקציות חיפוש בטקסט ומקורות מידע. איסוף המידע מהטקסט הדיגיטלי מצריך רפרוף וסריקה של כמויות גדולות של חומר, והערכה מיידית של מהימנותו, ולכן חשיבה ביקורתית הפכה לחלק חשוב באוריינות קריאה. מאחר ובטקסט הדיגיטלי מטשטשת ההבחנה בין קולט ומפיק, מתרחשות פעמים רבות קריאה וכתובה יחדיו. בתהליך הכתיבה הדיגיטלית נדרשת היכרות עם מגוון כלים ויישומים, ביניהם שימוש במקלדת ובאמצעי כתיבה, עיבוד, עריכה והפקת טקסט במגוון צורות, יישומים ופורמטים (OECD, 2013). קריאה וכתובה דיגיטלית הן גם תהליך הכרוך בקשר אנושי ובשיח חברתי תרבותי, שמתרחש במגוון הולך וגדל של במות חברתיות בהן מתנהלים חילופי מסרים בינאישיים או פומביים. האינטראקציה החברתית מחייבת התייחסות להיבטים של חוק ואתיקה, כמו שמירה על פרטיות וחופש ביטוי.

חשיבות אוריינות זו מתוארת על ידי The European Commission (2001):

"key to all areas of education and beyond, facilitating participation in the wider context of lifelong learning and contributing to individuals' social integration and personal development."

אוריינות קריאה וכתובה דיגיטלית חיונית כבסיס ללמידה במסגרת מערכת החינוך, ומהווה תנאי הכרחי לתפקוד מוצלח ברוב תחומי החיים.

אוריינות קריאה וכתובה דיגיטלית - הגדרה

היכולת הדרושה לקרוא, לפענח, לכתוב ולהפיק בעילות טקסט דיגיטלי אינטראקטיבי, מקושר ורב מדיה, המאופיין במגוון תצוגות ועיצובים, כולל ביזור ושיתוף.

יכולות הנכללות באוריינות קריאה וכתובה דיגיטלית:

- (1) **איפיון טקסט:** הכרת המאפיינים של טקסט מסורתי ושל טקסט דיגיטלי, הבנה באילו הקשרים מתאים להשתמש בסוגי הטקסט השונים.
- (2) **נגישות:** נגישות לטקסט בפלטפורמות שונות, כמו מסך מחשב, מסך טלפון חכם, טאבלט, אתר אינטרנט, אפליקציה, דיון ברשת, רשת חברתית, ספר דיגיטלי
- (3) **ניווט:** ניווט בין יחידות טקסט דיגיטלי מסתעף ומקושר במרחב עתיר מידע, תוך הפעלת שיקול דעת על המסלול המתאים למטרות הקריאה, והתאמה ביקורתית לצרכי הקורא.
- (4) **ניתוח, פענוח והבנה:** יכולת חילוץ מידע מטקסט וחקירת טקסט, תוך שימוש באמצעים ויישומים ייעודיים
- (5) **כתיבה ועריכה:** הכרת אמצעים לכתיבה דיגיטלית בשפה הנדרשת, ביניים תפעול המקלדת, הפעלה במגע ובקול, העתקה ועריכת טקסט, הוספת אובייקטים, יצירת קישור, עדכון והגהה
- (6) **תיעוד וניהול:** תיעוד וניהול של הטקסט הדיגיטלי באמצעות אחסון, שמירה, תיעוד גרסאות, שחזור, מעקב אחר שינויים, השוואה.
- (7) **יצירה והפקה:** יצירת טקסט דיגיטלי מקושר, אינטראקטיבי ומרובה מדיה.
- (8) **עיצוב:** עיצוב טקסט דיגיטלי בהלימה למטרות הכתיבה, קהל היעד והבמה, באמצעות מגוון אמצעי עריכה ועיצוב
- (9) **ייצוגי טקסט:** בחירת ייצוגים שונים לטקסט והמרת טקסט לייצוגים שונים בהתאמה למטרות הצגת המידע, לקהל היעד, ולכלים שעומדים לרשות המציג
- (10) **הפקה ופרסום:** הפקה ופרסום במגוון אמצעים וסביבות דיגיטליות בהלימה למטרות הכתיבה, לנמענים ולבמות הפרסום השונות.
- (11) **ארגונומיה ונגישות:** התייחסות להיבטים ארגונומיים של שימוש ועיון בטקסט, כולל צרכי ההנגשה לבעלי צרכים מיוחדים.
- (12) **שיתופיות:** הכרת מאפיינים של הכתיבה השיתופית ומודעות להשלכות של מעורבות בכתיבה ועריכה בסביבה ביזורית ושיתופית, תוך התייחסות למוסכמות ונורמות כתיבה ברשת.
- (13) **אתיקה:** הכרה והבנה של היבטים חוקיים ואתיים המתייחסים לכתיבה ופרסום בבמות אישיות וחברתיות, כמו שמירה על פרטיות וחופש ביטוי ושימוש הוגן במשאבי הרשת

ה. אוריינות חזותית דיגיטלית

משחר החברה האנושית שימשו ייצוגים חזותיים כאמצעי להעברת מידע, מסרים ומשמעויות. האמצעים הדיגיטליים הרחיבו את אפשרויות הטקסט המסורתי הכתוב לשפה ותרבות עדכנית הכוללת מגוון דימויים וייצוגים של נתונים, מידע ומסרים. האינפוגרפיקה, כשם כללי להצגה ולהמחשה חזותית של מידע, היתה ברובה נחלת אנשי פרסום וגרפיקה וכוונה בעיקר למסר של צריכה, אך עם התגברות השימוש במדיה החזותית הדיגיטלית, היא נעשתה נגישה לכל. התרבות החזותית, המאפשרת לכל אדם ליצר טקסט חזותי דיגיטלי, על מגוון ייצוגיו ובמותיו, נעשתה לנחלת הכלל (Morgan & Van Dam, 2008). הדימויים החזותיים בסביבה הדיגיטלית חולשים על מגוון תחומים אישיים, מקצועיים וחברתיים. חוויות יומיומיות, התרחשויות ואירועים, מועברים במידה רבה על ידי תמונות, גרפיקה וסרטונים דיגיטליים. פרסומות, משחקים, יישומי מחשב, טלפונים חכמים, ממשקי משתמש, הוראות הפעלה של מכשירים ומערכות, תוכן דיגיטלי וסביבות למידה ממוחשבות, מוצגים כיום באמצעות דימויים חזותיים. זמינות של כלי עיצוב רבי עוצמה מאפשרים לכל אדם ליצור בקלות מידע גרפי מעוצב במגוון אמצעים ואופני הבעה. בכוחם של הייצוגים החזותיים להעביר מסרים ערכיים אנושיים וחברתיים, להביע דעות, רגשות, ערכים ותפיסות עולם.

השימוש הגובר במרכיבים חזותיים בטקסט הדיגיטלי, מעלה את הצורך של כל לומד ואזרח לאמץ יכולת אוריינות חזותית המאפשרת לצרוך, להבין ולהשתמש בדימויים חזותיים דיגיטליים לחשיבה, לימוד, ביטוי ויצירה. שפת הדימויים החזותיים דורשת יכולת פענוח, הבנה והפקת משמעות ממסרים חזותיים, כמו גם יכולת ייצור והפקה שלהם. יכולת זו אינה עוסקת רק בזיהוי של המרכיבים החזותיים, אלא בהבנת ההקשר (הקונטקסט) שבו הם נכתבו, מודעות לעמדת היוצר וכוונותיו הסמויות, זיהוי קהל היעד והבנת ההשפעה האפשרית של הדימויים עליו. בנוסף, מתייחסת האוריינות החזותית למיומנויות של צפייה וצריכה ביקורתית של מסרים חזותיים, המונעות היסחפות אחר מניפולציות והולכת שולל. האוריינות החזותית של האזרח הדיגיטלי באה לידי ביטוי בעיקר ב-Digital Commerce, Digital Communication (Ribble, 2014). ללומד מהווה האוריינות החזותית מרכיב חשוב בלמידה, ודרך יעילה לטיפול בסגנונות הצגה והפנמה של מידע, המגבירים את ההבנה ואת המוטיבציה ללמידה.

אוריינות חזותית דיגיטלית - הגדרה

היכולת לקרוא, להבין, לנתח באופן ביקורתי ולהפיק משמעות ממידע ומסרים המובעים בטקסטים חזותיים דיגיטליים, לתקשר ולהעביר מסרים חזותיים באופן יעיל, לייצר ולהפיק ייצוגים המביעים מסרים חזותיים, תוך שיפוט ובחירה של דרך ייצוגם.

יכולות הנכללות באוריינות חזותית:

- (1) **פענוח טקסט חזותי רב ממדי**: פענוח סוגים שונים של טקסטים דיגיטליים חזותיים כולל תלת ממד, סטטיים או דינמיים. יכולת ניתוח והבנה של מידע חזותי, מולטימדיאלי, תוך תכלול פרטיו ליצירת פרשנות משמעותית. יכולת קריאה של ממשקי משתמש חזותיים והבנת הוראות גרפיות.
- (2) **קריאה חזותית ביקורתית**: קריאה ביקורתית, הערכה ופרשנות של המשמעויות והמסרים של טקסטים חזותיים תוך מודעות לקלות המניפולציות בעיבוד, עריכה ופרסום של מידע חזותי.

- (3) **הפקת טקסט חזותי:** יצירה, עיבוד ועיצוב של טקסט באמצעות ייצוגים חזותיים, ביניהם גרפיקה, צילום, מארגנים גרפיים וכלי הפקה ועריכה, תוך התאמת תצורת הטקסט החזותי הדיגיטלי להקשר, למטרות, לנמענים ולבמות הפרסום.
- (4) **המרה והתאמה של ייצוגי מידע:** המרת מידע, נתונים, רעיונות ומסרים לייצוג חזותי באמצעות כלים דיגיטליים
- (5) **אתיקה:** מודעות לסוגיות האתיות, המשפטיות, החברתיות והכלכליות המוכללות בעצם משמעות יצירה, הזכויות עליה, והשימוש בדימויים חזותיים.

1. אוריינות תקשורת ושיתופיות

אוריינות תקשורת היא היכולת להשתמש במגוון אמצעי תקשורת, תוך ניצולם המושכל בהתאמה לצרכים. השיח החינוכי אודות אוריינות תקשורת הוא חדש יחסית. החל משנות ה-70 במאה ה-20 דובר על סמיכות בין "תקשורת" ו"אוריינות", כשהכוונה היא ליכולות תקשורת בהקשר לקריאה וכתובה. אוריינות התקשורת בעידן דיגיטלי, מבוססת על השילוב בין טכנולוגית המידע והתקשורת לדרכי התקשורת בין בני אדם (Approaches to Information and Communication Literacy, 2007). במרחב המקוון מתנהלת תקשורת ענפה בין אישית וחברתית, במגוון במות ובסוגים שונים של אמצעים. לכל ערוץ שיח יש מאפיינים ייחודיים, מטרות ייעודיות, מגוון קהלי יעד וכללי שיח מתאימים. האמצעים הדיגיטליים מזמנים דינמיקה חדשה ואינטראקטיבית בין יוצרי המידע והמסרים לבין צרכניהם ומאפשרים ערוצים חדשים של ביטוי אקטיבי, החלפת מידע, למידה, והתפתחות אישית תוך מעורבות חברתית.

שילוב הטכנולוגיה בשגרת החיים העצים מאד את הצורך להנחיל לכל אזרח ולומד את אוריינות התקשורת כיכולת לפענח ולהפיק מסרים המועברים בערוצים הדיגיטליים. מרכיבי מיומנויות התקשורת הבסיסית כוללים תקשורת מילולית שמיעתית או חזותית, תקשורת שאינה מילולית הכוללת דרכי הבעה כמחוות, תקשורת טקסטואלית הכוללת מגוון סוגות במרחבי כתיבה ברשת, ותקשורת חזותית הכוללת מגוון ייצוגים חזותיים (Communication Skills, 2014). ברמת האוריינות הבסיסית מדובר על היכולת לפענח, ליצור ולהעביר מסרים באמצעי התקשורת. ברמה מתקדמת, מדובר על הבנת מקומה ותרומתה של התקשורת בתהליכי יצירת משמעויות ובעיצוב המציאות, כשפלטפורמת הפעילות נעשית בשירותי תקשורת דיגיטליים. The European Parliament and The Council of the EU (2006) אימץ יכולת זו כראשונה מבין שמונה מיומנויות בסיס הדרושות לכל אדם לצורך התפתחות אישית, הגשמה עצמית, השתתפות אזרחית פעילה, שייכות חברתית ותעסוקה. התקשורת הדיגיטלית מהווה תנאי בסיסי ותשתית לשיתופיות בהקשרים אישיים, מקצועיים וחברתיים. אחד האתגרים המרכזיים הוא להכשיר את האזרח והלומד החיים בסביבה גלובלית לתקשר ולשתף באופן אפקטיבי ידע ורעיונות, ללמוד מעמיתים ומומחים, להפיק תוצרים שיתופיים באמצעות עבודת צוות המתרחשת גם מרחוק, ולקחת חלק פעיל ותורם בקהילות שיתופיות הפורצות גבולות ותרבויות. אדם בעל אוריינות תקשורת ושיתופיות היודע ויכול להשתמש בכלים ובשירותי תקשורת דיגיטלית על גווניה למגוון צרכיו, מודע לזכות לנצלם ולאחריות השימוש הראוי והבטוח בהם.

אוריינות תקשורת ושיתופיות דיגיטליים – הגדרה

היכולת לתקשר במגוון אמצעי התקשורת הדיגיטלית ולקיים אינטראקציה יעילה ופורצת גבולות ומסגרות, בינאישית וקבוצתית, פרטית או פומבית, באופן סינכרוני או א-סינכרוני, תוך התאמת השיח למאפייני אמצעי התקשורת. היכולת לשתף מידע ומסרים בכלים הדיגיטליים השיתופיים לצרכים אישיים וחברתיים ולהשתתף בקהילות וברשתות מקוונות, תוך מודעות אתית של אזרחות גלובלית.

יכולות הנכללות באוריינויות תקשורת ושיתופיות:

- (14) **איפיון אמצעי תקשורת:** הכרת המאפיינים של אמצעי התקשורת השונים, הבנה באילו הקשרים וכיצד מתאים להשתמש בכל אחד מהם בהתאם לצורך, למטרה ולקהל היעד. הערכת יעילות אמצעי התקשורת ומודעות ליכולת השפעתם.
- (1) **נגישות ותפעול:** נגישות לאמצעי תקשורת מגוונים ויכולת תפעולם.
- (2) **העברת מסרים:** ביטוי יעיל של רעיונות, דעות ומסרים, תוך שימוש במגוון תצורות והקשרים באמצעי התקשורת הדיגיטליים.
- (3) **שיתופיות:** שיתוף פעולה, החלפת מידע ועבודת צוות יעילה ומכבדת המעריכה את תרומת כל פרט בקבוצה, תוך שימוש באמצעי תקשורת ושיתוף דיגיטליים.
- (4) **תקשורת דינמית- שירותי ענן:** שימוש בשירותי ענן ובתקשורת ניידת ודינמית להפקת משמעות ממסרים ולפרסום ושיתוף מידע.
- (5) **אזרחות גלובלית:** ניצול אמצעי התקשורת הדיגיטלית להרחבת רשת הכרויות וקשרים פורצת גבולות מקום, ופיתוח מודעות גלובלית, על המשמעויות הפרקטיות הנובעות מכך.
- (6) **אתיקה:** שמירה על זכויות וכללי התנהגות ראויים, כגון קניין, פרטיות וחופש ביטוי, תוך מודעות להשלכות האישיות והחברתיות של נורמות התנהגות בתקשורת ופריצת גבולותיה.

ז. אוריינות "המדיה החדשה"

אוריינות המדיה ב- 2010's עברה שינויים משמעותיים, שעיקרם התלכדות מרבית אמצעי המדיה בפלטפורמה דיגיטלית על גבי מסך. זו ה"מדיה החדשה", בה מוצגים יחדיו מגוון ערוצי מדיה, סוגי מידע שונים ושירותי שיתוף וחברה. המדיה החדשה בזירה הדיגיטלית מהווה את ה- " Peña-López , "Where" (2009), – הגדרת הבמה הבינאישית הפרטית והפומבית שבה מפורסמת תעבורת המידע, המסרים והתקשורת. המדיה החדשה מתוארת על ידי Jenkins (2006) כ...
"...term *new media* to describe a media ecology where more traditional media such as books, television, and radio are intersecting with digital media, specifically interactive media, online networks, and media for social communication."

Ito et al (2008) מסבירים את ייחודיות המונח:

"We have used the term *new media* rather than terms such as *digital media* or *interactive media* because the moniker of "the new" seemed appropriately situational, relational, and protean, and not tied to a specific media platform."

"**המדיה החדשה**" מזמנת ויוצרת הפעלה רב חושית אינטראקטיבית, באמצעות שילוב רב עוצמה של מילים, תמונות וצלילים. בהקשר זה טוענים Ito et al (2008), כי הנוער מפתח דרך ההתנסויות האישיות, מגוון רחב של תצורות אוריינות חדשות, ביניהן התאמה אישית של המדיה לצרכיהם, בחירת הגדרות, צריכת סרטונים, יצירת ז'אנרים חדשים של ייצוג, עריכת רמיקס Remix, חיברות, משחקי מחשב ווידאו, שיתוף מידע וידע ואף לקיחת תפקידים מסורתיים של "מבוגרים" כמו מעורבות ציבורית ופוליטית וביקורת חברתית.

אוריינות המדיה המסורתית התמקדה בצריכה ביקורתית ויעילה של מידע ומסרים בערוצי התקשורת השונים, תוך מודעות להשפעה של ההבנייה והעיצוב של המסרים על תפיסת המציאות. מאחר ובמדיה החדשה מתרחשת אינטראקציה בקהילה גדולה, שחבריה הפכו מצרכני מדיה ליצרני תכנים ולשותפים פעילים בה, מורחבת האוריינות לצריכה ויצירה אקטיבית של תוכן ומסרים, תוך מעורבות הפרט במדיום החברתי האינטראקטיבי המקוון. ביטוי עצמי, העברת מסרים במגוון במות והבניית משמעות קולקטיבית, הם היבטים חשובים באזרחות הדיגיטלית בחברה דמוקרטית, המזמנים מודעות אתית חברתית ואחריות על התכנים ודרך הפצתם.

Gaming כמרכיב עדכני במדיה החדשה

הרחבת אוריינות המדיה החדשה למגוון תצורות ואופני שימוש, מעלה יכולות נוספות, שלא היו עד כה בשיח החינוכי- ציבורי אודות הכשירות האוריינית הנדרשת לאזרח וללומד. אחת מהיכולות שתופסת מקום הולך וגובר בשגרת חיי היומיום היא המשחק הדיגיטלי (Zimmerman, 2009), המזמן הנאה אישית או בידור חברתי באמצעות תקשורת משחקית הפורצת גבולות מקום ושותפים. מעבר לכך, משמש כיום המשחק הדיגיטלי לצרכי למידה מתוך חוויה, אתגר ומוטיבציה וכמודל לפעולה בעולם האמיתי. יכולות המשחק כרוכות בידיעת קרוא וכתוב בהבטים מורכבים, בחשיבה גבוהה, בפתרון בעיות, ביצירתיות, בפענוח מסרים חזותיים מסוגים שונים, ובהיבטים פסיכולוגיים של תחרות ושיתוף פעולה במערכות אקולוגיות חברתיות של אינטראקציה אנושית.

אוריינות "המדיה החדשה" – הגדרה

היכולת לצרוך באופן ביקורתי ומותאם אישית מסרים ממגוון ערוצי המדיה הדיגיטלית, לגלות מעורבות במדיום החברתי האינטראקטיבי, ליצור ולפרסם מסרים תקשורתיים פומביים ובעלי משמעות קולקטיבית בהקשרים חברתיים ותרבותיים.

יכולות הנכללות באוריינות המדיה החדשה:

- (1) **איפיון אמצעי המדיה:** הכרת המאפיינים של ערוצי המדיה החדשה המתלכדים על גבי המסך או הפלטפורמה הדיגיטלית, הכרת אופני הצגת המידע, הפצתו ופרסומו. הערכת יעילות אמצעי המדיה ומודעות ליכולת השפעתם על המשתמש.

- (2) **צפייה פעילה** : צריכה ביקורתית של מסרים והפקת מידע ומשמעות מהם, תוך צפייה פעילה, חקירה וסינתזה, הכרוכים בהבנה של מטרת פרסום המסרים והשפעת עיצובם על תפיסת המציאות.
- (3) **ניווט, ניהול ועדכון** : ניהול הקשב בין ריבוי ערוצי מדיה המופיעים במקביל, תוך הפעלת שיקול דעת בבחירת הניווט ביניהם. הכרת כלים ושיטות לקבלת מידע תקשורתי שוטף באמצעות כלי עדכון ידניים ואוטומטיים.
- (4) **עיבוד, עריכה והפקה** : הכרת כלים ומיומנויות לשימוש בקבצי מדיה, להורדה, עריכה, עיבוד והפקה של מדיה, ולפרסום מסרים במגוון במות של מדיה דיגיטלית.
- (5) **משחק gaming** : משחק אישי וחברתי, תוך שימוש באמצעים הדיגיטלים.
- (6) **התעדכנות ומעורבות** : התעדכנות שוטפת אך מבוקרת בנעשה בסביבות מדיה חברתיות ותרבותיות, גילוי מעורבות במדיה האינטראקטיבית להעצמה אישית ולתרומה חברתית.
- (7) **אתיקה** : מודעות למגוון אפשרויות הביטוי והשימוש במדיות שונות והשלכותיהן, תוך נקיטת אחריות חוקית ואתית בנוגע לנגישות ולשימוש במדיה.

ח. אוריינות מדיה חברתית

ההתנהלות הגוברת במדיה החברתית המקוונת מזמנת העצמת תהליכים אישיים, לימודיים, מקצועיים וחברתיים, החיוניים לכל אזרח ולומד המשתתף בקהילה שיתופית. מדיה חברתית היא מכלול של שירותי האינטרנט המאפשרים תקשורת רב כיוונית במרחבים חברתיים שיתופיים, תוך שיתוף תכנים שונים, ביניהם טקסט, תמונות, וידאו, מוסיקה, אתרי אינטרנט. בין מרחבי המדיה החברתית המקוונת נכללים רשתות חברתיות, אתרי שיתוף תמונות, אתרי שיתוף של וידאו ומוסיקה, לוחות דיונים ברשת, ויקי, טוויטר, בלוגים ומגוון משחקי רשת שיתופיים.

השימוש במדיה חברתית מרחיב למעשה את המציאות החברתית הקיימת למרחב עשיר ומגוון של מידע ותקשורת אנושית בסביבות דיגיטליות שיתופיות ולכן יכולת פעילות מעורבת ומשמעותית בשירותים החברתיים רלבנטית כיום לכל אזרח. Goodman (2014) למשל, מצביע על חיוניות יכולות של האזרח הדיגיטלי, בהקשר למדיה חברתית, ביניהן שימוש במדיה לצרכי מסחר, הבנה והתמודדות עם מידע תעמולתי, הכרת הצנזורה ובעלות התקשורת על המידע המפורסם במדיה החברתית, וזיהוי סטריאוטיפים בתקשורת.

אוריינות מדיה חברתית כרוכה ביכולת בחירה מושכלת של מרחבי השיתוף הרלבנטיים, וניהול הנוכחות המקוונת מתוך מודעות לעיצוב הפרופיל האישי והשלכותיו על האינטראקציה החברתית. אוריינות זו כרוכה בכישורים תוך אישיים, בינאישיים וחברתיים. בין הכישורים האישיים נכללים מכוונת עצמית, ניהול זמן, הגדרת גבולות, ניהול רגשות, ביטוי עצמי, הבעת דעה, עיצוב מסרים, יצירתיות, ניהול מוניטין, אסרטיביות. הכישורים הבינאישיים והחברתיים כוללים הקשבה, רגישות, סובלנות, שיתוף, תקשורת, ניהול קהילות, ניהול שיח, החלפת דעות, התמודדות עם דילמות, התמודדות עם ביקורת, מתן משוב וקבלת משוב, פרסום חברתי ולעיתים שיווקי, תוך גילוי מודעות אתית אשית, חברתית וגלובלית.

כשירות של האזרח הדיגיטלי, כאוריון מדיה חברתית בעולם הדיגיטלי, באה לידי ביטוי במודעות לזכות הנגישות החופשית ברשת, ל-Digital Commerce, ולחוקים וכללים רלבנטיים, ביניהם מנגנוני אבטחה אישית ומניעת פוגענות (Ribble, 2014).

אוריינות מדיה חברתית - הגדרה

מכלול כישורים המאפשרים חיבוריות ואינטראקציה בין אנשים, תוך תקשורת ושיתוף מידע. כישורים אלה מאפשרים לתקשר בצורה ניאווה, ולהיות מעורב, משתף פעולה ולקוח חלק פעיל, תורם ונתרם, בסביבות דיגיטליות של תקשורת ושיתוף תכנים. אוריון מדיה חברתית מעצב את אישיותו, תפיסת עולמו ודרך התנהלותו חברתית, בין השאר באמצעות כלי השיתוף וניהול מידע שיתופי המצוי ברשת.

יכולויות הנכללות באוריינות המדיה החברתית:

- (1) **איפיון סביבות מדיה חברתית:** הכרת סוגים של מרחבי מדיה חברתית מקוונת לצורך בחירה משוכלת - המהות, הבמה, הנמענים, המבנה, סוגי דפים, ממשקים, תנאי שימוש, דרך ההתנהלות.
- (2) **תפעול:** הרשמה, בניית פרופיל, הגדרת פרטיות, הגדרת חברים, הגדרת קבוצות עניין, הגדרת רמות השיתופיות, ניטור הודעות, כתיבת רשומה (פוסט) והעלאת מידע במדיות שונות.
- (3) **נוכחות מקוונת:** בניית זהות אישית, עיצוב פרופיל, ניהול מוניטין, השתתפות וניהול נוכחות מתוך מודעות להשלכות טביעת האצבע שמותיר המשתמש בכלי השיתוף ברשת.
- (4) **תקשורת ואינטראקציה:** הגדרת מעגלי התקשורת, ניהול הודעות ותגובות תוך בחירת ערוץ התקשורת המתאים (קיר, צ'אט), התנסחות בהלימה לקהל ולמאפייני המדיה החברתית.
- (5) **עיתוי:** הגדרת עיתוי עדכונים. ביטוי מושכל וביקורתי, תוך הבנת העיתוי המתאים של הפצת מסרים ובחירת המינון.
- (6) **ממשקים:** יכולת מימשוק המדיה החברתית עם התקנים ניידים כמו סמארטפון או טאבלט אישי.
- (7) **שימוש מושכל וביקורתי:** הבנת אופני התעבורה במדיה החברתית ונסיבות הצלחת התקשורת והפצת המסרים, תוך ניתוח נתונים וסטטיסטיקות. הערכה ביקורתית של רלוונטיות ומהימנות מידע ומסרים המועברים ברשת החברתית והשלכותיהם על המשתמש והמידע שהוא משתף. מודעות לבמה החברתית השיתופית הפומבית והמיידית בה רבים צופים ושותפים לאינטראקציה, ולהשלכותיה על מוטיבציה הכתיבה.
- (8) **אתיקה:** מודעות לכללי האתיקה ברשת החברתית: זכויות יוצרים, שימוש הוגן והגון, שמירה על פרטיות, גבולות חופש הביטוי, המשמעות של הפצת מסרים ומידע פוגעני והימנעות מפעולות אלה. מודעות למנגנוני מוגנות כמו זיהוי מתחזים והכרת מנגנוני דיווח על פוגענות.

ט. אוריינות טכנולוגית

האוריינות הטכנולוגית היא הרחבה עדכנית ב- 2010's של "מיומנויות מחשב" לתפעול מושכל של טכנולוגית המחשב, המידע והתקשורת לשימוש אישי ולהשתתפות מלאה בחברה הגלובלית הדיגיטלית. יכולת זו מהווה תשתית הכרחית ליישום מושכל של יתר האוריינויות הדיגיטליות, הנכללות בכשירות הדיגיטלית. האוריינות הטכנולוגית כוללת שימוש בעזרים טכנולוגיים - בכלים, שירותים, יישומים ותקשורת, לצרכים אישיים, לימודיים, מקצועיים וחברתיים. כישורים טכנולוגיים עדכניים אלו חיוניים לשם חיבור בין העולם האישי של כל אזרח וכל לומד, המיושם כיום באמצעות התקן אישי/ מחשבי, אל התנהלותו החברתית ואל מגוון היבטים במציאות החיים המקוונת. קיימת חשיבות מיוחדת ליכולת הניהול העצמי של אזרח דיגיטלי, תוך שימוש בטכנולוגיה לצרכים האישיים, לצרכי התפתחות מקצועית ורכישת השכלה, ולמכלול צרכיו החברתיים.

אוריינות טכנולוגית מבוססת על שלושה עקרונות (Media Smarts, 2010):

- א. **שימוש:** ידע ומיומנויות הנדרשים לשימוש במגוון היישומים הדיגיטליים, ויכולת הסתגלות שוטפת לכלים טכנולוגיים חדשים רלבנטיים למשתמש, המתעדכנים תדיר, ולימוד השימוש בהם, תוך התאמתם לצרכי המשתמש ולסביבת עבודתו.
- ג. **הבנה ביקורתית:** הבנת השימוש היעיל והראוי באמצעים דיגיטליים, בתוכן דיגיטלי, במדיה ובמידע, תוך הכרת השלכות השימוש בטכנולוגיה על תפיסות, אמונות ורגשות של האדם, על הסביבה, ועל הבריאות האישית של המשתמש בה, ונקיטת פעולות שיובילו למזעור הבעיות העולות מכך.
- ד. **יצירה:** הידע והיכולת ליצור תוכן ולתקשר באמצעות הטכנולוגיה הדיגיטלית, כצרכן ויצרן פעיל בחברה הדיגיטלית.

אוריינות טכנולוגית - הגדרה

הגישה והיכולת להשתמש באופן יעיל וראוי בטכנולוגיה דיגיטלית בשגרת החיים ובהתאם לצרכים. האוריינות הטכנולוגית כוללת: נגישות לאמצעים הטכנולוגיים; בחירת האמצעים בהתאמה לצרכים; תפעול הטכנולוגיה תוך הכרת עקרונות פעולה ופונקציות בסיסיות; יכולת למידה מתמדת והסתגלות לאמצעים חדשים, תוך התאמתם לצרכים משתנים; שימוש נבון וראוי כולל פיתוח מודעות להשלכות השימוש בטכנולוגיה על הסביבה ועל הבריאות והכרת שיטות וכלים למזעור הבעייתיות שבהם.

יכולות הנכללות באוריינות הטכנולוגית:

- (1) **נגישות:** גישה לציווד מחשבים ואמצעי קצה, וידע לניצול משאבים כמו תוכנות ושרותי פס רחב.
- (2) **הכרה ושימוש:** הכרת עקרונות ממשקי אדם-מחשב המצויים כיום. ידע ומיומנויות לשימוש ותפעול של התקנים, יישומים, תוכנות, כלים, שרותים, דפדפנים, אמצעי תקשורת בטלפוניה ה"חכמה" ובאינטרנט ועזרים, תוך הבחנה בין חומרה ותוכנה. ניהול יישומים, מערכת ההפעלה, התקנת תוכנות, עדכוני תוכנה, אמצעי הגנה על החומרה והתוכנה, שחזור וגיבוי.
- (3) **ניהול מידע אישי ואבטחתו:** ניהול מידע אישי, קבצים, נתונים ומרחב אישי מקוון, באמצעים ושירותים טכנולוגיים, בהתאמה לצרכי המשתמש ולסביבת עבודתו. אחסון מושכל ומאובטח של מידע דיגיטלי, שמאפשר אחזור מידע באופן נגיש וקל. ביצוע גיבויים בענן ובהתקנים

- אישיים. מודעות לאבטחה, ניהול סיסמאות והרשאות גישה, כולל שחזור הרשאות גישה. שימוש במנגנונים המונעים חדירה למחשב וסילוק מפגעים.
- (4) **תקשורת דיגיטלית**: הכרה ושימוש באמצעי תקשורת במדיות שונות, כולל כלים ושירותי אחסון ושיתוף.
- (5) **שירותי ענן**: שימוש ב"ענן" של שירותים, כלים ומידע ברשת, ללא תלות באמצעי הקצה.
- (6) **פרסונליזיה (התאמה אישית) ומימשוק**: תפעול התשתית הטכנולוגית בהתאמה אישית לצרכים האישיים. יצירת ממשקים וסינכרון המידע בין האמצעים הדיגיטליים האישיים, מחשב, טאבלט, סמארטפון...
- (7) **ניווט**: ניווט מושכל וביקורתי בין ריבוי משימות ומגוון כלים דיגיטליים.
- (8) **הפקה**: עיבוד, יצירה והפקה של תוצרי מידע, תוך בחירה מושכלת של האמצעים הדיגיטליים המתאימים.
- (9) **בריאות וארגונומיה**:
- **מיזעור קרינה**: מודעות להשלכות השימוש בטכנולוגיה על הסביבה ועל הבריאות האישית של המשתמש בה, זיהוי הסיכונים האפשריים ונקיטת פעולות למזעורם, בדגש על הרגלי שימוש למיזעור נזקי קרינה אלחוטית וכאלה הנובעים מרשת החשמל (ELF).
 - **התאמת ריהוט ותאורה**: התאמת ריהוט ותאורה לסביבת העבודה, בהתאם להמלצות מוסמכות להתנהלות המונעת נזקי גוף כמו מיקום המחשב, גובה, מרחק, תמיכה וכד'.
 - **מודעות פיסית**: הקפדה על מנח כף היד, הימנעות מתנוחת גוף לא טבעית ומחוסר פעילות גופנית לאורך זמן ממושך.
 - **מניעת עומס חזותי**: מודעות לנזקי ראייה בהתמקדות ממושכת בצג המחשב ונקיטת צעדים כמו הגברת מצמוץ ומנוחה לעין.
 - **ניהול זמן**: הגבלת זמן הפעילות בהתקנים הממוחשבים.
- (10) **אתיקה**: מודעות להשלכות של השימוש בטכנולוגיה על סוגיות אתיות ושירות וחברתיות תוך התמקדות בתחום זכויות האזרח ומוגנות.

Solutions and Recommendations

מסגרת הכשירות הדיגיטלית מזמנת התמודדות עם צורך חיוני להגדיר המשגה ברורה, מודעות רחבה והתווית דרכים יישומיות להנחיל אותה לאזרחים וללומדים, כולל מילוי החסר בשיטות בקרה והערכה יעילות. האתגר העיקרי כיום הוא לנוע *from terminology to action*, על מנת להנחיל את הכשירות הדיגיטלית, על מרכיביה, לכלל האזרחים וללומדים, לא בחזקת "nice to have" אלא ככשירות חיונית.

לאורך שנים הכשירות הדיגיטלית היא מונח עמום ודינמי המופיע בכינויים שונים. בצד זאת, רווחות הנחות שגויות באשר ל"אשליית הידיעה" שיש לשרשן: אנשים צעירים שנולדו לעידן הטכנולוגי, אינם

אוריינים דיגיטליים כתוצאה מכך. שליטה במיומנויות דיגיטליות גם כתוצאה מעיסוק יום יומי במערכות ממוחשבות, רחוקה מלהיות כשירות דיגיטלית רחבה. הכשירות הדיגיטלית היא תחום מורכב ורב פנים, הכלול בהתפתחות ובהעצמה האישית, שתהליך רכישתו, כאמצעי וכמטרה, אינו נעשה מעצמו באופן נסיבתי, אלא מצריך לימוד והתנסות מכוונים ומפורשים. לכן חלה על המערכות החברתיות ועל מערכת החינוך החובה להנחלתה.

מדיניות ומסרים פורמליים המציגים את הכשרות הדיגיטלית כיעד בעל חשיבות עליונה, מעלים את המודעות וחיוניות הנושא, אך אינם תחליף לשילוב מובנה (imamente) בשגרת ההכשרה והלמידה. יש לגבש תכנית פעולה, המשולבת בשגרת העשייה היום יומית, הכוללת מגוון דרכי יישום כמענה לקהלי היעד השונים, כמו גם הקצאת משאבים מתאימים.

הנחלת הכשירות הדיגיטלית תעשה במגוון ערוצים ודרכי פעולה, באמצעות סינרגיה בין שותפים הקשורים להיבטים שונים של התרבות הדיגיטלית, כמו משרדי ממשלה, גופים כלכליים, ארגונים, עמותות, ומערכות החינוך. יש ליצור ולזמן אפשרויות מתאימות של הכשרה והתנסות באוריינויות הדיגיטליות, לצד לימוד מכוון ושיטתי שלהן. לצורך כך חשוב להנגיש תיווך מקצועי זמין, חומרי הוראה, הדרכה, ותרגול רלבנטיים לקהלי היעד. יש חשיבות רבה לייצוג והצגת חומרים אלה בטקסטים דיגיטליים רבי מדיה שיזמנו התנסות אותנטית במציאות דרך חיים משולבת הטכנולוגיה.

במערכת החינוך וההכשרה, מומלץ להטמיע את הכשירות הדיגיטלית על פי מספר עקרונות: **עקרון השילוב** - שילוב האוריינויות הדיגיטליות בתכניות הלימודים, תוך התאמת תחומי האוריינויות למאפייני תחומי הדעת. על פי עקרון זה כל מורה אחראי לשלב בעבודתו היבטים של הכשירות הדיגיטלית, כמו גם להדגים עבודה אוריינית בהוראתו וכהדגמה modeling בהתנהלותו האישית והמקצועית.

עיקרון מיקוד טכנולוגי - הקניית היבטים בסיסיים באוריינות הדיגיטלית, בדגש על האוריינות הטכנולוגית, כתחום העומד בפני עצמו, לצד הגדרה עדכנית של האוריינויות, בדגש על הקריאה והכתיבה הדיגיטלית והנחלתה כחלק מלימודי השפה והחינוך הלשוני.

עיקרון הגיוון - יש להבטיח בכל שנה משנות הלימוד גיוון בהיבטים של האוריינויות הדיגיטליות שיוקנו. בתכנון הבית ספרי ייקבע אילו היבטים יילמדו בשכבות הגיל השונות. חלק מהפעילויות תהיינה ממוקדות וקצרות טווח, בהתאם לנסיבות המזמנות עיסוק בהן, וחלקן תהיינה ארוכות טווח ויכללו תהליכים ותוצרים מורכבים ורבי פנים.

עיקרון הספירלה - העיסוק בכשירות הדיגיטלית אינו חד פעמי, אלא חוזר בשלבים שונים של הלימוד לאורך שכבות הגיל, בצורה ספירלית - מתמשכת, מתרחבת ומעמיקה.

עיקרון ההישגיות - במערך המדידה וההערכה יבדקו הישגים בתחום הכשירות הדיגיטלית.

עקרון ה-modeling - כשירותים דיגיטליות הופכות לחלק מובנה בכל התנהלות חינוכית גם באמצעות הדגמה לא ישירה, התנהלות שגרתית ושוטפת של סגל ההנהלה וההוראה והדרישות שלהם מהלומדים, תוך שילוב כלים, אמצעים ומתודות הוראה-למידה טכנולוגיות עדכניות.

עקרון הסמכה - על מנת להדגיש את חשיבות הכשירות הדיגיטלית בעולם האקדמי, בעסקים ובשוק העבודה, ולהבטיח כשירות מספיקה לתפקוד הולם של הציבור הרחב והלומדים, מומלץ להגדיר תנאי סף

הנדרשים להסמכה, מעין "רישיון" נילוה לכל סיום הכשרה והסמכה, תואר וכיוצא בזאת, המעיד על הכשירות הדיגיטלית של האזרח או הלומד.

FUTURE RESEARCH DIRECTIONS

הכשירות הדיגיטלית היא תחום מורכב, דינמי ומתפתח הפותח ערוצי מחקר רבים, המתמקדים בהשפעת שירותים, אמצעים וכלים טכנולוגיים על התנהגות והתנהלות האזרח והלומד. חשוב להתייחס אל מסגרת הכשירות הדיגיטלית כמרחב פתוח ודינמי הדורש עדכון תמידי, אך כולל גם תכולה מוגדרת וברורה של ידע, מיומנויות ויכולת שימוש מושכל וראוי בממדי הכשירות הדיגיטלית. יש חשיבות לפתיחות מחקרית, ללמוד את השפה החדשה המתפתחת בקרב הצעירים שנולדו בעולם הדיגיטלי, ולצידם את ההשפעה על "המהגרים" – אזרחים בוגרים שלומדים כיצד לשלב את האמצעים הטכנולוגיים בשגרת חייהם המקצועיים והאישיים. מחקרים על אופני השימוש בטכנולוגיה בהתרחשות היומיומית, על הידע החינוכי הנדרש, המיומנויות והעמדות הכרוכים בטכנולוגית המידע והתקשורת ועל הסוגיות האתיות הכרוכות בשימוש בטכנולוגיה, יאפשרו לשכלל את המסגרת המושגית של הכשירות הדיגיטלית והנחלתה.

בתחום החינוך מומלץ לחקור את דרכי ההתמודדות של המורים והארגונים הרלבנטיים עם ההקנייה והטיפוח של הכשירות הדיגיטלית, ללמוד מהצלחות ולהרחיב בהלימה לכך את מנגנוני התמיכה, התיווך וחומרי ההוראה. מעניין להשוות את אפקטיביות הנחלת הכשירות הדיגיטלית תוך השוואה בין מגוון דרכי הקנייתה, כמו, למשל, בין הקנייתה כתחום מובחן וממוקד, לבין שילובה בתחומי הדעת בתכניות הלימודים. מעניין לחקור היבטים של מגדר, מגזר וגיל בהקשר להתייחסותם לכשירות הדיגיטלית ולביטוייה במציאות החיים. מעניין לחקור את השפעת השליטה בכשירות הדיגיטלית על הצלחת האזרחים הותיקים והצעירים בהיבטים שונים בחיים ועל רווחתם האישית.

Conclusion

פרק זה עוסק בהצעת מסגרת מושגית של הכשירות דיגיטלית Digital competence - (להלן "Dcom"), המהווה צורך וזכות אנושית ואזרחית, החיונית לתפקוד מושכל וראוי במציאות העולם האמתי ב-2010's, באמצעים שמזמנת הטכנולוגיה. האזרח הדיגיטלי והלומד נדרשים כיום לכישורים מורכבים ורבי פנים, שעדיין אינם מוגדרים במסגרת ברורה, אינם חלק ממדיניות ציבורית וחינוכית ומודעות אזרחית, ואינם מונחלים באופן מובנה ומכוון לציבור האזרחים והלומדים. עצם הגדרת המהות והתכולה של כשירות זו, עשויה לתרום להבנת מהותו של תפקוד אורייני מושכל וראוי במכלול האפשרויות שמזמנת הטכנולוגיה בעידן הדיגיטלי.

בפרק זה מוצגת הסתכלות חדשה על האוריינויות הכרוכות בשימוש בטכנולוגיה, כמכלול סינרגטי הרחב הרבה יותר מסך כל פרטיו. Dcom המוצעת מהווה **רשת של אוריינויות**, שאינן מתמקדות בטכנולוגיה, אלא בעיצוב ובשינוי הנגרמים מעצם נוכחות הטכנולוגיה, על הידע, מיומנויות הביצוע, מיומנויות החשיבה, עמדות וערכים הכרוכים בהתנהלות בסביבה הדיגיטלית, שהיא סביבת החיים והעבודה כיום. ברשת עדכנית זו, "צובעת" הטכנולוגיה את האוריינויות המסורתיות והמוכרות במאפיינים דיגיטליים,

המעצבים את אופיין העדכני של האוריינויות ואת התפקוד המושכל והיעיל בהן. לצד האוריינויות המוכרות, משולבות יכולות חדשות הנגזרות ממאפייני הטכנולוגיה, שלא היו קיימות טרום העידן הדיגיטלי.

הרשת המוצעת מבוססת על המושגים הקיימים של סוגי כשירויות ואוריינויות, ומנסה עד כמה שניתן, לתת תוכן, אינטרפציה ועדכון למושגים אלו, ובכך להישען על עקרונות פדגוגיים מוכחים וטובים לכל זמן ולכל הקשר, ועליהן מתווסף נדבך של מאפייני יכולות חדשים, הרלוונטים לשימוש בטכנולוגיה היום.

הרשת המוצעת בנויה משלושה רבדים :

- (1) **אוריינות של אתיקה דיגיטלית**, העומדת ב"ראש" רשת האוריינויות, ובה האתיקה מהווה מרכיב חיוני של תפיסות, עמדות וערכים, המהותיים ליישום ראוי של הטכנולוגיה על ידי האדם בכל ממד של אוריינות דיגיטלית.
- (2) **אוריינות טכנולוגית ואוריינות של קריאה וכתובה דיגיטלית**, המהוות תשתית בסיסית וממשק תפקודי לכל האוריינויות הדיגיטליות, ומעוגנות כחלק בלתי נפרד מהן.
- (3) **ממדי האוריינויות הדיגיטליות, בהלימה לתחומים המרכזיים בהם נוגעת טכנולוגית המידע והתקשורת**. ממדים אלה נעים בין הקשר של שימוש אישי- עצמי בטכנולוגיה לבין הקשר בין אישי, חברתי-שיתופי: אוריינות מידע, אוריינות חזותית, אוריינות מדיה חדשה, אוריינות תקשורת ושיתוף, ואוריינות מדיה חברתית.

חשיבותה של גיבוש מסגרת הכשירות הדיגיטלית היא בהצעת עוגנים ברורים המאפשרים לגבש **שפה משותפת ומוסכמת** שתשרת את השיח הציבורי והחינוכי על כל הגורמים הרלבנטיים, תהווה תשתית ידע לגיבוש מדיניות בנושא ותהווה בסיס יציב ומוסכם להנחלה ולהערכה של מכלול ידע, כישורים ומיומנויות עדכניים, בכל הנוגע לאוריינויות הנדרשות לאזרח וללומד במאה ה-21.

REFERENCES

- American Library Association - ALA: Digital Literacy, Libraries, and Public Policy, Information Technology Policy's Digital Literacy Task Force. (January 2013). *BC's Digital Literacy Framework (DRAFT)*. Retrieved July, 20, 2014, from http://www.bced.gov.bc.ca/dist_learning/docs/digital-literacy-framework-v3.pdf
- American Library Association - ALA. (January, 10, 1989). *Presidential committee on information literacy: Final report*. Washington, D.C. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- American Library Association - ALA. (2014). *Standards Toolkit*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.ala.org/acrl/issues/infolit/standards/standardstoolkit>
- Approaches to Information and Communication Literacy. (2007). *Teacher Tap- professional development resources for education & librarians*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://eduscapes.com/tap/topic72.htm>
- Avni, E. (2012). *Development of ethical awareness of digital teachers*. (Doctoral dissertation). University of Haifa, Israel. (Hebrew)
- Avni, E., & Rotem, A. (2009). Cyberbullying. *מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from http://ianethics.com/wp-content/uploads/2009/10/cyberBullying_IA_oct_09.pdf
- Avni, E., & Rotem, A. (2010). נוהל שימוש במדיה חברתית מקוונת בבתי הספר. *מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ianethics.com/wp-content/uploads/2010/12/socail-media-schoo-IA.pdf>
- Avni, E., & Rotem, A. (2011). אוריינות אתית בעידן הדיגיטאלי – ממיומנות לתפיסת עולם. *מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ianethics.com/wp-content/uploads/2011/06/Ethical-Literacy-AI.pdf>
- Avni, E., & Rotem, A. (2013). למידה משמעותית 2020 – טכנולוגיה מעצבת משמעות. *מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ianethics.com/wp-content/uploads/2013/09/deeper-learning-2020-AI-.pdf>
- Birenhak, M. (2010) *מרחב פרטי: הזכות לפרטיות בין משפט לטכנולוגיה*. אוניברסיטת בר אילן והוצ'י נבו.
- Bynum, T. W., & Rogerson, S. (2004). Editors' introduction: Ethics in the information age. In T. W. Bynum & S. Rogerson (Eds.). *Computer Ethics and Professional Responsibility*. (pp. 1-13). Oxford: Blackwell.

- Communication Skills. (2014). *SkillsYouNeed*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.skillsyouneed.com/general/communication-skills.html>
- Cross, C., Hamilton, K., Plested, D., & Rezk, M. (2013). *EduCitizenship 2020*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://education-2020.wikispaces.com/>
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: an analysis of frameworks. *JRC Technical Reports*, [online]. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.ifap.ru/library/book522.pdf>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Commission. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- Frailon, J., & Ainley, J. (2013). The IEA International Study of Computer and Information Literacy (ICILS). *Australian Council for Educational Research*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://icils2013.acer.edu.au/wp-content/uploads/examples/ICILS-Detailed-Project-Description.pdf>
- Goodman, S. (2014, May, 30) Social Media Literacy: The Five Key Concepts. Edutopia. The George Lucas Educational Foundation. *Edutopia*. [blog message]. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.edutopia.org/blog/social-media-five-key-concepts-stacey-goodman>
- Hall, R., Atkins, L., & Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. *Research in Learning Technology*, 22. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/21440>
- Horton, F.W. (2013). *Overview of Information Literacy Resources Worldwide*. United nations. Paris: UNESCO. Retrieved July, 20, 2014, from http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/overview_info_lit_resources.pdf
- Ito, M., Horst, H. A., Bittanti, M., Boyd, D., Herr-Stephenson, B., Lange, P. G., et al. (November, 2008). Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project. In The John D. and Catherine T. MacArthur: *Foundation Reports on Digital Media and Learning*. Cambridge: MIT Press. Retrieved July, 20, 2014, from <http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/report>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.
- Lee, A., Lau, J., Carbo, T., & Gendina, N. (2013). Conceptual Relationship of Information Literacy and Media Literacy in Knowledge Societies. World Summit on the Information

Society – WSIS. UNESCO. Retrieved July, 20, 2014 from http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/WSIS_-_Series_of_research_papers_-_Conceptual_Relationship_between_Information_Literacy_and_Media_Literacy.pdf

Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. MIT Press.

Media Smarts. (2010). *Digital literacy in Canada: From inclusion to transformation: A Submission to the Digital Economy Strategy Consultation*. Retrieved July, 20, 2014 from <http://mediasmarts.ca/sites/default/files/pdfs/publication-report/full/digitalliteracypaper.pdf>

Morgan, S. A., & Van Dam, A. (2008). Digital Visual Literacy: *Theory Into Practice*, 47 (2), 93–101. London: Routledge. Retrieved July, 20, 2014, from <http://stevetrevino.pbworks.com/f/DVL.pdf>

Mossberger, K., Tolbert, J. C., & McNeal, S. R. (2011). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. Scribd. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.scribd.com/doc/13853600/Digital-Citizenship-the-Internetsociety-and-Participation-By-Karen-Mossberger-Caroline-J-Tolbert-and-Ramona-S-McNeal>

National Research Council. (1999). *Being Fluent with Information Technology*. Washington, DC: The National Academies Press. Retrieved July, 20, 2014, from http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=6482

National Telecommunications and Information Administration. (2014). *Digital Literacy Resources and Collaboration*. U.S. Department of Commerce. Retrieved July, 20, 2014, <http://www.digitalliteracy.gov/>

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. (2002). *The definition and selection of key competencies*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. (2005). *Definition and selection of key competencies: Executive summary*. Paris: OECD. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). *PISA 2015-Draft reading literacy framework*. Paris: OECD. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Reading%20Framework%20.pdf>

Partnership for 21st Century Skills. (2014a). *ICT LITERACY*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.p21.org/about-us/p21-framework/350-ict-literacy>

Partnership for 21st Century Skills. (2014b). *Framework for 21st century learning*. Retrieved July, 20, 2014 from <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>

Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds). (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills. Board on Testing and Assessment and Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. *National Research Council*. Washington, DC: The National Academies Press. Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.leg.state.vt.us/WorkGroups/EdOp/Education%20for%20Life%20and%20Work-%20National%20Academy%20of%20Sciences.pdf>

Peña-López, I. (2009). Towards a comprehensive definition of digital skills. *ICTlogy*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ictlogy.net/20090317-towards-a-comprehensive-definition-of-digital-skills/>

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon* 9 (5). Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Ribble, M. (2014). Nine Themes of Digital Citizenship . In: *Digital Citizenship: Using Technology Appropriately* (Website). Retrieved July, 20, 2014, from http://www.digitalcitizenship.net/Nine_Elements.html

Rotem, A., & Avni, E. (2008). Socail Education Network. *מיזם מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from http://ianethics.com/?page_id=2577

Rotem, A., & Avni, E. (2010). המורה במלכודת הרשת החברתית – מורה או חבר? *מיזם מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ianethics.com/wp-content/uploads/2010/11/teacher-student-facebook.pdf>

Rotem, A., & Avni, E. (2011). יישום הוראה-למידה במדיה חברתית מקוונת. *ביטאון מכון מופת*, 46 – 42. בימת דיון: רשתות חברתיות מקצועיות בחינוך – השתמעויות לחינוך ולהכשרת מורים, 46, עמ' Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.mofet.macam.ac.il/ktiva/bitaon/Documents/bitaon46.pdf>

Rotem, A., & Avni, E. (2012). מוגנות המורה הרצויה במסגרת מדיניות התנהלות בכתה המקוונת. *מתקוונים לאתיקה*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ianethics.com/wp-content/uploads/2012/04/muganutIA4-2012.pdf>

Rotem, A., & Peled, Y. (2008). Digital Text. In A. Rotem, & Y. Peled. *School turn on line*. (pp. 79–90). Tel Aviv: Klil Pub. (Hebrew).

Street B. V. (1984). *Literacy in Theory and Practice*. Cambridge: University Press.

The European Commission. (2001). *European report on the quality of school education: Sixteen quality indicators*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Retrieved July, 20, 2014, from

http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11063_en.htm

The European Commission. (2014). Enhancing digital literacy, skills and inclusion (Pillar VI) . *Digital Agenda for Europe*. Retrieved July, 20, 2014, from <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/our-goals/pillar-vi-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion>

The European Parliament and the Council of the EU. (2006). Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. *Official Journal of the European Union*, L394/310. Retrieved July, 20, 2014, from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>

UNESCO. (2005) .Beacons of the Information Society. *The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning* . Retrieved July, 20, 2014, from <http://www.codyassociates.com/alexandria-proclamation.html>

UNESCO. (2013). *Global media and information literacy assessment framework : country readiness and competencies*. Paris: UNESCO. Retrieved July, 20, 2014 , from <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Zimmerman, E. (2009). Gaming literacy: Game design as a model for literacy in the twenty-first century. In B. Perron & M.J.P. Wolf (Eds.). *The video game theory reader*, 2 (pp. 23–31) .New York: Routledge.

Zurkowski, P. G. (November, 1974). The Information Service Environment: Relationships and Priorities. *Washington, DC : National Commission on Libraries and Information Science*. Government Printing Office. Retrieve 20-July-2014 <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>