

המזכירות הפדגוגית
האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים



מידענות

מתווה לפיתוח

תהליכים מידעניים במהלך הלמידה של תחומי הדעת
להתנהלות לומדים בסביבה עתירת מידע

מטרות וציוני דרך לכיתות גן, א'-י"ב

ירושלים, תשס"ט

ינואר 2009

המסמך פותח באגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים

חברי הוועדה:

ד"ר עוזי מלמד, יו"ר הוועדה

ד"ר צופיה יועד, מרכזת הוועדה, סגנית מנהלת האגף (עד אפריל 2008) וממ' מנהלת האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים (מאפריל 2008)

גב' נאוה סגן, מנהלת האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים (עד אפריל 2008)

גב' דורית בכר, מפקחת ארצית- מידענות אתיקה ומדעי המידע, המזכירות הפדגוגית

גב' עידית אבני, ממונה מחוזית ליישומי תקשוב, משה"ח, מחוז חיפה

ד"ר נימר ביאעה, מפקח תקשוב במגזר הערבי, משה"ח

גב' סיגל בן עמרם, מומחית למידענות חינוכית, מדריכה לשילוב התקשוב בהוראה, משה"ח, מחוז חיפה

גב' רבקה גרינר, מדריכה מחוזית בתקשוב, משה"ח, מחוז המרכז

מר רוני דין, מנהל גף יישומי מחשב, המינהל למדע וטכנולוגיה, משה"ח

גב' מלכי הואש, מנהלת המחלקה לסביבות למידה חדשניות, האגף לחינוך יסודי, משה"ח

גב' דליה הלוי, האגף לחינוך יסודי, משה"ח

מר גיא לוי, מנהל מוצרים מתוקשבים, מט"ח

גב' טל נאשי, מדריכה מחוזית במידענות, משה"ח, מחוז תל-אביב

גב' ניצנית נימני, מדריכה ארצית למידענות ומדעי המידע, משה"ח

ד"ר ענת סלע, מפקחת מדע וטכנולוגיה בחינוך הקדם-יסודי, משה"ח

עריכה והפקה: ד"ר צופיה יועד

עריכת לשון: ליאורה הרציג

תוכן

4	חלק א' מבוא
4	1. למידה בעידן המידע
5	2. המאפיינים של בעיה מידענית
6	3. התהליך המידעני
7	4. שילוב המידענות בתחומי הדעת
8	5. סביבות המאפשרות למידה מידענית
9	6. מטרת המסמך ואוכלוסיית היעד
10	7. הערכה ומשוב
11	חלק ב. מטרות ומטרות משנה בתחום התוכן המידעני
15	חלק ג' פירוט ציוני הדרך לכל מטרה, לפי דרגות כיתה
15	מטרה 1 : תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה
23	מטרה 2 : עיבוד המידע תוך בחינתו באופן ביקורתי בהתאם ליעד, הסקת מסקנות, יצירת ידע חדש, הצגתו והפצתו
28	מטרה 3 : התנהגות אתית, אחראית וזהירה ברשת המבוססת על הכרת החוק, על ערכים של מוסר ועל מודעות לסכנות ברשת
30	מילון מושגים

1. למידה בעידן המידע

טכנולוגיות המידע והתקשורת הציפו את העולם בים של מידע, המתרוצץ ברשת לכל קצות תבל, נגיש לכול, זמין בכל עת, פתוח, חשוף אך גם פרוץ ובלתי מבוקר. - מהפכת המידע, העוברת עלינו כסערה, טומנת בחובה כוחות אדירים, שאי-אפשר לעצורם, כוחות שיש בהם תנופה של התהוות חדשה. היא נושאת עימה כוח להיטיב ולהועיל, אך יש בה גם כוח להזיק ולהשחית.

אחד מן היעדים החשובים של מערכת החינוך בעידן המידע הוא להכשיר את התלמידים לחיים בחברה עתירת מידע ואפופת תקשורת, ללמדם להפיק תועלת מן המידע ולחנכם להישמר מן הסכנות הטמונות בשיטפון המידע הבלתי מבוקר.

בעולם עתיר מידע צריכה מערכת החינוך לפתח בתלמידיה את היכולת לאתר מידע הנחוץ להם - בתוך ים המידע שאין לו סוף, ללמד אותם להעריך מידע שסמכות מקורותיו הולכת ומיטשטשת. הם צריכים לדעת למיין את המידע ולארגנו בצורה מושכלת, לעבד אותו, ליצור ממנו ידע חדש ולהציגו בדרך בהירה ומשכנעת.

תהליכים מידעניים אלה אין בהם חדש. הם נהוגים - גם במערכת החינוך, מימים ימימה. הם אינם תולדה של טכנולוגיות התקשוב. אולם, בעידן המידע קיבלו תהליכים אלה משמעות חדשה והם תופסים מקום הולך וגדל בהשוואה לתהליכים של צבירת ידע ערוך ומוכן על-פי תורה סדורה. יכולתו של האדם להשתמש בתהליכים מידעניים כדי לגבש בעצמו את הידע הנחוץ לו, חשובה כיום לא פחות.

חשיבותם של התהליכים המידעניים הולכת וגוברת בעיקר תודות לארבעה מאפיינים של טכנולוגיות המידע והתקשורת:

כמות המידע: התפתחות רשת התקשורת הדיגיטלית וההתרחבות העצומה של התשתיות לאגירת מידע הביאו לגידול אדיר, מהיר ובלתי פוסק בכמויות המידע המופץ בעולם באמצעים רבים ושונים. תשתיות התקשורת הדיגיטלית מאפשרות כיום לכל אחד לא רק לאתר מידע ברשת, אלא גם להוסיף מידע משלו ולשלוח אותו באופן מידי לכל קצווי תבל, למכותבים ייעודיים או לכל דכפין.

זמינות המידע: מנועי החיפוש למיניהם הפכו להיות מתוחכמים ומהירים ועם זאת נוחים מאד לשימוש. הם מאפשרים לגולש לסרוק כמויות עצומות של מידע במהירות רבה ולהגיע למידע המבוקש בכל עת, מכל מקום, בלי שהמבקש צריך לקום מכיסאו.

היעדר מערכת בקרה וסינון: המידע, מאגריו וערוצי העברתו פתוחים ופרוצים לכול. כאמור, כל מי שחפץ יכול להכניס מידע ולהפיצו ברשת, אין מי שמנהל את המידע ברשת, אין מי שבוחר ומבקר, ממיין, או מדרג אותו. מכאן שהמידע אמנם עשיר ומגוון, אך לעתים אינו מדויק, אינו אמין ולפעמים אף פוגע ומזיק.

גיוון רב בצורות ייצוג המידע: אמצעי התקשוב מאפשרים להציג מידע בצורות ייצוג שונות: טקסט, תמונה, תרשים, קול, סרטי וידאו, אנימציה, ושילוב של כולם בכל דרך רצויה.

אין ספק שחינוך, המכוון להכשיר את התלמידים להפעיל תהליכים מידעניים, צריך להתחיל כבר בגיל צעיר. המידענות היא הרבה יותר מאוסף של מיומנויות וכישורים. זוהי תפיסה פולית המעצבת דרך להתנהלות נכונה בסביבה עתירת מידע, היודעת לנצל בתבונה את שפע המידע. היא ממעיטה מהחשיבות של הלמידה הצוברת ידע (אף שאינה מבטלת אותה), ומדגישה את היכולת לגייס מידע בכל עת שהוא נחוץ כדי לבנות ידע חדש, ובכך היא מעמידה באור חדש את כל הגישה כלפי מהות המידע ומהות הידע.

תהליך מידעני מוציא את התלמיד מעמדה פסיבית של קולט, זוכר ומבין, ומניע אותו לקראת תהליך למידה אקטיבי, תהליך שבו הוא צריך להתמודד בעצמו עם שאלות, סוגיות ודילמות, שאין להן תשובות מן המוכן ולעתים גם אין להן תשובות חד-משמעיות. על התלמיד לפתח לעצמו אסטרטגיה נכונה שתוביל אותו לתשובות ראויות. עליו לאתר בעצמו את המידע החסר לו, למיינו, לסננו, לארגן אותו, לערוך אותו, לעבדו, לאתר מידע נוסף, לעמת אותו עם ידע קודם, להעריכו באופן ביקורתי, להסיק מסקנות, וכך להמשיך עד למציאת פתרון יצירתי, מבוסס ומנומק.

על מנת שתלמידינו יוכלו לבצע תהליכים מידעניים ראויים, אנו צריכים לציידם במגוון של מיומנויות, לפתח בהם כישורי חשיבה מסדר גבוה כמו הערכה ביקורתית וניתוח מושכל, שאילת שאלות וניסוח דילמות, חיפוש פתרונות יצירתיים והיכולת לפעול, באופן אוטונומי, כדי למצוא תשובות מבוססות.

בתהליך למידה זה התלמיד אמור ללמוד לשיים את אסטרטגיות החשיבה שבהן השתמש ולהבין את משמעותן ותרומתן לתהליך הלמידה של עצמו ולתהליך הבניית הידע של עצמו (מטה-אסטרטגיה). בנוסף לכך, על מנת שהתלמידים יוכלו להשתמש בתהליכים המידעניים שרכשו, אמורים תהליכי ההוראה לשלב התייחסות להיבטים מטה-קוגניטיביים כדי שהתלמידים יוכלו לבצע העברה של הכישורים הנלמדים במקצוע המסוים לעולמות תוכן שונים ולסגל לעצמם כישורים אלה לאורך שנות הלימוד ולאורך השנים.

2. המאפיינים של בעיה מידענית

מאפיינייה של בעיה מידענית הם אלה:

פתרונה תלוי באיתור ובהגדרת בעיה תוך שימוש במידע - בעיה מידענית מעלה צורך במידע שאפשר להסיק ממנו מסקנות. אין זו שאלה שהתשובה עליה מסתכמת בהצגת נתונים. נתון מציג עובדה כלשהי; **מידע** מציג אוסף של נתונים המאורגנים בדרך הנותנת להם משמעות. המידע מכיל בתוכו משמעויות המאפשרות ניתוח ופרשנות, והוא יכול לשמש בסיס לקבלת החלטות.

אין לה פתרון ידוע מראש - בעיה שיש לה פתרון ידוע ומוסכם, וכל שנותר הוא לחפש את הפתרון מן המוכן, אינה בעיה מידענית. בעיה מידענית מאופיינת בכך שגם השואל לא יודע את התשובה עליה והתשובה לה אינה מזומנת מראש. כדי למצוא לה תשובה צריך ללקט מידע ממקורות שונים, לעבדו, לנתחו, להשוות בין חלקי מידע שונים וכך להגיע אל תשובה אפשרית.

אין לה בהכרח פתרון אחד - בדרך כלל, לבעיה מידענית אין תשובה חד-משמעית. פתרונה של בעיה מידענית כולל ניתוח והבנת מכלול המשמעויות של מגוון המידע שאותר, פרשנות, והשוואה בין פירושים אפשריים לקראת הסקת מסקנות. פותרים שונים של אותה בעיה עשויים לאתר מידע ממקורות שונים, הניתוח והפרשנויות מושפעים לעתים מהידע הקודם, או מעמדות ומהעדפות של מי שמחפש את התשובה לבעיה, לפיכך עשויים להיות לבעיה המסוימת מספר פתרונות שונים שאין ביניהם פתרון עדיף. עם זאת, אין להוציא מכלל אפשרות שאנשים שונים, שהלכו בנתיבים שונים כדי למצוא תשובה לאותה בעיה, יגיעו כולם לפתרון אחד. שכן יש שהעובדות חזקות עד כדי כך שאין הן מאפשרות פרשנויות שונות.

פתרונה מבוסס על אינטגרציה של מידע - פתרונה של בעיה מידענית דורש מיזוג מידע שנאסף ממקורות שונים, המספק מידע שלרוב אינו לכיד ואינו עקבי, שכן הוא עשוי לבטא נקודות מבט שונות לסוגיה, לשקף תפיסות ועמדות שונות, לתאר תרחישים בצורות שונות, להיגזר מתחומי דעת שונים, להציג טיעונים שונים וכיוצא בזה. לאור זאת נדרשת חשיבה אינטגרטיבית המגבשת את המידע לתמונה שלמה, למסכת אחת בעלת משמעות.

פתרונה מבוסס על חשיבה מסדר גבוה - גיבוש פתרון אפשרי לבעיה המידענית המבוסס, כמתואר לעיל, על מידע רב-פנים, דורש חשיבה ביקורתית, ניתוח השוואתי, בחינת השערות, הסקת מסקנות ומאפיינים נוספים של חשיבה מסדר גבוה.

3. התהליך המידעני

מתוך פירוט המאפיינים של בעיה מידענית ברור שלא כל שאלה, בעיה או דילמה צריכה להיפתר בתהליך מידעני. למשל: בעיות שפתרוןן זקוק לתהליך לוגי-רקורסיבי על סמך עובדות או הנחות נתונות (כמו פתרון של בעיה מתמטית) אינן בעיות מידעניות. שאלות שהתשובה עליהן תהיה באמצעות נתונים (כמו באיזו שעה יוצאת הרכבת מיעד א' ליעד ב', מה שמות בניו של יעקב אבינו, אלו מדינות גובלות במדינה א') אינן מצריכות תהליך מידעני, אפשר למצוא את התשובות לשאלות אלה מן המוכן, במילון, באנציקלופדיה, בספר, באטלס, אצל חבר, במאגרי מידע, באינטרנט או בכל מקור אחר. גם שאלות הבוחנות ידע קיים (למשל שאלות המבקשות מהלומד לתאר עובדות היסטוריות בתנאי מבחן ללא ספר) הן שאלות שבהן לא נדרש תהליך מידעני.

התהליך המידעני מתבסס על היכרות ראשונית עם מרכיבי הבעיה. ראשיתו של התהליך המידעני מצב שבו יש צורך במידע כדי לפתור בעיה, וסופו בפתרון מספק לבעיה, המנוסח ומוצג בצורה בהירה ומשכנעת. לאחר שעלה הצורך במידע, ייעשו צעדים לקראת איתור מידע רלוונטי באופן מושכל ויעיל. הבעיה תנוסח בצורת שאלות המכוונות לפתרון, יזוהו מושגי מפתח שיסייעו לאיתור מידע רלוונטי, וייקבעו קווים ראשוניים של תוכנית פעולה ולוח זמנים להשגת המידע הנחוץ.

איתור המידע ותיעודו, לקראת שימוש בו בעתיד, צריך להיעשות בתבונה, בשיטתיות וביעילות. נדרש שימוש בכלים ובאסטרטגיות חיפוש המתאימות ביותר וכן שימוש בשיטות מתאימות למיון, ארגון ותיעוד שיאפשרו שימוש במידע בעתיד. במהלך איתור המידע ומיונו נדרשת גם הערכת המידע שהושג כדי להחליט מתי, האם, לשם מה ועד כמה כדאי להרחיב את תהליך חיפוש המידע.

ההערכה של המידע ומקורותיו תיעשה גם תוך כדי תהליך המיון והארגון, הערכת המידע תתייחס למהימנות המידע, מידת דיוקו, עדכניותו, מידת הרלוונטיות שלו ותוקפו. הערכה זו של המידע המצטבר תכוון את הלומד לקראת חיפוש נוסף להשלמת מידע חסר או לקראת המשך התהליך, כאשר נראה שהמידע מספק.

המידע המצטבר משתלב בידע הקודם ובמפת המושגים המוטמעת בתפישתו של המחפש. מדעת או שלא מדעת נבחנת התאמתו של הידע החדש לידע, לעמדות, לרעיונות ולתפיסות העולם של המחפש. נוצרת סינתזה בין כל חלקי המידע שנצבר ואורגן, לבין הידע, המושגים והתובנות הקודמים וכך נוצר ידע חדש.

המידע המצטבר מעובד בצורה שיטתית וביקורתית ומשמש בסיס להסקת מסקנות. תוך כדי הניסיון להסיק מסקנות, מעריך הלומד אם המידע שברשותו מאפשר לו להגיע למסקנות מבוססות ועד כמה הן מאפשרות מתן תשובות מספקות ומבוססות לשאלות ולבעיות שהועלו.

לאחר שהוסקו המסקנות ונמצאו התשובות, נדרש הלומד להציג (ולעתים גם להפיץ) את המידע בדרך בהירה ומשכנעת, לטעון את הטיעון הרלוונטי על מנת לשכנע את קהל היעד ולהסביר את הפתרון.

את כל התהליך הזה מלווה הצורך להבין היבטים חוקיים, אתיים וחברתיים הנוגעים לנגישות למידע ולשימוש בו, וליישם את המשתמע מהם.

למהלכים לקראת מציאת פתרון מספק לבעיה מידענית יש סדר הגיוני שאינו בנוי באופן ליניארי. התנועה לקראת פתרון הבעיה המידעית היא מעגלית, מתקדמים קמעה, חוזרים לשלבים קודמים, צוברים תנופה חדשה, מתקדמים ושוב חוזרים במעגלים עד שמתקרבים לפתרון שנראה **פתרון מספק**. לעתים סופו של התהליך עשוי להיות ראשיתו של תהליך מידעני חדש.

המושג "**פתרון מספק**" הוא מושג יחסי, התלוי בצורך, בהחלטה, בתחושה, בשיקולי כדאיות וכיוצא באלה גורמים שאינם תלויים בבעיה עצמה או בפתרונה. לעתים פתרון כללי מספק את בעל השאלה ולפעמים התשובה הכללית אינה מספקת את צרכיו והוא זקוק לתשובה מפורטת. לעתים די לשואל בתשובה חלקית ולפעמים נחוצה לו תשובה מלאה ומקיפה. יש שהשואל יבקש תשובה ברמה גבוהה של דיוק, ויש שמטעמי חסכון, יעילות ומהירות יסתפק בתשובות שרמת הדיוק שלהן אינה מאוד גבוהה. בכל מקרה, הפתרון יכול להיחשב כ"מספק" אם ניתן להציג אותו בצורה מבוססת, מנומקת ומשכנעת.

בכל שלב משלבי התהליך החותר לפתרון מספק צריך התלמיד לבדוק את עצמו ולבחון אם המידע שאיתר מספיק לפתרון הבעיה, אם הדרך שנקט הייתה יעילה, אם המידע שבידו אמין ומקיף דיו, אם שיטת ארגון המידע סייעה להשגת המטרה, אם הפתרון מספק, אם הוא מבוסס דיו ואם התהליך כולו היה נכון והניב את התוצאות הרצויות.

הערכת התלמיד הלומד בתהליך מידעני שונה, מעצם טבעה, מהערכה המבוססת על מדידת הישגים בנקודות זמן בדידות. היא צריכה לבחון את התהליך המידעני בהלימה למטרות ולציוני הדרך המפורטים (ראו בהמשך), לעקוב אחר התהליך בכל שלביו ולהיות חלק בלתי נפרד ממנו.

4. שילוב המידענות בתחומי הדעת

בעולם האקדמי, המידענות היא תחום התמחות העומד בפני עצמו. אולם, מטרתה של מערכת החינוך בהוראת המידענות אינה בהכשרת מידענים, אלא בהקניית ידע ומיומנויות מידעניות בכל תחומי הדעת, שיאפשרו ללומדים לנצל, במידה מרבית ובאופן מיטבי, את היתרונות של טכנולוגיית המידע. לפיכך, המידענות צריכה להשתלב בתחומי הלימוד השונים. רצוי וחשוב שבתהליכי ההוראה של כל אחד מתחומי הדעת הנלמדים בבית הספר ישולבו גם תהליכים מידעניים, אין זה מוציא מכלל אפשרות שתעלה בכיתה בעיה או דילמה, שאינה מבין נושאי הלימוד שבתכנית הלימודים, אשר תעורר בתלמידים סקרנות ותהווה נקודת מוצא לתהליך מידעני.

המידענות היא בעיקרה גישה חינוכית, השואפת לפתח **תלמיד אוטונומי בעל מכוונות עצמית בלמידתו, היודע להבנות לעצמו את הידע**. גישה חינוכית המעמידה לעצמה מטרה לעודד את התלמיד להיות סקרן ומתבונן, בעל יכולת חשיבה גבוהה, המסוגל להתמודד בעצמו עם בעיות אותנטיות המעוררות את התעניינותו ולמצוא להן תשובות מבוססות, גם אם הן אינן בנושאים שבתכנית הלימודים. היות והתהליך המידעני חשוב לעצמו, צריך ליצור הזדמנויות לשילובו בכל תהליכי הלמידה.

אין ספק שאי-אפשר לצפות מתלמידים לפעול בדרכים מידעניות ולמצוא תשובות מבוססות לבעיות, אם אין להם בסיס רחב דיו של ידע קודם בתחום שבו הם מחפשים תשובות לשאלתם. כלומר, המעשה החינוכי צריך לשמור על איזון עדין בין תהליכי ההוראה המבססים ידע לבין התהליכים המידעניים המתבססים על הידע הזה.

תכנון תהליכי למידה מידעניים בכל אחד מתחומי הדעת ייעשה בהתאם למבנה הדעת של כל תחום (מבנים סובסטנטיביים) ולדרכי החקר האופייניים לו (מבנים סינטקטיים), בהתאמה לשכבות הגיל, ועל פי שיקולים פדגוגיים המתייחסים לניצול היתרונות של טכנולוגיות המידע והתקשורת לתועלת התהליכים החינוכיים.

המידענות אכן אמורה להוות מרכיב חשוב במצבי הוראה המבקשים לפתח למידה אוטונומית, חשיבה ברמה גבוהה והבניית ידע חדש, אך אינה יכולה ואינה צריכה ל"כסות" את כל תהליכי ההוראה והלמידה.

יש במידענות נושאים שצריכים לימוד לעצמם, כמו שיטות ודרכים לאיתור ולארגון מידע, דרכים ושיטות לשיתוף והפצה של מידע. גם הנושאים הללו יטופלו במסגרת תחומי הדעת השונים, כשכל תחום דעת "יתרום את חלקו" בהקניית מיומנויות הלמידה והחשיבה הרלוונטיות למהותו ולתכניו.

5. סביבות המאפשרות למידה מידענית

הלמידה המידענית מוציאה את התלמיד מעמדו הפסיבית של מקשיב וקונה דעת ומפעילה אותו בתהליך אקטיבי ליצירת ידע חדש; היא מניעה אותו ממצב של קליטת תורה סדורה למצב של איסוף מידע ממקורות מגוונים הנחוצים לפתרון בעיה; היא דורשת ממנו לא רק להבין ולהטמיע את מה שבא אליו מבחוץ אלא גם מחייבת אותו להפעיל חשיבה מורכבת, לשקול בין אפשרויות שונות ולקבל החלטות, היא לא בוחנת את מה שהתלמיד יודע, אלא את מה שעשה עם המידע שצבר וכן מה התלמיד יודע באשר לאסטרטגיות החשיבה שעל פיהן פעל.

אין ספק שהלמידה המידענית מצריכה סביבות למידה ואסטרטגיות הוראה הולמות, שיאפשרו לתלמידים להתנהל בנתיבי המידענות.

בראש ובראשונה מחייב התהליך המידעני את המורה לוותר, בחלק מזמן ההוראה, על תפקידו כמשנע מידע ולמלא תפקיד של מעורר סקרנות ומספק אתגרים, אשר יניעו את תלמידיו לשאול שאלות המעניינות אותם וכן לחפש תשובות לסוגיות הנגזרות ממצבים בעלי משמעות ללומד (סוגיות אותנטיות). המורה צריך להיות קשוב לתלמידיו ולהתנהל בגמישות בעקבות העניין, הסקרנות והצרכים של תלמידיו. המורה צריך "לרדת מן הקתדרה שבחזית הכתה" ולהיות מעורב בתהליכים המורכבים - שעוברים תלמידיו, ולסייע להם לנווט בדרכם מרגע שעלתה בעיה ועד שנמצא לה פתרון מספק ומבוסס. המורה צריך לשאוף לצמצם את התלות המשעבדת של התלמיד בתשובות המזומנות לו מן המוכן. הוא צריך, מעת לעת, לשחרר את תלמידיו מן הצורך לקלוט ולהטמיע תורות סדורות ולאפשר להם לנוע בחופשיות בתוך ים המידע, לחשוב בעצמם, להעריך, לשקול ולקבל החלטות, להגיע למסקנות ולגבש דרך להציג את הידע החדש שלו בצורה משכנעת.

המבנה הארגוני של הלימודים צריך אף הוא להיות גמיש כדי לאפשר מצבי הוראה המזמנים ללומדים התמודדות עצמאית עם הסוגיות הדורשות פתרון, לתכנן בעצמם את דרכם, לחפש, במקורות מגוונים, את המידע שלו הם זקוקים, לחשוב, לשקול, להתייעץ בשעת הצורך, לשתף אחרים בהתלבטויות, להתדיין, ולהחליף דעות. כל זה דורש לפרק את המבנה הארגוני של הכתה ולאפשר לתלמידים חופש תנועה, גמישות בניצול הזמן, תנאים לשנות את סוג הפעילות בהתאם לצורך, יכולת לשוחח עם אחרים או לפנות למורה לקבל את הנחייתו ועצתו. זמן הלימודים יכול לגלוש גם מעבר לזמן השיעור וגם מעבר לשעות הלימוד בבית הספר. מקום הפעילות צריך להיות מותאם לצרכיו של התלמיד בכל אחד משלבי התהליך המידעני. הוא יכול להיעשות בכיתה, בספרייה, במרכז המידע, במעבדה וגם בפרוזדורים ובחצרות, הוא יכול לצאת מכותלי בית הספר ולהמשך בספרייה העירונית, במוזיאון, בארכיונים, במפעלי תעשייה, בקהילה ובודאי בבית.

התשתיות הפיזיות צריכות לספק לתלמידים נגישות למידע, כלים לעיבוד ולייצוג מידע ואמצעי תקשורת. המחשב המקושר לאינטרנט משמש שער כניסה לים של מידע, יש בו כלים לאיתור, ארגון ועבוד מידע, הוא מהווה אמצעי תקשורת בלתי מוגבל המאפשר החלפת מידע, שיתוף, שיג ושיח והפצת מידע. לכן, כל סביבת למידה מידענית צריכה להיות מצוידת במחשבים ותשתית תקשורת דיגיטלית. אולם, התהליך המידעני לא צריך להגביל את עצמו רק לסביבה הדיגיטלית. איסוף מידע יכול להיעשות גם ממקורות שאינם דיגיטליים ואף מן השטח (תצפית, ראיונות, שאלון וסקר). דיון ושיח נעשים גם במפגש של פנים-אל-פנים. ארגון, עיבוד וניתוח מידע יכולים להיעשות בצוותים פעילים ועוד כהנה וכהנה. לפיכך, סביבת הלמידה המידענית כוללת נגישות למידע באמצעים לא דיגיטליים ומפגש בין אנשים פנים-אל-פנים.

6. מטרת המסמך ואוכלוסיית היעד

מסמך זה נועד לקהלי יעד שונים: למפתחי תכניות לימודים וחומרי למידה, למורים בתחומי דעת שונים, למנהלים, למפקחים ולמדריכים, האמורים לשלב למידה מידענית בתכניותיהם ובתהליכי ההוראה שלהם, וכן לאנשי הערכה המבקשים לבחון את תרומתה של הלמידה המידענית.

מטרתו של המסמך:

- לשמש מתווה לשילוב המידענות בתכניות הלימוד בתחומי דעת שונים;
 - להציג קווים מנחים לשילוב המידענות בתהליכי ההוראה, הלמידה וההערכה;
 - לקבוע ציוני דרך, מותאמים לשכבות הגיל השונות, כבסיס להערכת הכישורים המידעניים בכל שכבות הגיל.
- התאמת המטרות וציוני הדרך לתחומי דעת שונים ובכל אחת משכבות הגיל מחייבת, מטבע הדברים, הדגשים שונים ולעתים גם סדר עניינים שונה. המטרות וציוני הדרך שלהלן מהווים מסגרת מנחה שצריך להתאימה לאוכלוסיות תלמידים שונות, לנושאי לימוד שונים ולתנאי למידה שונים.
- המטרות וציוני הדרך מוצגים במסמך ברצף סדור, אף שבפועל התהליך המידעני אינו ליניארי ואין בו סדר קבוע. הצגת התהליך המידעני במתכונת של מטרות וציוני דרך מפרקת אותו בהכרח לחוליות ומעמידה את שלביו בסדר של מוקדם ומאוחר. אולם, בפועל, התהליך המידעני הוא מעגלי באופיו. יש אמנם כיוון כללי של התקדמות, מזיהוי בעיה המחפשת פתרון ועד להצגת פתרון מספק בצורה בהירה ומשכנעת, אולם הדרך לפתרון אינה ישרה ואינה חד-כיוונית. השלבים בתהליך לעתים משולבים זה בזה ונעשים בו-זמנית, והתקדמות משלב לשלב מלווה בחזרות תכופות לשלבים קודמים.
- המטרות במידענות, כפי שהן מוצגות במסמך זה, מחולקות לשניים. המטרה הראשונה מתחילה מזיהוי הבעיה המשמשת נקודת מוצא לתהליך המידעני ועד לשלב שבו אותה ואורגן המידע הנחוץ לפתרון הבעיה.
- המטרה השנייה כוללת אל כל תהליכי הטיפול במידע עד שהופק והוצג פתרון מספק, בצורה בהירה ומבוססת.
- לשתי מטרות אלה מתווספת מטרה שלישית הנוגעת להיבטים של אתיקה, אחריות וזהירות ברשת, היבטים אשר צריכים להיות שזורים כחוט השני בכל התהליך המידעני כולו ומשולבים במטרות האחרות.

7. הערכה ומשוב

ההוראה והלמידה המבוססת על תהליכים מידעניים צריכה לכלול כלי הערכה המתאימים כנדרש על פי המטרות וציוני הדרך. הערכת המיומנויות המידעניות, מעצם טבען, אינה יכולה להסתפק במדידה של תוצרים סופיים ואינה יכולה להתבצע ב"סוף הדרך", בתום תהליך הלמידה. אי-אפשר להעריך אותה באופן חד-פעמי בנקודות הסיום או בכל נקודת זמן אחרת, אלא, היא צריכה לעקוב אחר התהליך ולהיות חלק בלתי נפרד ממנו. הערכת כישורים מידעניים ותוצרי למידה המשלבים תהליכים מידעניים אינה יכולה להסתפק בהערכה חד-פעמית של הישגי הלומדים אלא לעקוב אחר התהליך הלימודי ולהיות חלק בלתי נפרד ממנו. כך, בכל שלב משלבי התהליך המידעני, צריך התלמיד לבדוק את עצמו ולבחון אם המידע שאיתר מספיק לפתרון הבעיה, אם הדרך שבה איתר את המידע הייתה יעילה, אם המידע שבידו אמין, אם שיטת ארגון המידע סייעה להשגת המטרה, אם הפתרון מספק, אם הוא מבוסס דיו ואם התהליך כולו היה נכון והניב את התוצאות הרצויות בפרק זמן סביר.

חלק ב. מטרות ומטרות-משנה בתחום התוכן המידעני

1. תכנון וביצוע מהלכים לאיתור וארגון מידע לצורך חקר סוגיה / ניתוח תופעה / פתרון בעיה:

1.1 ניתוח הסוגיה / התופעה לשם הבנה ראשונית.

- שאילת שאלות ראשוניות למיקוד מסגרת ההתייחסות.

1.2 הכרת שיטות לסיווג מידע.

- איתור ואיסוף מידע רלוונטי.

- הבחנה בין מקורות מידע ראשוניים לבין מקורות משניים ובחירה מושכלת של המקור והמידע בהתחשב בסוגי התוכן שהמקור מספק (תוכן עובדתי; מידע מדעי; ידיעה עיתונאית; דו"ח; תוכן פרסומי; תוכן של החלטה [כמו למשל, חוק, אמנה]).

1.3 הכרת שיטות לארגון מידע, איתור מידע מתוך מקורות מאורגנים ובלתי מאורגנים, מיון וארגון המידע שאותר תוך שימוש בשיטה/שיטות ארגון מתאימות.

שיטות לאיתור ואיסוף מידע (ממקורות מידע ממוחשבים וספריים)

שם השיטה	שיטת ארגון המידע	מיומנויות חיפוש
חיפוש חופשי	מידע לא מאורגן	שימוש במילות מפתח
שאלות	בסיס נתונים (דטה בייס)	שימוש בשאלות מובנות + בחירת שאלתה רלוונטית בחירת שדות מתאימים לשאלתה
מטה-דטה	תיג תחת קטגוריות מובנות, מוסכמות וגלויות	סימון קטגוריות רצויות
תזארוס	אוצר מונחים מובנה בזיקה לתחום נתון	הפעלת חשיבה מושגית (הכללה) בחירת מושג מפתח
עץ	ארגון היררכי של פריטי מידע	בחירה של ענף רלוונטי
אינדקס	לפי אלף בית	חיפוש על פי א-ב (חיצוני ופנימי) או סדר מספרי
נושא	ארגון מידע על פי נושאים	בחירת נושא
ספרייה	שיטת דיואי – מספור מדורג של תחומי התוכן ברמות שונות לפי ספרור בין-לאומי	הכרת הסמלים והתמצאות על פיהם
כרונולוגיה	ארגון מידע בהתאם לסרגל זמן	התמצאות במושגי זמן וברצף זמן

2. עיבוד מידע תוך בחינתו באופן ביקורתי, הסקת מסקנות, יצירת ידע חדש, הצגתו והפצתו

2.1 הערכה ביקורתית של מקורות המידע שנאספו (רלוונטיות, אמינות-מהימנות, תקיפות-עדכנות, דיוק).

● קריאה ביקורתית של המידע:

● ניתוח הטקסט (טקסטים – כתובים, חזותיים, שמע) וזיהוי רעיונותיו המרכזיים; הבחנה בין עמדה לבין עובדה, טענה והשערה; גילוי הנחות סמויות המצויות במקור המידע; הבחנה בין סיבות לבין תוצאות ומסקנות; זיהוי נקודת המבט של הכותב או השקפת עולמו; זיהוי הטיעונים בטקסט וניתוחם בהתייחס לטענות המרכזיות שלו, על מה הכותב נסמך בטענותיו, מהן המסקנות שלו וכד'; נקיטת עמדה מנומקת של התלמיד לגבי תכניו של מקור המידע.

● הערכת המידע שנאסף – ביחס לעצמו וביחס לשאלת המחקר (רלוונטיות, אמינות-מהימנות, תקיפות-עדכנות, דיוק).

● הסבר לגבי מידת הרלוונטיות של המידע שנמצא.

● השוואה בין מידע שנאסף ממקורות שונים והצלבתו לצורך בדיקה והערכה של אמינותו ועדכניותו של המידע

2.2 ניתוח ועיבוד המידע באמצעות שיטות וכלים המתאימים ביותר לצרכים ולסוג המידע שנאסף:

● סינון מידע שנאסף; השוואה; הערכת המידע שנאסף; חישוב; עיבוד סטטיסטי; מיזוג מידע ממקורות שונים; תיאור גרפי ומילולי של המידע המתגבש (כמו מפות מושגים ותרשימי זרימה); הכנת מסמכי סיכום.

● הסקת מסקנות מבוססות ומנומקות מהמידע שעובד.

הבחנה בין עיבוד התוצאות להסקת מסקנות.

ניסוח מסקנה מנומקת העומדת בהלימה לבעיה – לשאלות החקר.

● בחינת אפשרויות שונות לפתרון הבעיה שנחקרה ובחירה מנומקת בפתרון מועדף.

2.3 עיבוד הידע החדש וארגונו להצגה או להפצה

● בחירת התכנים להצגה או להפצה, בהתאם למטרה, לקהל היעד ולנסיבות;

● בחירת הדרך והכלים המתאימים ביותר להצגה ו/או להפצה של הידע, בהתאם למטרה, לקהל היעד ולנסיבות.

● אמצעי הפצה אישיים – היכרות אישית עם כל אחד מהנמענים: מכתב, דואר אלקטרוני, מפגש פנים-אל-פנים.

אמצעי הפצה לקבוצה מוגדרת – קהילה מוגדרת: פורום, ויקי, יומני רשת בכניסה עם הרשאות, הרצאה, מאמר.

אמצעי הפצה המוניים: תערוכה, פרסום פתוח ברשת, ספר, עיתון, תקליטור.

● תכנון הצגת הטיועונים על פי המבנה המקובל של הצגת טיועון.

● עיצוב ועריכת הידע להצגה ולהפצה.

● הצגה או הפצה של הידע בצורה בהירה ומשכנעת.

3. מודעות לסכנות והיכולת להישמר מפני כוונות זדון של אנשים, שעלולים לפגוע בגופו, בכבודו, בשמו הטוב או בקניינו.

- משתמש באמצעים שונים לאבטחת המידע שברשותו (מבצע גיבויים, משתמש בססמאות, משתמש בתוכנות המונעות חדירה למידע כמו Firewall, addware, נמנע מלמסור ססמאות לאחר).
- אינו חושף את עצמו ברשת (נמנע מלפרסם ברשת פרטים מזהים, תמונות וכד').
- מפעיל שיקול דעת לפני התחברות לקהילה וירטואלית, לפורומים וכד' ואינו נכנס לוויכוחים מתלהמים.
- נעזר, בשעה שמרגיש נפגע או מאוים, במערך תומך (הורים, אנשי אמון, משטרה, מערך בית ספרי, עמותות).
- מבין שהזמינות, המיידיות והיקף התפוצה ברשת עלולים להגדיל בעצמה רבה את הפגיעה בזולת.

עשיית כל שניתן כדי להימנע מפגיעה בגופו, בכבודו או בקניינו של הזולת

- נמנע מלפגוע בכבודו של הזולת (אינו משמיץ ואינו פוגע בשמו הטוב של הזולת, אינו משתמש בביטויים פוגעים, מנהל שיח תרבותי ומתון).
- נמנע מלפגוע במידע ובפרטיות של הזולת (אינו פורץ לאתרים, אינו חודר למידע של הזולת, אינו שותל וירוסים ואינו פוגע בתיקיות של אחרים).
- מבין מהו קניין רוחני ואת החשיבות של שמירה על קניינו הרוחני של הזולת, מכיר את עיקרי החוק לזכויות יוצרים ואת הערכים הגלומים בזכויות יוצרים ומכבד את זכויותיו של היוצר.
- אינו פוגע במחשבים ובציוד היקפי של הזולת ובאלה הנמצאים ברשות הרבים.

חלק ג' - פירוט ציוני הדרך לכל מטרה, לפי דרגות כיתה

1: תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה.

1.1 מנתח את הסוגיה או הבעיה ומנסח שאלות המכוונות ליעד זה.

מרכיבים:

1.1.1 מאפייני בעיה מידענית

א. פתרונה תלוי במידע

ב. אין לה פתרון ידוע מראש

ג. ייתכן ויהיה לה יותר מפתרון אחד

ד. פתרונה מתבסס על אינטגרציה של מידע

ה. הבעיה אותנטית (מציאותית) מנקודת המבט של הפותר אותה

ציוני דרך

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
בעיה מידענית				מזהה בעיה מידענית על פי שלושה ממאפייניה ומסביר מדוע זו בעיה מידענית		מזהה בעיה מידענית על פי כל מאפייניה ומסביר מדוע זו בעיה מידענית	
	שואל שאלות ומגדיר מה הוא רוצה לדעת			מנסח בעיה מידענית ההולמת את רוב מאפייניה			

1: תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה.

1.1 מנתח את הסוגיה או הבעיה ומנסח שאלות המכוונות ליעד זה.

מרכיבים:

1.1.2. מרכיבי בעיה מידענית

ציוני דרך

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
שאלות-משנה	מפרק שאלה מרכזית לשאלות משנה בעזרת הגנת		מפרק את הבעיה לשאלות מרכזיות		מפרק את הבעיה ומנסח שאלות מרכזיות ושאלות-משנה		
מושגים ומילות מפתח			מזהה מילות מפתח בסיסיות הנובעות מהשאלות המרכזיות		מגבש רשימה של מושגים ומילות מפתח (גלויות וסמויות), המכוונים למידע הנדרש		

1: תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה.

1.2. מכיר שיטות לסיווג מידע

מרכיבים:

1.2.1. צורות של ייצוג מידע

- ייצוגי מידע סימבולי / טקסטואלי (כתוב במילים ובסמלים פורמליים אחרים) כגון: טקסט כתוב, מספרים, נוסחה, תווי נגינה;
- ייצוגי מידע ויזואליים כגון: גרף, מפה, תצלום, אייקונים, ציור, תרשים, דגם, G.I.S ;
- ייצוגי מידע קוליים כגון: מנגינה, צלילים מוסכמים;
- ייצוגי מידע משולבים (מולטי-מדיה) - מצגות אור-קוליות סרט מצולם, אנימציה.

דרגת כיתה	גן	א - ב	ג - ד	ה - ו	ז - ט	י - יב
צורות מגוונות ליצוג מידע		יודע שמידע יכול להיות מיוצג בדרכים שונות	יודע שמידע מיוצג בדרכים שונות ומבחין בין ייצוגי המידע השונים על פי מאפייניהם		יודע שמידע יכול להיות מיוצג בדרכים מגוונות מכיר סוגים מורכבים של ייצוגי מידע	
יתרונות ומגבלות של ייצוגי מידע שונים			יודע להסביר את היתרונות והמגבלות של ייצוג מידע בטקסט, בגרף, בטבלה ובתרשים		יודע לאפיין את המרכיבים של כל אחד מייצוגי המידע ולהסביר את היתרונות והמגבלות של כל אחד מהם	
הפקת משמעות ממידע המוצג בדרכים שונות			יודע להפיק מידע מטבלה, גרף, עמודות ותרשים		יודע לקרוא ולהפיק מידע מייצוגי מידע שונים ומורכבים	
סוגים שונים של מקורות מידע ומאפייניהם		יודע שניתן לדלות מידע מ"מקור מידע" יודע שיש מקורות מידע מסוגים שונים יודע שיש יוצר למקור המידע יודע שלכל נושא ייתכנו מקורות מידע שונים	מכיר את המאפיינים הייחודיים למקור ראשוני ולמקור משני ונותן להם דוגמאות		מרחיב את ההיכרות עם מקורות מידע: (מקור מוסדי ומקור קבוצתי). מסביר את הזיקות בין מקור מידע ראשוני ומשני באותו נושא מצייין את היתרונות והמגבלות של כל אחד מסוגי המקורות יודע שהמושג מקור ראשוני הוא מושג יחסי בהתאם להקשר	

1: תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה.

1.2. מכיר שיטות לסיווג מידע

מרכיבים:

1.2.3. סוגי תוכן שונים של המידע

- תוכן עובדתי: מידע מבוסס, מידע מדעי, ביוגרפיה, ידיעה עיתונאית, דו"ח מוסמך
- תוכן של החלטה: רשמי, חוקתי, הסכמה חברתית
- תוכן המבוסס על האמנה: אינטואיטיבי, תיאולוגי, ערכי
- תוכן דמיוני (המצאתי יצירתי): ספרותי, פופולרי (אגדות, סיפורים עממיים), פרסומי,

ציוני דרך

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
סוגי תוכן המידע		מודע להבדל בין מידע המבוסס על עובדות, לבין תוכן דמיוני	מבחין בין מידע מבוסס לבין מידע שאין לו ביסוס	מבחין בין ביוגרפיה המבוססת על עובדות לבין דמות ספרותית-דמיונית	יודע למיין (לסווג) מידע על פי מאפיינים של תוכנו ויודע לנמק את הבחנתו	יודע שיש ערכי אמת שונים למידע	מבחין בין מידע אינטואיטיבי למידע פורמלי
					מבחין בין תוכן המבוסס על עובדות, לבין תוכן של החלטה (חוק, תקנה, הוראה)		
					מבחין בין עובדות אמפיריות לבין מידע יצירתי-דמיוני, לבין מידע אמונתי		

1: תכנון וביצוע מהלכים לאיתור ולארגון מידע לצורך חקר סוגיה או פתרון בעיה.

1.3. מכיר שיטות לארגון מידע, יודע לאתר מידע מתוך מקורות מאורגנים ובלתי מאורגנים - יודע לארגן את המידע שאיתר.

מרכיבים:

1.3.1. שיטות לארגון מידע: אינדקס (אלפא-ביתי ומספרי); ארגון על פי משמעות:

ארגון נושאי (קטלוג, מוזאון, אנציקלופדיה לפי נושאים); ספרייה (דיואי, קונגרס); ארגון כרונולוגי; עץ נושאים; טקסונומיה; תזאורוס; מטה-דטה; ארגון טבלאי, בסיס נתונים.

1.3.2. איתור מידע ממקורות בהם המידע מאורגן

1.3.3. איתור מידע ממקורות בהם המידע אינו מאורגן באמצעות שאלונים, סקרים, תחקיר, ניסוי, תצפית, מנועי חיפוש.

1.3.4. ארגון המידע שאותר.

ציוני דרך

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
עקרונות ושיטות למיון ולארגון מידע	משייך פריטי מידע על פי נושא ועל פי עיקרון מארגן כלשהו (למשל, רצף כרונולוגי, צורות, צבעים) ממיון פריטי מידע (נתונים) על פי שני קריטריונים ומשיים אותם	מסביר את העיקרון של ארגון מידע טבלאי ומארגן מידע בטבלה בוחר בשיטת ארגון מתאימה ומשתמש בה למיון מידע	מכיר את היתרונות והמגבלות של חיפוש מידע על פי עיקרון אלפא-ביתי, מספרי ונושאי	מכיר שיטות לארגון מידע על פי עץ נושאים ומפות מושגים ומסביר את העיקרון המארגן שלהן	מכיר את הטקסונומיה לארגון מידע	מכיר את שיטת הטקסונומיה לארגון מידע	מכיר את שיטת התזאורוס לארגון מידע,
	משתמש בטבלאות דו-ממדיות	מסביר את היתרונות של הכלים מתוקשבים לארגון מידע ולניהולן	מכיר את עקרון המטה-דטה (מידע שאורגן בקטגוריות נראות); בוחר בשיטות ארגון מתאימות, מגדיר קריטריונים ראשיים ומשניים ומארגן את פרטי המידע בהתאם	מכיר את שיטות לארגון מידע על פי עץ נושאים ומפות מושגים ומסביר את העיקרון המארגן שלהן	מכיר את שיטת הטקסונומיה לארגון מידע	מכיר את שיטת הטקסונומיה לארגון מידע	יודע להסביר את העיקרון של מבנה בסיס הנתונים לפיו מאורגן המידע

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
עקרונות ושיטות לאיתור מידע ממקורות בהם המידע מאורגן	מוצא מידע במקור מידע מתאים, על פי ההקשר הנושאי או הרצף הכרונו-לוגי. למשל: תמונה של כלב בספר על חיות	מוצא מילה במילון מוצא ערך באנציקלופדיה מוצא פריט מידע על-פי תוכן עניינים מוצא ספר בספרייה על-פי שם או תחום - משתמש בסרגל לניווט באתר	מוצא מילה במילון וערך באנציקלופדיה מוצא ספר בספרייה על-פי תחום ושם כרונולוגי	מוצא פריט מידע בעזרת אינדקס, קטלוג, סדר	ז	ח-ט	מפיק מידע מטקסט באמצעות מפת מושגים
							מאתר מידע באמצעות מטה-דטה (מאתר מידע בתוך מאגר סגור, על פי קריטריונים נתונים).
מידע ממקורות בהם המידע בלתי מאורגן	אוסף נתונים למשתנה אחד באמצעות תצפית וסקר	אוסף נתונים באמצעות ניסוי, שאלון וסקר	בונה כלים לאיסוף נתונים (שאלון, ריאיון, תצפית, סקר) ומשתמש בהם לאיסוף מידע	מתכנן ניסוי לצורך איסוף נתונים	ז	ח-ט	
							מאתר מידע בכלים של שיתוף מידע, כמו פורומים, WIKI, DELICIOUS, RSS, S
		משתמש בחלון חיפוש במאגר מסוים	מחפש במנועי חיפוש בעזרת מילות מפתח	מכיר סוגים שונים של מנועי חיפוש, מחפש בשיטות חיפוש מתקדמות (לוגית, בוליאנית, שאילתות ותזאורוס).	ז	ח-ט	

מיומנויות נדרשות לאיסוף וארגון מידע

שם השיטה	שיטת ארגון המידע	מיומנויות חיפוש
חיפוש חופשי	מידע לא מאורגן	שאלון, סקר, ריאיון, תצפית שימוש במילות מפתח, שימוש במקורות של מידע שיתופי
שאלתות	בסיס נתונים (Data Base)	שימוש בשאלתות מובנות + בחירת שאלתה רלוונטית בחירת שדות מתאימים לשאלתה
מטה-דטה	תיוג תחת קטגוריות מובנות, מוסכמות וגלויות	סימון קטגוריות רצויות
תזאורוס	אוצר מונחים מובנה בזיקה לתחום נתון	הפעלת חשיבה מושגית (הכללה) בחירת מושג מפתח
עץ	ארגון היררכי של פריטי מידע	בחירה של ענף רלוונטי
אינדקס	לפי אלף בית	חיפוש על פי א-ב (חיצוני ופנימי) או סדר מספרי
נושא	ארגון מידע על פי נושאים	בחירת נושא
ספריה	שיטת דיואי - מספור מדורג של תחומי התוכן ברמות שונות לפי ספרור בין-לאומי	הכרת הסמלים והתמצאות על פיהם
כרונולוגיה	ארגון מידע בהתאם לסרגל זמן	התמצאות במושגי זמן וברצף זמן

2: עיבוד המידע תוך בחינתו באופן ביקורתי בהתאם ליעד, הסקת מסקנות, יצירת ידע חדש, הצגתו והפצתו

2.1 מעריך את המידע

מרכיבים:

2.1.1 הערכת המידע שנאסף (רלוונטיות, עדכנות, עדכנות (תקיפות), אמינות (מהימנות) דיוק, היקף).

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
הערכת המידע על פי רלוונטיות, ועדכנות, אמינות ודיוק		<ul style="list-style-type: none"> מזהה אם המידע שהשיג עונה על הצורך (רלוונטי) 	<ul style="list-style-type: none"> מסביר את מידת הרלוונטיות של המידע שמצא מצליב מידע ממקורות שונים לצורך בדיקת אמינותו ועדכנותו של המידע מנתח כתובת אתר מבחין בין מקור מידע ראשוני ומשני 				
				<ul style="list-style-type: none"> מבחין בין מידע מבוסס מחקר לבין מידע מבוסס על כתבה פרסומית. מנתח אתר אינטרנט כדי לקבוע את אמינות המקור מעריך אם המידע מבוסס על נתונים עכשוויים 	<ul style="list-style-type: none"> ממין משווה ומעריך מידע ממקורות שונים על מנת לוודא את הנכונות והאמינות, העדכניות והדייקנות של המידע שאסף 		
הערכת היקף המידע		<ul style="list-style-type: none"> מזהה אם המידע שהשיג מספיק כדי לענות על הצורך 	<ul style="list-style-type: none"> מעריך אם היקף המידע שאסף מתאים לצרכים ולמידת הפירוט והדיוק הנדרש 				

2: עיבוד המידע תוך בחינתו באופן ביקורתי בהתאם ליעד, הסקת מסקנות, יצירת ידע חדש, הצגתו והפצתו

2.2. מעבד את המידע ומסיק מסקנות. חלק זה כולל שיטות עיבוד מגוונות כמותיות ואיכותיות כגון: התלויים בתחומי הדעת .

מרכיבים:

2.2.1. מעבד את המידע באמצעות שיטות וכלים המתאימים ביותר ליעד ולסוג המידע שברשותו

2.2.2. מסיק מסקנות מבוססות ומנומקות מהמידע שעובד ובוחר את התהליך במידה שהמידע אינו מספק

2.2.3. מגבש עמדה מנומקת או טוען טענה מנומקת המבטאת את הידע החדש שבנה

גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
הפנייה לתכנית לימודים רלוונטית:	<p>הדרכים לעיבוד מידע והסקת מסקנות הן רבות ושונות. יש בהן שיטות כמותיות ואיכותיות. יש בהן שיטות סטטיסטיות ושיטות לא סטטיסטיות כמו תהליכים לוגיים, תהליכים רקורסיביים, ניתוחים השוואתיים וכיוצא בזה.</p> <p>שיטות העיבוד והדרכים להסיק מסקנות תלויות מאד בתחומי הדעת השונים. לפיכך, לא נפרט כאן ציוני דרך ונשאיר את נושא עיבוד המידע והסקת המסקנות לטיפול בתוך כל אחד מתחומי הדעת. בתכנית הלימודים בחינוך לשוני לבית הספר היסודי ובתכנית הלימודים בעברית, הבעה והבנה לבית הספר העל-יסודי, יש התייחסות מפורטת לתהליכי הסקת מסקנות. ניתן להיעזר בתוכניות אלה.</p>					

2¹: עיבוד המידע תוך בחינתו באופן ביקורתי בהתאם ליעד, הסקת מסקנות, יצירת ידע חדש, הצגתו והפצתו

2.3. מארגן את הידע החדש להצגה ו/או להפצה

הערה: אמצעי ההצגה מתאימים לכל הגילאים בהתאם לרמת ההתפתחות והיכולות של התלמידים

מרכיבים:

2.3.1. התכנים להצגה ו/או להפצה, בהתאם למטרה, לקהל היעד ולנסיבות

2.3.2. האמצעים המתאימים ביותר להצגה ו/או להפצה של הידע, בהתאם לתכנים שבחר, לקהל היעד ולנסיבות

2.3.3. עריכת הידע להצגה ולהפצה

1 לשם העמידה במטרה זו יש להפעיל אסטרטגיות חשיבה נוספות כמו:

התבוננות; זיכרון; הגדרה; השוואה; מציאת דומה ושונה, בחירת דרך השוואה. בחירת קריטריון השוואה מיון: השוואה והבחנה או הבדלה בין פרטים. מציאת דמיון או שוני, הכללה – קיבוץ; העלאת השערות; ניתוח; פתרון בעיות (כולל הגדרת בעיות); הסקת מסקנות; ניבוי; קבלת החלטות; בחירה מושכלת; שיפוט

ניסוח והצגת טיעון: סוגי ראיות ונימוקים (ראיה/הסבר), עקביות במידע, שיפוט והערכת מקור המידע: רלוונטיות מקור המידע, ביסוס הטיעון, דיאלוג עם טיעון נגדי, מהימנות הטיעון וביסוסו על מקורות מהימנים, בהירות הניסוח. נקיטת עמדה מבוססת או שינוי עמדה על סמך ראיות ונימוקים מספיקים ומבוססים - נקיטת עמדה מנומקת.

אסטרטגיות אלה יתפרסמו במסמך נפרד.

ציוני דרך

דרגת כיתה	גן	א-ב	ג-ד	ה-ו	ז	ח-ט	י-יב
בחירת אמצעי ההצגה וההפצה			מכיר את המאפיינים, היתרונות והמגבלות של כל אחד מאמצעי ההצגה וההפצה	בוחר אמצעי ההצגה וההפצה המתאימים לתוכן, למטרה, לקהל היעד, ולתנאי ההצגה הסברת שיקולי הדעת שהנחו את הבחירה			
בחירת התכנים וארגונים להצגה או להפצה			בוחר מתוך המידע שהפיק את עיקרי הדברים, בהתאם למטרת ההצגה / ההפצה מבחין בין דרכי הצגה לבין אמצעי הפצה המוניים	בוחר מתוך המידע שהפיק את התכנים המתאימים להצגה/להפצה, ומארגן אותם בסדר עניינים מתאים בהתאם למטרה, לאוכלוסיית היעד ולתנאי ההצגה, תוך מתן הסבר לשיקולי הדעת שהנחו אותו בבחירה	בוחר מתוך המידע שהפיק את התכנים המתאימים להצגה/להפצה, ומארגן אותם בסדר עניינים מתאים בהתאם למטרה, לאוכלוסיית היעד ולדרך ההצגה/ההפצה	בוחר מתוך המידע שהפיק את התכנים המתאימים להצגה/להפצה ומארגן אותם בסדר עניינים המתאים בהתאם למטרה, לאוכלוסיית היעד ולתנאי ההצגה, תוך מתן הסבר לשיקולי הדעת שהנחו אותו בבחירה	

אמצעים להצגה:

אמצעי הצגה:	דיבור – הרצאה	אמצעים גרפיים (טקסט, מספרים, תמונות, גרפיים, טבלאות, מפות, תצלום, צלמית-אייקון)	אמצעים קוליים	אמצעים מולטימדיאליים: סרט, מצגת, אנימציה

דרכי הצגה ואמצעי הפצה:

דרכי הצגה בין-אישיים	קשר אישי עם כל אחד מהנמענים: מכתב, אימייל, מפגש פנים-אל-פנים
דרכי הצגה לקבוצות מוגדרות	קהילה מוגדרת: פורום, וויקי, בלוגים בכניסה עם הרשאות, הרצאה, מאמר
אמצעי הפצה המוניים	תקשורת המונים: תערוכה, פירסום פתוח ברשת, ספר, עיתון, תקליטור

3: התנהגות אתית, אחראית וזהירה – ברשת המבוססת על הכרת החוק, על ערכים של מוסר ועל מודעות לסכנות ברשת

3.1. מודע לסכנות ויודע להישמר מפני כוונות זדון של אנשים, שעלולים לפגוע בגופו, בכבודו, בשמו הטוב או בקניינו

מטרות-משנה:

- משתמש באמצעים שונים להבטחת המידע שברשותו (מבצע גיבויים, משתמש בסמאות, משתמש בתוכנות המונעות חדירה למידע ופגיעה בו כמו Firewall AntiVirus, נמנע מלמסור סמאות לאחר.
- אינו חושף את עצמו ברשת (נמנע מלפרסם ברשת פרטים מזהים, תמונות וכד')
- מפעיל שיקול דעת לפני התחברות לקהילה וירטואלית, לפורומים וכד' ואינו נכנס לוויכוחים מתלהמים
- נעזר, בשעה שמרגיש נפגע או מאוים, במערך תומך (הורים, אנשי אמון, משטרה, מערך בית ספרי, עמותות)

3.2. עושה כל שניתן כדי להימנע מפגיעה בגופו, בכבודו או בקניינו של הזולת

מטרות משנה:

- מבין שהזמינות, המיידיות והיקף התפוצה ברשת עלולים להגדיל בעוצמה רבה את הפגיעה בזולת
- נמנע מלפגוע בכבודו של הזולת (אינו משמיץ ואינו פוגע בשמו הטוב של הזולת, אינו משתמש בביטויים פוגעים, מנהל שיח תרבותי ומתון)
- נמנע מלפגוע במידע ובפרטיות של הזולת (אינו פורץ לאתרים, אינו חודר למידע של הזולת, אינו שותל וירוסים ואינו פוגע בתיקיות של אחרים)
- מבין מהו קניין רוחני ואת החשיבות של שמירה על קניינו הרוחני של הזולת, מכיר את עיקרי החוק לזכויות יוצרים ואת הערכים הגלומים בזכויות יוצרים ומכבד את זכויותיו של היוצר
- אינו פוגע במחשבים ובציוד היקפי של הזולת ובאלה הנמצאים ברשות הרבים

קישורים למידע נוסף	הגדרה	המושג
	<p>ה"דור השני" של האינטרנט – במסגרתו הרשת אינה משמשת כלי להעברת והצגת מידע בלבד, אלא היא אמצעי ליצירת תכנים משותפים ולשיתוף במידע. להתפתחות זו משמעויות חברתיות ותרבותיות. מבחינה טכנולוגית התפתחות רעיון הווב 2.0 קשורה בפיתוח כלים ואמצעים כגון RSS, תגיות, ויקי, המאפשרים לגולשים לשתף במידע ולשאוב מידע מאחרים ללא צורך בהתקנת תוכנות מיוחדות.</p>	web 2
	<p>Retrieval - פעולה בה שולפים מידע מתוך רשימות, קטלוגים או מאגרי מידע. בעבר התייחס המושג לאחזור מידע ע מתוך מידע שנאסף, נרשם וקוטלג קודם לכן באופן מובנה ומסודר, אך בעקבות פיתוח מנועי החיפוש, המפעילים אלגוריתמים שמחפשים מילים בתוך טקסטים, ניתן להחיל את המושג גם על מידע בלתי מאורגן המצוי באינטרנט. על מנת לבצע את פעולת האחזור עלינו להגדיר מה בדיוק אנו מחפשים באמצעות שאילתה, או מילות חיפוש ולהסתייע במנגנונים טכניים, או בשיטות שונות לביצוע האחזור. אחזור המידע שנאסף על ידי מנועי החיפוש, מתבצע מתוך מסד הנתונים, אשר נוצר ומתעדכן מעת לעת ונשמר בשרתי החברה שמנהלת את מנוע החיפוש.</p>	אחזור מידע
	<p>רשימת של נושאים, פריטים, רשומות או של מידע אחר, המאורגנת על פי עיקרון מנחה, בדרך כלל בסדר אלפביתי, שבעזרתו ניתן לאתר את המקום בו נמצא המידע על הנושא, להגיע לרשומה עצמה, או לכל פרט מידע אחר. מפתח עניינים – הנו אינדקס של נושאים, מושגים, אישים וכד', המצורף, בדרך כלל, לספרי עיון ומטרתו לסייע באיתור המקום בספר בו מוזכרים עניינים אלה. אינדקס במחשב מאורגן, בדרך כלל, בטבלה, המאפשרת גישה ישירה לרשומות על-פי מפתח, המתאים "כתובת" לכל רשומה. (למשל מספר תעודת זהות של אדם מסוים ברשימה של עובדים בארגון מוביל לרשומה הכוללת את כל הפרטים על אותו אדם). האינדקס במחשב משמש להפעלת אלגוריתמים, המאפשרים גישה יעילה ומהירה למידע גם כאשר כמות הרשומות המאוחסנות גדולה מאד וגם כשהמידע עצמו מאוחסן באופן מאוד "לא מסודר". כאשר מספר הרשומות הכלולות באינדקס גדול מאוד, ניתן לשפר את יעילות הגישה על ידי בניית מספר רמות אינדקס (multiple level index). אינדקס במנועי חיפוש: מנועי החיפוש משתמשים באלגוריתם מסוג זה כדי ליצור אינדקס</p>	אינדקס (מפתח)

	<p>"(לאנדקס") של המילים הכלולות באתרי אינטרנט, למיין אותן לפי מפתח מסוים ולקשר אותן לכתובת אתר המוצא. אינדקס במדריכי אתרים: גם ב"מדריכי אתרים" משתמשים לעתים במושג אינדקס, כדי לתאר את "עץ הנושאים" בו רשומים האתרים הכלולים במדריך.</p>	
	<p>אמצעים המוניים להפצת מידע הם אמצעים בעזרתם מופץ מידע אחד להמון רב של אנשים. אמצעים ידועים ומקובלים להפצת מידע להמונים הם, למשל, העיתון, כתבי עת, הרדיו, הטלוויזיה, האינטרנט וכד'.</p>	<p>אמצעי הפצה המוניים (Mass Media)</p>
	<p>תכנון של השיטות והמהלכים שנקוט כדי להגיע למידע נחוץ ואמין ביעילות ובדייקנות ככל שניתן. תכנון החיפוש כולל עריכת רשימה של מקורות המידע האפשריים, של כלי החיפוש בהם נשתמש, מילות המפתח והמושגים המרכזיים הקשורים בנושא וכן הגדרת היקף המידע ומידת הפירוט לה נזדקק. בהפעלת אסטרטגיית חיפוש מסוימת נבחר איזו שיטת חיפוש או איסוף מידע נפעיל בכל שלב נתון בהתאמה לכלי חיפוש נבחר ובאיזה אופן נשתמש בכלי (לדוגמה: האם שאילתה פשוטה, או שאילתה מורכבת) כדי להגיע למידע הדרוש.</p>	<p>אסטרטגיית חיפוש</p>
	<p>סיווג וארגון פריטי מידע על פי עיקרון של סדר אותיות הא'-ב', ללא קשר לחלוקה נושאית של פריטי המידע. צורה זו של סיווג מתאימה במיוחד למילון לשוני, מילון מושגים, לקסיקון, ספר טלפונים, רשימת תלמידים וכד'.</p>	<p>ארגון א-ב</p>
	<p>באנציקלופדיה המידע מאורגן, בדרך כלל, בחלוקה ראשית על פי נושאים, ובתוך כל נושא קיימת חלוקה פנימית על פי סידור א'-ב'. לדוגמה: באנציקלופדיה החינוכית שכל כרך שלה עוסק בנושא אחר (תולדות החינוך, דרכי החינוך וכד'), ובתוך כל כרך הסידור הוא אלפא-ביתי.</p>	<p>ארגון מידע אנציקלופדי</p>
	<p>ארגון המידע בעמודות (טורים) ובשורות, בצורת טבלה. המפגש בין העמודות והשורות יוצר רשת משבצות, אשר מוכנות "תאים". בראש כל עמודה ו/או שורה נרשם הנושא (הקטגוריה) בו עוסקת העמודה/השורה. בתוך התאים נרשמים הנתונים המתאימים לקטגוריה של העמודה, של השורה או של שניהם יחדיו. כאשר הטבלה בנויה משורות כאשר לכל שורה משויכת קטגוריה וגם מעמודות כשלכל עמודה משויכת קטגוריה, והנתונים בתאים צריכים להתאים גם לנושא העמודות וגם לנושא השורות, אזי הטבלה נקראת "דו-ממדית". לדוגמה לטבלה דו-ממדית: בקטגוריית העמודות: כיתות בביה"ס (כיתה א', כיתה ב' וכן הלאה) בקטגוריית השורות: מקצועות הלימוד (מדעים, מתמטיקה וכד') ובתוך התאים יירשמו שמות המורים אשר מלמדים</p>	<p>ארגון מידע טבלאי</p>

	מקצוע מסוים בכיתה מסוימת.	
	<p>ארגון המידע באופן המדגיש את הרצף של התהליך - התפתחות מקטן לגדול, גידול בכמות ובמספר, או על פי סדר פעולות. בהצגת המידע ברצף כרונולוגי, נציג סדר דברים כפי שהתרחשו על ציר הזמן (לדוגמה: מידע על העליות לארץ ישראל). רצף כמותי או מספרי יכול להתייחס, לדוגמה, למידע על התפתחות צמחייה מסוימת. רצף של סדר פעולות חיוני, לדוגמה, בייצור מוצר כלשהו במפעל, המציג את הדברים לפי סידרם המתחייב מתהליך הייצור.</p>	ארגון מידע ע"פ רצף
	<p>מיון וסיווג פריטי המידע על פי נושאים ויצירת כרטסת המזהה את הפריט ע"פ שיוכו הנושאי. צורה זו של סיווג נהוגה בספריות של בית ספר, בהן הספרים מחולקים על פי מקצועות הלימוד, או במחסן חלפים בו החלפים ממוינים לפי החפץ אליו הם משתייכים (חלפים למכונת כביסה, חלפים למדיח כלים וכד'). בכל מאגר מידע קיימת למעשה חלוקה נושאית. גם ארגון המידע בתיקיות במחשב נעשה על פי נושאים. כאשר יש חלוקה לנושאים ראשיים ותחת הנושאים הראשיים, חלוקה לתתי-נושאים (נושאים משניים) נוצר "עץ נושאים".</p>	ארגון נושאי
	<p>אוסף של דפי אינטרנט (HTML) בעלי נושא, תוכן, או מטרה משותפים, המקובצים תחת כתובת אינטרנט מסוימת ושייכים לאותו דומיין (מתחם). הדף הראשי באתר נקרא "דף הבית" וממנו מתפצלים דפים נוספים. "דף הבית" מקושר לכתובת הראשית של האתר ולכל דף באתר כתובת משלו, המבוססת על כתובת "דף הבית" בצירוף שם הדף הנוסף. אתרי אינטרנט מאוחסנים במחשבי שרת ברחבי העולם.</p>	אתר אינטרנט
בלשים ברשת	<p>כתובת של אתר, או דף, בתוך אתר אינטרנט, המשמשת לזיהוי חד-ערכי של אתר או דף אינטרנט. (לא ייתכן קיום של שתי כתובות זהות). הכתובת רשומה בשורת הכתובת בראש המסך מצד ימין. אל כתובת זו אנו מפנים כאשר אנו יוצרים "היפר-קישור". לכתובת האתר מבנה תבנית אחיד, המצביע על המדינה בה מאוחסן האתר, (לדוגמה: כתובת של אתר ישראלי תסתיים תמיד באותיות IL). בעזרת הכתובת ניתן לשער האם האתר שייך לחברה מסחרית (com) לגוף ממשלתי (gov) לגוף אקדמי (ac) וכד'. מידע נוסף על מבנה הכתובת – באתר "בלשים ברשת".</p>	כתובת אינטרנט (URL)
	<p>קיצור של צמד המילים log web – ובעברית "יומן רשת". כלי המאפשר לבעל האתר (בלוגר) לפרסם באתר משלו כתבות אישיות, המכונות "רשומות" או "מאמרונים"</p>	בלוג

	<p>(פוסטים) ולקבל תגובות מגולשים אחרים. השימוש בבלוגים הולך ומרחב מעבר ליומנים אישיים, להפצת מידע כללי ולימודי פרסום יצירות וכד'. כל אדם יכול כיום לפתוח בלוג לאחר הרשמה באתרים ייעודיים, המספקים את הכלי ליצירת הבלוג, כתובת URL, מקום האחסון על השרת ומנגנוני חיפוש ותיעוד לבלוגים הכלולים באתר. נוסף לבלוגים הטקסטואליים, קיימים גם בלוגים ויזואליים וקוליים כגון בלוג TV, ובלוג קולי (פודקאסט). אתרים לפתיחת בלוג בעברית: הבלוגיה-תפוז, ישראלבלוג.</p>	
	<p>נתונים הרשומים בטבלאות, כאשר כל טבלה מכילה מידע על ישות מסוימת (לדוגמה: רשימת התלמידים בכיתה). יחידת הנתונים הקטנה ביותר בבסיס הנתונים הטבלאי הוא שדה (field) אחד. למשל, ברשימת תלמידי הכיתה יהיו שדה 'מספר ת.ז.', שדה 'שם פרטי', שדה 'שם משפחה'. כל שדה חייב להיות מסוג מסוים, שמגביל את הזנת הערכים לו לאותו סוג נתונים. כך, למשל, שדה שהוגדר מספרית לא יוכל להכיל אותיות. אוסף כל השדות השייכים לתלמיד אחד הוא רשומה (record) של אותו תלמיד, ואוסף הרשומות של כל התלמידים הוא טבלה (table). לכל רשומה בטבלה יש שדה מזהה (ID). הקשר בין הרשומות בטבלאות שונות נעשה באמצעות שדה מיוחד הנקרא שדה מפתח. תוכן שדה זה ייחודי ולא יחזור על עצמו בשדות אחרים (לדוגמה: מספר ת.ז. יכול לשמש שדה מפתח). שליפת מידע ופעולות עדכון בבסיס נתונים טבלאי נעשות באמצעות שפת SQL, המהווה ממשק, המאפשר גישה לנתונים מבלי להתייחס לאופן שמירתם בבסיס הנתונים.</p>	<p>בסיס נתונים טבלאי</p>
	<p>E Mail - שירות המאפשר לכל משתמש לשלוח מידע ישירות למחשב של כל משתמש אחר באינטרנט. תיבות דואר אלקטרוניות ממוקמות על שרתים שונים בכל רחבי העולם, המחוברים ומתוזמנים ביניהם על ידי רשת האינטרנט. התוכנה הידועה ביותר בתחום היא Outlook של מיקרוסופט. כדי להשתמש בה יש צורך לפתוח חשבון דוא"ל דרך ספק האינטרנט. דרך אחרת לפתוח חשבון דוא"ל היא באמצעות אתרי אינטרנט המספקים את השירות כגון Gmail, Yahoo, וואלה ואחרים. היתרון של שירותים אלה הוא, שניתן להיכנס באמצעותם לחשבון הדוא"ל מכל מחשב המחובר לרשת, לאו דווקא מן המחשב האישי הביתי.</p>	<p>דואר אלקטרוני</p>
	<p>הצגת מידע: האופן שבו אנו מציגים, חושפים, פורשים את המידע שברשותנו בפני קהל היעד. חשוב להבחין בין הצגת מידע (Presentation) לבין "ייצוג מידע" (Representation). יש לזכור כי את אותו המידע ניתן לייצג בדרכים שונות ולהציג בדרכים שונות. לדוגמה: מצגת היא אמצעי להצגת מידע, שבמסגרתו ניתן לייצג מידע</p>	<p>דרכי הצגת מידע</p>

	<p>בדרכים שונות: טקסטים, תרשימים, תמונות וכד'. דרכי הצגת המידע משתנות בהתאם למטרות ההצגה, מטרתיו של המציג, הכלים העומדים לרשות המציג, קהל היעד, משך הזמן, מקום ההצגה ומידת החשיפה. הכרת מאפיינים אלה ושילובם בשיקול הדעת של המציג, תסייע לו בבחירת דרך ההצגה המתאימה. דוגמאות לדרכי הצגת מידע: הרצאה, מצגת, אתר אינטרנט, עיתון, ספר, סרט תיעודי, עלוני מידע (newsletter), קטלוג (בתערוכה, בחנות).</p>	
<p>כיצד יוצרים היפר קישור</p>	<p>יצירת קשר בין מילים ותמונות בדף לבין דפי מידע אחרים, כאשר קיים קשר לוגי ותוכני בין הדפים. הקישורים הם אחד המאפיינים החשובים של האינטרנט, המבדילים בין טקסטים ברשת לבין טקסט מודפס ומאפשרים יצירת טקסט רב-שכבתי. הקישורים מאפשרים לעבור מדף לדף בתוך האתר ולגלוש בין אתרים שונים. בצורה זו הקישורים מאפשרים לארגן ואת המידע באתר ולסייע בנגישות למידע ובעיצוב המידע. כיצד מזהים היפר-קישור? כאשר סמן העכבר נוגע בהיפר-קישור על מסך המחשב, הסמן מקבל צורה של כף יד ("יד חמה") בדרך כלל גם מופיע קו תחתון בצבע כחול מתחת למילות הקישור אשר צבועות, גם הן, בכחול.</p>	<p>היפר-קישור - Hiper-link, Hiper-text</p>
<p>כיצד נבצע הערכה של המידע המתפרסם באינטרנט</p>	<p>הערכת מידע כרוכה בהליך של חשיבה ביקורתית על המידע העומד בפנינו. חשיבות הבחינה של מהימנות המידע מוכרת וידועה מאז ומעולם. בעקבות התפתחות רשת האינטרנט על כמות המידע, הזמינות, הדינמיות והתעדכנותו המהירה, נוצרה חשיבות מיוחדת לפיתוח שיטות להערכת איכותו ומהימנותו של המידע המתפרסם ברשת. שיטות אלה מתמקדות בין היתר ב: בחינת מידת ההתאמה והרלוונטיות של המידע ליעד החיפוש. בירור הסמכות שמאחורי האתר – איזה מידע ניתן למצוא על הגוף או האדם שיצרו את האתר? השוואת מקורות – איתור מידע באותו נושא ממקורות נוספים והשוואה ביניהם. בדיקת קישורים – האם מקורות מידע אחרים/נוספים קישרו מידע מן האתר שלהם למידע זה?</p>	<p>הערכת מידע ברשת</p>
	<p>דפי אינטרנט ומידע אשר נמצא ברשת, אך מנועי החיפוש אינם מגיעים אליהם, ולכן לא ניתן לאתר אותם בעזרת כלי החיפוש הקיימים. ההערכה היא כי כמות המידע ה"חבוי" רבה בהרבה מכמות המידע הנגיש. סיבות אפשריות למידע חבוי: אין הצבעות (קישורים) לאתר מאתרים אחרים, המידע נוצר בתוכנות אשר מנועי החיפוש אינם מזהים והגורם העיקרי - המידע נמצא במסדי נתונים ומאגרי מידע פנימיים בתוך האתרים, אשר למנגנון של מנוע החיפוש אין גישה אליהם. דוגמה למידע חבוי: התמונות בתוך אוסף התצלומים הלאומי - כדי לאתר תמונה מסוימת במאגר זה,</p>	<p>הרשת החבוייה</p>

	יש להגיע אל דף הבית של האתר עצמו ואז לבצע חיפוש בתוך מאגר המידע הפנימי של אוסף התמונות.	
	<p>שיטת חיפוש שבה משתמשים כאשר רוצים להציג למנוע החיפוש שאילתה המורכבת משתי מילות חיפוש או יותר. מקור הביטוי הוא ב"אלגברה הבוליאנית" המגדירה יחסים לוגיים בין קבוצות.</p> <p>במנועי החיפוש משמשת השיטה למיקוד החיפוש על ידי הגדרת הקשר בין מילות החיפוש. הקשר הלוגי בין המילים יכול להיות:</p> <p>מילה אחת וגם מילה אחרת (יצחק וגם רבין - עשוי להציג בתוצאות החיפוש גם את יצחק שמיר ודליה רבין)</p> <p>מילה אחת או מילה אחרת (מטוס או אווירון)</p> <p>מילה אחת ולא המילה האחרת (זוחלים לא כולל נחשים)</p> <p>מילה ליד מילה (צמידות - יצחק ליד רבין)</p> <p>כיום ברוב מנועי החיפוש מותקן היחס "וגם" כברירת מחדל כך שאם נרשום שתי מילים בשאילתה יופעל עליהן אוטומטית יחס זה.</p>	חיפוש לוגי (חיפוש בוליאני)
מסך החיפוש המתקדם של google	אפשרות לבצע חיפוש על מילות חיפוש ולהוסיף התניות וחתכים שונים, אשר ממקדים את תוצאות החיפוש לתוכן ולסוג המידע הדרוש לנו. כגון – איתור מידע לפי שם המחבר, איתור מידע הבנוי בתוכנה מסוימת בלבד, מידע שנכתב בתאריך כלשהו, מידע השמור במיקום מסוים וכד'. ניתן לבצע חיפוש מתקדם על ידי הפעלת "שפת שאילתות" התואמת למנוע חיפוש מסוים, אך מרבית מנועי החיפוש מציגים מסך נפרד עבור החיפוש המתקדם. המשתמש יכול להיכנס למסך זה ולבחור את תנאי החיפוש בצורה מודרכת. לדוגמה: מסך החיפוש המתקדם של google. ניתן לבצע חיפוש מתקדם על ידי הפעלת "שפת שאילתות" התואמת למנוע חיפוש מסוים, אך מרבית מנועי החיפוש מציגים מסך נפרד עבור החיפוש המתקדם. המשתמש יכול להיכנס למסך זה ולבחור את תנאי החיפוש בצורה מודרכת. לדוגמה: מסך החיפוש המתקדם של google.	חיפוש מתקדם
	מכונה גם: חיפוש בסיסי. ביצוע חיפוש במנוע החיפוש על מילת חיפוש אחת, או מחרוזת מילים קצרה, ללא אפשרות לשלב תנאים נוספים לחיפוש. ברוב המקרים של ביצוע חיפוש פשוט יתקבל מספר רב של תוצאות חיפוש והתוצאות לא יהיו ממוקדות בהכרח לנושא החיפוש.	חיפוש פשוט (חיפוש בסיסי)
	המסגרת המוצגת כחלק ממנוע חיפוש, אשר בתוכה ניתן לרשום את מילות החיפוש במסגרת הצגת שאילתה למנוע חיפוש. לאחר רישום מילות החיפוש בחלון החיפוש, יש להקיש על כפתור (בצע, חפש, שלח). פעולה זו מורה למנוע החיפוש להתחיל בביצוע החיפוש של המילים הרשומות	חלון חיפוש

	בחלון החיפוש.	
	<p>אמצעי המאפשר לגולשים להגיב ולהביע דעה בקשר למידע המוצג ברשת. הטוקבקים מצורפים בדרך כלל לכתבות, חדשות, מאמרים ובלוגים ומופיעים בהמשך לכתבה, כאשר כל תגובה מקבלת מספר סידורי ותאריך פרסום. בשונה מפורום, אין מדובר בדיון, אלא ברצף של תגובות קצרות, ובדרך כלל אין תגובה חוזרת מצד כותבי הכתבה או המאמר. סביב נושא הטוקבק התפתח דיון חברתי, תרבותי וחוקי כיוון שיש גולשים המנצלים את האנונימיות של הרשת לרעה ומשתמשים בשפה מסיתה, גסה ופוגעת. מספר אתרים נוהגים לנהל את פרסומי התגובות ולפרסם אותן רק לאחר בדיקת עורכי האתר. אחרים מפעילים עובדים אשר סורקים את התגובות שפורסמו ומבטלים תגובות שאינן ראויות לפרסום.</p>	טוקבק (תגובות)
	<p>סיווג שיטתי של עצמים, אורגניזמים או מושגים מאותו תחום. בדרך כלל נעשה סיווג מדרגי (היררכי) - כאשר פריט כלשהו בהיררכיה נמצא מתחת לקטגוריה רחבה יותר, אליה הוא משתייך, ותחתיו יירשמו פריטים נמוכים יותר בהיררכיה (לדוגמה: מזון – משקאות – משקאות חמים – קפה). במקור נעשה שימוש במושג הטקסונומיה בתחום הביולוגיה למיון בעלי חיים וצמחים למשפחות ומחלקות. כיום הורחבה משמעות המושג לציון מיון בתחום כלשהו, כולל בארגון ידע בארגונים, באינטרנט, וכד'. בתורת החינוך ידועה "הטקסונומיה של בלום", אשר מדגישה את הרעיון שבטקסונומיה המבנה ההיררכי הנו בעל משמעות, כאשר השגת מטרה בשלב גבוה מותנית בהשגת מטרות משלבים נמוכים יותר של המדרג.</p>	טקסונומיה (תסוויג)
	<p>הדרך שבה אנו מעצבים ומגישים מידע בהתאם למטרה, לזמן, לאירוע ולקהל היעד, לצורך העברת מסרים מסוימים. יש להבדיל בין "ייצוג מידע" (representation) לבין "הצגת מידע" (presentation). חשוב לזכור שאותו המידע ניתן לייצג בדרכים שונות ולהציג בדרכים שונות. מכאן נובעת חשיבות ההבחנה ופיתוח יכולת הבחירה המושכלת - באיזה סוג של ייצוג מידע ראוי לבחור כדי להגיש את המידע בצורה המתאימה ביותר ליעד. ככלל נהוג להבחין בין סוגים שונים של ייצוג מידע: ייצוג מידע חזותי, ייצוג מידע טקסטואלי, ייצוג מידע קולי וייצוג מידע מולטי-מודאלי (משולב). לדוגמה: נתונים מספריים בנושא מסוים (מספר הבנים ומספר הבנות בכיתה) ניתן לייצג בטבלה פשוטה (ייצוג טקסטואלי) או בדיאגרמה (ייצוג ויזואלי). אירוע מסוים ניתן לייצג על ידי תיאורו באופן מילולי, אולם במקרים מסוימים יועדף הייצוג הוויזואלי - תצלום ממקום האירוע.</p>	ייצוג מידע (representation)

	<p>הגשת מידע באופן המדגיש את המראה החזותי, הנראה לעין. ייצוג המאפשר העברת מסר ללא צורך להתעמק בקריאת טקסט. כל יצירות האמנות כלולים בסוג ייצוג זה - ציור, תרשים, קומיקס, פסל, תצלום, כרזה. כמו כן נכללים בו עיצובים גרפיים - דיאגרמות, גרפים, שרטוטים למיניהם (תכנית אדריכלית, שרטוט מבנה) מפות דרכים ומסלולים. גם סמלים, אייקונים ותמרורים הם סוג של ייצוג מידע חזותי. וכן ניתן לכלול בו ייצוגים הקשורים בתנועת הגוף כגון פנטומימה ושפת סימנים.</p>	<p>ייצוג מידע ויזואלי/חזותי</p>
	<p>הגשת מידע באופן המשלב בין שני סוגים, או יותר, של ייצוגי מידע. לדוגמה: מיצג אור-קולי, קומיקס, כרזה בה משולבים טקסט ותמונות, סרט, תכנית טלוויזיה, סרט אנימציה, וידאו-ארט, טקסט מולחן.</p>	<p>ייצוג מידע מולטי מודאלי (משולב)</p>
	<p>הגשת מידע באופן המדגיש את התוכן המילולי הטקסטואלי, אשר כדי לפרשו ולהבינו יש צורך בקריאת טקסט ובהבנת השפה בה כתוב הטקסט. לדוגמה: מילות שיר, תווים ליצירה מוזיקלית, כתבה, סיפור, מאמר, טבלאות המכילות נתונים. בייצוג זה כלול גם התחום המספרי - נוסחאות, מחירים, ערכים כספיים וכד'.</p>	<p>ייצוג מידע טקסטואלי/מילולי</p>
	<p>הגשת מידע באופן המדגיש את הקול, מצריך הקשבה ומחייב שימוש בחוש השמע. לדוגמה: שידור רדיו, הקלטה של נאום, נגינה של יצירה מוזיקלית.</p>	<p>ייצוג מידע קולי</p>
	<p>שם כולל לאתרי אינטרנט, מנגנוני חיפוש ותוכנות, אשר פועלים במטרה לסייע לגולש להגיע למידע הנמצא באתרים אחרים. כלי החיפוש כוללים את: מנועי החיפוש - כגון Google, Alta-vista, מדריכי אתרים כגון - האינדקס של נענע, או Yahoo Directory. רה מנוע כגון UZZFIND, ושימושוניים כגון אתר קפה ואתר uzit.</p>	<p>כלי חיפוש</p>
	<p>מנגנונים, תוכנות ופלטפורמות הקיימים בתוך אתרי אינטרנט ומאפשרים למשתמשים ליצור ולערוך מידע במשותף. השותפים ביצירת התוצר יכולים להוסיף, לתקן ולארגן את המידע בתוצר המשותף, תוך שמירה על גרסאות קודמות, כך שניתן לעקוב אחר התפתחות הידע המשותף. האתר הידוע ביותר בתחום זה הוא האנציקלופדיה השיתופית - הויקיפדיה. בעקבות התפתחות הויקיפדיה, הועתק השימוש במנגנון ה-WIKI לתחומים אחרים - ניהול ידע בארגונים וקורסי לימוד בהם התלמידים יוצרים גופי ידע במשותף. קיימים גם כלים לשיתוף מידע המאפשרים ליצור ברשת מסמכים משותפים - טקסטואליים וחזותיים - כאשר כל המידע נשמר באתר השיתופי, ללא צורך בשמירתו במחשב</p>	<p>כלים לשיתוף מידע (כלים שיתופיים)</p>

	מקומי.	
	<p>אוסף מאורגן של פריטי מידע האגורים בפורמט אלקטרוני אחיד, המאפשר חיפוש ואחזור מידע. מאגרי המידע כוללים כמות גדולה של פריטים. כל פריט מאופיין על-ידי רשומה, המכילה מידע על הפריט. לכל רשומה יש ייצוג ייחודי המאפשר לאתרה ולאחזרה במהלך פעולת החיפוש. מאגר המידע משמש הן לארגון המידע והן לאחזור המידע- בעזרת מנוע חיפוש המותקן בו ומאפשר לאתר מידע על-פי מאפיינים (חתיכים) שונים. ברשת מוכרים אתרים הבנויים כמאגר מידע בפני עצמו – לדוגמה: "הספרייה הדיגיטלית". לעומת זאת, יש מקרים בהם המאגר מוצג כחלק מאתר כללי. לדוגמה: מאגר המסעדות באתר ROL.</p>	מאגר מידע (Database)
	<p>אינדקס - קטלוג נושאי – Directory : מדריך האתרים נוצר על ידי מידענים, שתפקידם לאתר אתרים באינטרנט, למינם ע"פ תחום הדעת אליו הם שייכים, לקטלג את האתר בתוך של "עץ נושאים" מסווג (בדומה ל"דפי זהב") לפי הנושא, לכתוב תקציר המתאר מה נמצא באותו אתר ולעתים גם להעריכו ע"פ סולם איכות כלשהו. מאחר שהקטלוג נבנה על ידי בני אדם, קצב הכנסת האתרים מוגבל ותלוי במספר העובדים. עם זאת – קיים פיקוח על האתרים המוכנסים ורישום שלהם. במדריך האתרים מותקן בדרך כלל מנוע חיפוש, אך זהו מנוע פנימי, היודע לאתר מידע אך ורק בתקצירי האתרים הרשומים במדריך. דוגמה למדריך אתרים – מדריך האתרים של walla.</p>	מדריך אתרים/אינדקס אתרים/ DIRECTORY
	<p>מטה-דאטה – מידע על אודות (פריט) המידע. רישום המאפיינים של פריט המידע לצורך קטלוגו במאגר מידע. כאשר מדובר במסמך דיגיטלי, כגון דף אינטרנט, משמש המטה-דאטה (Meta Tags) לתיוג הדף בתוך פקודות ה-HTML המרכיבות אותו, לצורך זיהוי על ידי מנועי החיפוש. המטה-דאטה יכול לכלול תיאור של הפריט – כגון : כותר, שם המחבר, ושם ההוצאה – במקרה שמדובר במטה-דאטה של מאגר ספרים, או : שם התלמיד, מספר ת.ז וכתובת מגורים – במטה-דאטה של מאגר מידע על תלמידי בית-ספר. מטה-דאטה יכול לכלול גם נתונים מנהלתיים המסייעים, לדוגמה, לעקוב אחר מצב הפריט – מיקומו במחסן, תאריך ייצור, תאריך תפוגה וכד'. אפיון המטה-דאטה הרלוונטי למאגר מידע מסוים הנו תהליך מורכב המסייע הן בארגון המידע וקביעת הזהות של פריטי המידע האגורים במאגר והן באחזור המידע, לאחר שהפריטים נרשמו במאגר. רעיון המטה-דאטה הורחב מתחום מאגרי המידע אל אתרי האינטרנט בעידן ה- web 2.0 בעזרת השימוש בתגיות. התגיות מאפשרות לכל גולש ליצור בעצמו מעין מטה-דאטה</p>	מטה-דאטה

	<p>על אודות המידע שמצא, או שיצר, ברשת ובכך הוא מסייע לקהילת הגולשים, המסתייעים ברשימת התגיות, לאתר מידע בו יש להם עניין.</p>	
	<p>שם כולל למילים, צירופי מילים או מושגים מרכזיים, בעלי משמעות בתוך טקסט נתון, בשאלת חקר, או בשאלת המוצגת למנוע חיפוש. המושג "מילות המפתח" מתייחס לקריאה, ניתוח והבנה של טקסט כלשהו ולניסוח שאלת חקר, תהליך שבמסגרתו עלינו לזהות מושגי מפתח כדי שנוכל להתקדם בהבנת הטקסט או בפיתוח נושא החקר. עם זאת, המושג קשור גם לנושא חיפוש ואיתור המידע – כאשר מילות המפתח הן אותם צירופי מילים שנרשום בחלון החיפוש של מנוע החיפוש במסגרת הצגת השאלתה. במהלך חיפוש המידע באינטרנט, יש חשיבות רבה לגיבוש רשימת מילות מפתח אפשרית לעידון החיפוש. מידענים נוהגים לנסח רשימת מילות חיפוש הקשורות לנושא החיפוש, בטרם ייגשו לביצוע החיפוש. ככל שמילות המפתח שנציג בשאלתה, יקלעו טוב יותר לתוכן המידע המוצג באתרי האינטרנט, יהיה החיפוש יותר יעיל ותוצאות החיפוש ממוקדות ורלוונטיות יותר.</p>	<p>מילות מפתח</p>
	<p>מילת מפתח גלויה – מילה מרכזית/עיקרית המופיעה בטקסט נתון או בשאלת חקר או קשורה למידע המבוקש. מילת מפתח סמויה – מילה שאינה רשומה בגלוי בטקסט אבל קשורה לנושא – קרובה, נרדפת, דומה, מסכמת, מקושרת - ומוסיפה למילות המפתח הגלויות, או נגזרת מהן. חיפוש מידע עליה עשוי ולהוסיף מידע על הנושא המבוקש (לדוגמה: בטקסט המתאר כיצד טובלים תפוח בדבש ומברכים לכבוד השנה החדשה, מילת מפתח סמויה עשויה להיות "ראש השנה").</p>	<p>מילות מפתח גלויות וסמויות</p>
	<p>כלי לחיפוש ואיתור מידע ברשת האינטרנט. מנועי החיפוש פועלים באמצעות תוכנות המכונות "עכבישים" או "רובוטים". תוכנות אלה סורקות את התכנים של אתרי אינטרנט ויוצרות רשימות אינדקס של המידע שנאסף. האינדקסים נשמרים בשרתי החברה המפעילה את מנוע החיפוש. כאשר הגולשים רושמים מילים לחיפוש ב"חלון החיפוש" של מנוע החיפוש, מתבצע חיפוש בתוך האינדקס ומתקבלות "תוצאות חיפוש", אשר מפנות את הגולשים אל האתרים בהם רשומות המילים שחיפשנו. היקף הכיסוי של מנועי החיפוש נע על טווח רחב - החל ממנועי חיפוש פנימיים, אשר מאתרים מידע רק בתוך האתר בו הם מותקנים, דרך מנועי חיפוש אשר מאתרים מידע בתוך פורטל, או קבוצה של אתרים ועד למנועי חיפוש כללים, כגון Google, שמטרתם "לכסות" כמה שיותר מידע מאתרי אינטרנט.</p>	<p>מנוע חיפוש</p>

<p>http://clusty.com/</p>	<p>מנוע חיפוש אשר לאחר הצגת שאילתה וביצוע חיפוש, ממין ומציג את תוצאות החיפוש ב"אשכולות" (Clusters). בניגוד למנועי החיפוש הרגילים המציגים רשימה ארוכה של תוצאות חיפוש, הממוינת לפי שיטות שונות שנסתרות מעיני המשתמש, מנוע ה- Cluster מצרף בצד מסך של תוצאות החיפוש, רשימה של הקישורים ממוינים לפי תתי-נושאים רלוונטיים למילות החיפוש. שיטה זו מסייעת למיקוד תוצאות החיפוש, כיוון שהמשתמש יכול לבחור באחד מתתי-הנושאים ולהיכנס לקישורים הכלולים בו בלבד. כך למשל תוצאות החיפוש של המילה Jerusalem ימוינו לפי - היסטוריה של ירושלים, מלונות בירושלים, תמונות, מפות, אוניברסיטת ירושלים וכד'. דוגמה למנוע מסוג זה: vivisimo.</p>	<p>מנוע חיפוש מאשכל (Cluster)</p>
	<p>מיפוי מושגים - שיטה לייצוג מושגים, רעיונות, נושאים מרכזיים בדרך גראפית. המיפוי יכול להיעשות במהלך קריאת טקסט מסוים, או כחלק מדיון, חשיבה, או סיעור מוחות בנושא כלשהו. מפת המושגים הנה התוצר של תהליך מיפוי המושגים. מטרתה - לסייע לארגון המידע והידע, לניתוח התוכן והבנת הנושא על כל היבטיו, על ידי ייצוג המושגים, הנושאים ותתי-הנושאים וההקשרים ביניהם באופן ויזואלי. קיימים סוגים שונים של מפות מושגים. המוכרות ביותר הן:</p> <p>מפת עכביש - במרכז המפה נרשם הנושא המרכזי וממנו מסתעפים נושאים קשורים.</p> <p>מפה היררכית - מציגה את המידע לפי דרגת החשיבות מן הגבוה לנמוך.</p> <p>תרשים זרימה - מציג את המושגים בצורה ליניארית, ומאפשר גם קישור בין מושגים במיקום גבוה למושגים במיקום נמוך, תוך הצגת ההתניות למקרים אלו.</p> <p>מיפוי המושגים יכול לסייע בכל אחד משלבי התהליך המידעני: המיפוי משמש ככלי לתיעוד רעיונות, מושגים ושאלות הקשורים בנושא בשלב התכנון וביצוע המהלכים לאיתור וארגון המידע. לאחר שאיתרנו מידע מתאים - מפת המושגים מסייעת בארגון המידע ותיעודו לקראת השגת היעד. בשלב הצגת המידע בפני קהל היעד - מפת המושגים עשויה להוות כלי שימושי להצגת המידע בצורה ברורה.</p>	<p>מפת מושגים</p>
	<p>אמצעי להצגת מידע בעזרת תוכנה, אשר מאפשרת לשלב טקסט, תמונות, תנועות וצלילים במבנה של שקפים מתחלפים. תחלופת השקפים יכולה להיקבע על ידי האדם המציג את המצגת, או באופן אוטומטי, תוך פרקי זמן המוגדרים על ידי יוצר המצגת. המצגת התקבעה ככלי פופולרי מאד להצגת מידע באירועים שונים. במערכת החינוך המצגת מהווה תוצר כמעט קבוע במסגרת מטלות מתוקשבות. נראה שנוצר לעתים טשטוש גבולות בין המושג 'מצגת' (אמצעי טכני) למושג 'פרזנטציה' (האופן בו אנו</p>	<p>מצגת</p>

	<p>מציגים ומגישים את המידע לקהל היעד). כדאי לזכור כי המצגת הנה כלי, אמצעי אחד במכלול ההיבטים של הצגת המידע. ולכן יש חשיבות בהכרת הכלי, על יתרונותיו ומגבלותיו, בלימוד שימושי השונים ובפיתוח יכולת בחירה מושכלת מתי לעשות בו שימוש ובאיזה אופן.</p>	
	<p>כל מידע שאינו מקור ראשוני. מידע שנוצר בעקבות עיבוד של מידע ממקור ראשוני, תוך מתן פרשנות, עריכה, ניתוח והסקת מסקנות על ידי אדם כלשהו. גם המקורות המשניים קיימים במגוון ייצוגים - טקסטואליים, קוליים, ויזואליים, או שילוב שלהם. דוגמה למקורות מידע משניים: עבודת מחקר, הרצאה, גרפים ותרשימים, פרשנות, כתבה עיתונאית, הצגה, סרט.</p>	<p>מקור משני) Secondary (source</p>
	<p>מידע שמגיע ישירות ממקור המידע ללא תיווך, פרשנות או עריכה של גורם נוסף. מקור ראשוני נוצר בדרך כלל סמוך למאורעות אליהם הוא מתייחס והוא משקף את התרבות, האווירה והלכי הרוחות של התקופה שבמהלכה נוצר, לכן הוא נתפס כמידע אוטנטי. מידע ראשוני הנו חיוני ביותר לביסוס מחקר מדעי מכל סוג. המקורות הראשוניים קיימים במגוון סוגי ייצוג: מידע טקסטואלי כגון - תעודה רשמית, יומן אישי, יצירה ספרותית. מידע קולי - כגון - הקלטה של עדות, נאום, שיחה: מידע ויזואלי או אודיו-ויזואלי כגון - שידור ממקום האירוע, יצירות אמנות, תצלומים, איורים, וכד'. גם חפצים משמשים מקור ראשוני כגון - מצבות עתיקות, מבנים וכלי עבודה שהתגלו בחפירות ארכאולוגיות.</p>	<p>מקור ראשוני (Primary source)</p>
	<p>מקורות מידע מאורגנים הם מקורות מידע שעברו מיון, עיבוד, וקטלוג בהקשר לנושא כלשהו או למטרה מוגדרת. יוצרי המידע, או מארגני מקור המידע, מעורבים בבחירת ו/או ביצירת פריטי המידע הנכללים במקור מידע זה והשיטה לאיתור המידע בתוך מקורות אלה היא מובנית ומוגדרת מראש באמצעות תוכן עניינים, קטלוג, אינדקס, תזאורוס וכד'. דוגמה למקורות מידע מאורגנים: ספרייה, מוזיאון, אנציקלופדיה, ספר טלפונים, קטלוג של תערוכה. מקורות מידע בלתי מאורגנים הם אוסף מצטבר של פריטי מידע שאין מאחוריהם יד מכוונת, מטרה או נושא משותף ובכל זאת יש להם מספר מאפיינים משותפים. כדי לאתר מידע ממוקד בתוך אוסף זה, יש צורך לפתח שיטה אשר תסייע לאתר מידע בדיעבד בתוך פריטי האוסף. מקור המידע הבלתי מאורגן הגדול והידוע ביותר הוא האינטרנט – אוסף של דפי HTML, קבצים וייצוגי מידע שונים, שנוצרו על ידי אנשים שונים ושאינן ביניהם קשר תוכני. מנועי החיפוש הם הכלים המסייעים לאיתור המידע מן המקורות הבלתי מאורגנים, וכדי לאתר מידע, יש להכיר היטב כלים אלה.</p>	<p>מקורות מידע מאורגנים ומקורות מידע בלתי מאורגנים</p>

	<p>מושג שמקורו בתחום המנהלי של ארגונים. מדובר בתהליך שמטרתו לסייע בהפקת המידע והידע הקיימים בארגון באופן שיטתי ומתמשך ושימורם לטובת צורכי הארגון. ניהול הידע כרוך באמצעים טכנולוגיים, המסייעים לתעד מידע ולאחזר אותו בהתאם לצרכים, ומשום כך פותחו כלים טכנולוגיים ומחשביים מגוונים התורמים לניהול הידע. עם זאת, ניהול הידע קשור גם בהיבטים נוספים כגון: ההיבט התרבותי-ערכי – פיתוח מודעות בקרב חברי הארגון, נכונות לשתף פעולה ולשתף את חבריהם בידע שצברו: וכן ההיבט התוכני – כיצד לנסח, לרשום ולתעד את המידע בצורה שיהיה נגיש וזמין ויענה על צורכי הארגון. ניהול ידע התפתח למרכיב חשוב ביותר בלימודי תעשייה וניהול, מידענות, חינוך, תקשוב, ייעוץ ארגוני, וכלכלה.</p>	<p>ניהול ידע - Knowledge management</p>
	<p>מנגנון באתר אינטרנט העושה שימוש בהיפר-קישורים ליצירת "תוכן העניינים" של האתר, במטרה לסייע לגולש לעבור בין דפים ונושאים בתוך האתר, או מחוץ לו. סרגלי הניווט נמצאים בדרך כלל בחלק העליון של המסך ו/או בצד הימני של האתר (באתר הכתוב עברית). סרגל הניווט נשאר קבוע על המסך, גם כאשר הגולש עובר בין הדפים והקישורים השונים, ומאפשר לעבור לנושא/קטגוריה אחרים השייכים לאתר, מכל מקום באתר. קיימים גם סרגלי ניווט עוקבים, הנוצרים תוך כדי גלישה, ומציגים לגולש קישורים למסלול הדפים בהם ביקר עד כה. סרגל הניווט הוא רכיב חשוב ביותר לעיצוב המידע ולנגישות אליו באתר. ניווט מסורבל או בלתי יעיל עלול לגרום לנטישת האתר על ידי הגולשים.</p>	<p>סרגל ניווט</p>
	<p>עיבוד נתונים הוא תהליך של טיפול בנתונים המפיק מהם מידע, כך שניתן יהיה לערוך השוואות ולהסיק מסקנות מן הנתונים ולהעניק להם משמעות. תהליך עיבוד הנתונים עשוי להיות פשוט ביותר – על ידי פעולה של מיון, או סידור הנתונים בסדר כלשהו. לדוגמה: סידור רשימת גובה התלמידים בסדר עולה יאפשר לגלות מי הוא התלמיד הגבוה ומי הנמוך ביותר בכיתה. במקרים אחרים עיבוד הנתונים מורכב יותר ועשוי לדרוש אופרציות לוגיות, נוסחאות מתמטיות, חישובים סטטיסטיים וניתוח תוכן.</p>	<p>עיבוד נתונים</p>
	<p>שיטה לארגון המידע במבנה היררכי על פי קטגוריות. המידע מתפצל מן הנושא הראשי (גזע) אל תתי-נושאים (ענפים), אשר מתפצלים גם הם לנושאים משניים, עד שמגיעים אל הנושא הספציפי ביותר, הוא הענף התחתון בעץ. שיטה זו נהוגה בארגון המידע במחשב, כאשר מגדירים כונן- תיקייה ראשי (כונן C, או "המסמכים שלי") אשר תחתיה אנו יוצרים תיקיות ראשיות (כגון: התמונות שלי, עבודה, משפחה, לימודים) ומתחת לכל תיקייה ניצור תיקיות-משנה, עד שמגיעים לתיקייה הנמוכה ביותר בהיררכיה – בה נאחסן את הקבצים. מסלול ההתפתחות של נושא אחד יהיה לדוגמה:</p>	<p>עץ נושאים</p>

	<p>המסמכים שלי – עבודה – עבודה בשנת 2008 – פרויקט A – קבצים. מתחת לתיקייה עבודה 2008, יהיו תיקיות נוספות – פרויקט B, פרויקט C, פרויקט D ובתוכן הקבצים הרלוונטיים.</p> <p>מקובל להשתמש במבנה עץ הנושאים גם ליצירת "מדריך אתרים" (קטלוג נושאי, אינדקס אתרים), כאשר הענפים התחתונים הם קישורים לאתרי האינטרנט הכלולים בעץ.</p>	
	<p>חלק מאתר אינטרנט, המשמש לקיום דיונים בין גולשים בנושאים מוגדרים או כלליים. גולשים רשאים לכתוב הודעה בפורום - כהודעה שפותחת דיון בנושא חדש, או כתגובה להודעה קיימת. הפורום, בשונה מצי'אט, הוא כלי לקיום דיון א-סינכרוני – הגולשים כותבים בו הודעות ועשויים לקבל תגובה מגולשים אחרים בהמשך, או לא לקבל תגובה כלל. הפורום בדרך כלל מנוהל על ידי "מנהל הפורום" – אדם בעל ידע נרחב בנושא הפורום, המחויב לענות לשאלות הגולשים ורשאי להסיר הודעות שאינן תואמות לכללי הפורום.</p>	<p>פורום (קבוצת דיון)</p>
	<p>אתר אינטרנט המשמש שער כניסה לאתרים אחרים ולמידע הקשור בנושא מסוים, בארגון מסוים, בקהילה וכד'. בדרך כלל מתרכז סביב נושא אחד או מספר נושאים. מרבית הפורטלים מציגים גם תוכן מקורי ושירותים, שנועדו למשוך את המשתמשים לשהות זמן רב יותר באתר, ובכך להעלות את החשיפה שלהם לפרסום. ברוב הפורטלים מותקן מנוע חיפוש, אך יש לזכור שמדובר במנוע פנימי המאתר מידע בתוכני הפורטל בלבד. דוגמה לפורטל כללי: נענע. בהקשר זה ניתן להזכיר גם את המושג "פורטל ארגוני", המשמש שער כניסה לנושאים הרלוונטיים לארגון מסוים. הפורטל הארגוני בנוי בדרך כלל כך שלמרבית התכנים ניתנת הרשאת גישה רק לחברי הארגון בעוד שרק חלק קטן ממנו חשוף לכלל הציבור. דוגמה לפורטל ארגוני: פורטל של קופת חולים, של חברת ביטוח, של רשת בתי-ספר.</p>	<p>פורטל</p>
	<p>שיחה, תכתובת, המתקיימת און-ליין ברשת האינטרנט. בשונה מהודעות הנשלחות בדואר אלקטרוני או בפורום, הנשלחות אל הנמענים מבלי לחייב תגובה מידית, הצי'אט הוא כלי סינכרוני, כאשר המשתתפים בשיחה נמצאים בו-זמנית בקשר זה עם זה באמצעות המחשב ומגיבים באופן מידי להודעות שהתקבלו. אתרים ופורטלים רבים מאפשרים לגולשים לקיים שיחות בחדרים כלליים, בהם כל הגולשים צופים בהודעות של כל משתתפי הצי'אט ברגע נתון, או בחדרים פרטיים, אליהם "נכנסים" גולשים על פי בחירתם.</p>	<p>צי'אט</p>
<p>FUZZFIND</p>	<p>מכונה גם "מנוע-על". (Meta search). מנוע לחיפוש מידע ברשת, אשר אין לו בסיס נתונים משל עצמו, אלא הוא מריץ את השאלתה במאגרי נתונים של מספר מנועי חיפוש אחרים במקביל ומקבל מהם את ההפניות המתאימות למילות</p>	<p>רב מנוע</p>

	<p>החיפוש. מנוע-על מצרף את כל דפי התוצאות שקיבל לדף תוצאות אחד. יתרון: חיפוש במקביל במספר מאגרי נתונים עשוי להוביל למציאת מידע רב יותר. חיסרון: אינו יכול להפעיל "חיפוש מתקדם" ועשוי להביא לתוצאות חיפוש רבות שאינן רלוונטיות. דוגמה לרב-מנוע: FUZZFIND.</p>	
	<p>מכונה גם "מילות חיפוש", "מחרוזת חיפוש" (Query). מילה או מחרוזת המילים, אותן אנו רושמים בחלון החיפוש של מנוע החיפוש, כדי לאתר מידע בו אנו מעוניינים. המונח "שאלתה פשוטה" או "שאלתה בסיסית" מתייחס למילת חיפוש אחת או לצירוף מילים קצר, כאשר מנוע החיפוש ידע לאתר את המילה האחת וגם את המילה האחרת, אך לא בהכרח בהקשר זה לזה (דוגמאות לשאלתה פשוטה: חיפה, ארץ ישראל). המונח "שאלתה מורכבת" מתייחס לצירוף מילים שבו משולבים תנאים נוספים אשר ימקדו ויצמצמו את תוצאות החיפוש. כך לדוגמה ניתן לחפש את צירוף המילים "ארץ ישראל" ולהוסיף תנאי שהחיפוש יתבצע רק בכותרת הדף ואו רק על דפי אינטרנט שעודכנו בתאריך מסוים וכד'.</p>	שאלתה
	<p>שיתוף פעולה בין משתמשים ברשת במהלכו הם מתירים לגולשים אחרים להוריד קבצים מתוך המחשב האישי שלהם, ובתמורה רשאים להוריד קבצים ממחשביהם של הגולשים האחרים. התהליך דורש התקנת תוכנה. לנושא שיתוף הקבצים יש משמעות משפטית, חברתית ותרבותית כיוון שגולשים יכולים להעביר גם קבצים שנוצרו על ידי אנשים אחרים והגיעו למחשבם האישי בדרכים שונות.</p>	שיתוף קבצים
<p>תגיות פופולאריות בתפוז</p>	<p>מילות מפתח מרכזיות מתוך הטקסט. התגיות מקלות על חיפוש ומציאת מידע באתר ומסייעות לגולשים למצוא כתבות הקשורות לנושאים המעניינים אותם. מילות המפתח נכתבות על ידי כותבי המידע במטרה לסייע באפיון המידע הכלול בטקסט שיצרו או קראו ובאפשרות לאתר אותו לאחר מכן. כך, למשל, בבלוגים, התגיות מאפשרות לגולשים לעקוב אחרי הנושאים והשיחות הנכתבים, ומאפשרות ליוצר התוכן לנהל, לקבץ ולמצוא את הרשומות העוסקות בנושאים דומים ביעילות ובמהירות. אתרים המשתמשים בתגיות מציגים אותן ברשימה נפרדת (המכונה "ענן תגיות"). ככל שיותר גולשים תייגו תכנים כלשהם בעזרת מילת מפתח (תגית) מסוימת, תבלוט מילת מפתח זו בגודלה על פני מילות מפתח אחרות מתוך הרשימה. כך יכולים הגולשים לדעת מהו התוכן/התגית הפופולארי ביותר. לדוגמה: תגיות פופולאריות בתפוז.</p>	תגיות
	<p>תוכן שעיקרו מבוסס על דמיון, יצירה פרי דמיונו של יוצר, כאשר גם הכותב וגם הקורא מודעים לכך שכל דמיון בין התוכן לבין המציאות הוא מקרי או שולי. לדוגמה: רומן,</p>	תוכן דמיוני/בדיוני/יצירתי

	בדיה, מעשייה.	
	תוכן שיוצרו מאמין באמיתותו אף שאין הוא יכול, או שאינו מוצא צורך לבססו על עובדות. לדוגמה: כתבי הקודש וההלכות המקובלים על מאמיני הדתות השונות.	תוכן המבוסס על האמנה
	תוכן המבוסס כולו על עובדות ועל מסקנות לוגיות הנובעות מן העובדות. לדוגמה: מחקר מדעי אמפירי.	תוכן עובדתי
	תוכן שכל תוקפו בהחלטה שהתקבלה על ידי ממסד, גוף ציבורי או בעל סמכות. לדוגמה: חוקים, תקנות, תקנון.	תוכן של החלטה
	תכנת תקשורת באינטרנט, המאפשרת לדעת האם משתמש מחובר ברגע נתון לרשת ולשלוח לו הודעות. התוכנה, אותה ניתן להוריד למחשב האישי, פועלת ברקע, גם כאשר המשתמש אינו מחובר לרשת. תכנת המסרים המידיים מאפשרת למתקשרים דרכה להתכתב און ליין, להעביר קבצים, תמונות, לשוחח בקולם ולראות זה את זה בעזרת מצלמת רשת. תוכנות לדוגמה: אי.סי.קו ומסנג'ר של .MSN	תוכנת מסרים מידיים
	רשימת ההפניות והקישורים למקורות מידע המתקבלת בעקבות הצגת שאילתה וביצוע חיפוש במנוע חיפוש, מדריך אתרים, או מאגר מידע. לכל כלי חיפוש שיטה וסדר שלו להצגת תוצאות החיפוש. מדריכי האתרים, למשל, מציגים בדרך כלל את שם האתר, תיאור האתר והשפה בה נכתב. מנועי חיפוש מציגים את כותרת הדף בה נמצא המידע המבוקש וחלק של הטקסט המקורי בו משולבות מילות החיפוש שהוצגו בשאילתה ולצדן נרשם סוג הקובץ. כאשר מדובר בחיפוש תמונות, מוצגות בדרך כלל תמונות מוקטנות העונות על מילות החיפוש. חלק ממנועי החיפוש, כגון Vivisimo, מאשכלים את תוצאות החיפוש לפי נושאים, כלומר יוצרים רשימת תתי-נושאים/קטגוריות העונים על החיפוש, ומתחת לכל קטגוריה מוצגות ההפניות למקורות המידע המבוקשים.	תוצאות חיפוש (Hit-list)
	אוצר מילים מבוקר. רשימת מונחים בנושא מסוים, או במספר נושאים הקשורים זה בזה. המונחים הכלולים בתזאורוס, ממוינים לפי סדר א'-ב', ואף קשורים זה בזה ביחסים היררכיים, אסוציאטיביים ובקשר של נרדפות. התזאורוס משלב בין המאפיינים של מספר שיטות לארגון מידע: (1) מילון- מיון א'-ב' וכתובת הגדרה/פירוש למונח. (2) עץ נושאים היררכי, כאשר כל מונח מקושר לנושא רחב	תזאורוס (אגרון)

יותר בהיררכיה ותחתיו נמצאים מונחים צרים יותר.
לדוגמה: אירופה – צרפת - פריס – שער הניצחון.
3) קשר אסוציאטיבי - ניתן לקשר כל מונח למונחים
הקרובים אליו במשמעותם או מזכירים אותו - לדוגמה:
נישואין – גירושין, מזון-שתייה, חול-ים, השמנה-סוכרת
4) קשר של נרדפות - רישום המילים הנרדפות או הנרדפות
חלקית למונח – לדוגמה: מלחמת העצמאות - מלחמת
השחרור – מלחמת תש"ח.
פיתוח התזאורוס והשימוש בו חיוניים בשלב ארגון המידע –
לצורך יצירת שפה ואוצר מילים משותף בין העוסקים בתחום
דעת כלשהו או השותפים לגוף ידע כלשהו. נוסף לכך,
התזאורוס משמש כלי חשוב בשלב איתור המידע – בעזרתו
יכול המחפש להגדיר טווח רחב של מילות מפתח ולהרחיב
את תוצאות החיפוש שיתקבלו בנושא החיפוש. שימוש נוסף
לתזאורוס נעשה בשלב עיבוד המידע והצגתו – כאשר היוצר
מסתייע בו כאמצעי לגיוון אוצר המילים הכלולות בתוצר
שלו.