

אוריינות בריאות דיגיטאלית נתפסת ובפועל; סקר וסימולציה של ביצוע

אפרת נטר ואסתר בריינין

מרכז אקדמי רופין

המחקר מומן ע"י המכון הלאומי לחקר שרותי הבריאות ומדיניות הבריאות
המאמר מפורסם ב- Journal of Medical Internet Research, Human Factors, 2017



שימוש במרשתת לצרכי בריאות

- שירותי eHealth התרחבו בשנים אחרונות¹
- חיבור / הפנית צרכני-קצה לטכנולוגיות/מוצרים חדשים מצריך הערכה של התאמה
 - התאמה של טכנולוגיות ליכולות משתמשים
 - העצמת משתמשים להשתתף בקבלת החלטות מבוססת-ידע
- הערכת מיומנות של משתמשי קצה מבוטאת ב--
אוריינות בריאות מקוונת

Nimkar, 2016)



קצת על פער דיגיטאלי

• ספרות בתחום הסוציולוגי, בעיקר

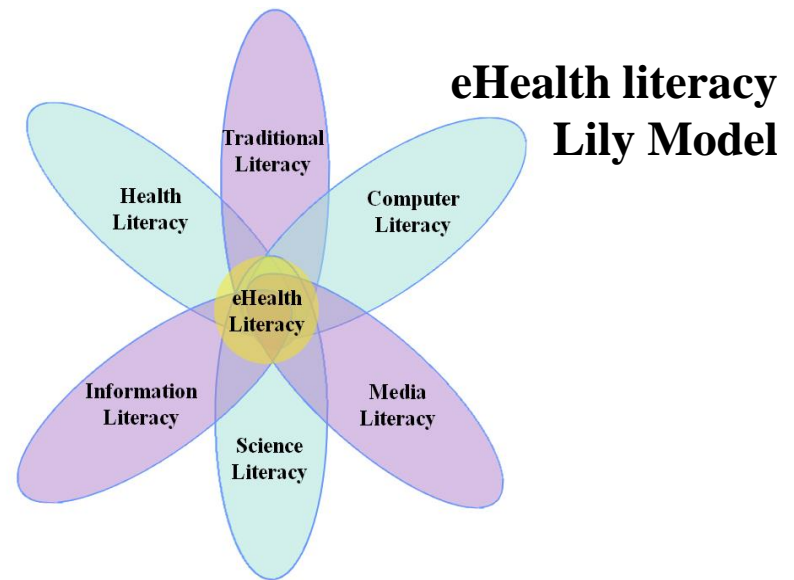
1. **1st** digital divide – **access** to infrastructure (computers, broadband)
2. **2nd** digital divide – **competencies**
3. **3rd** digital divide – **outcomes** gained, **benefits**.



מהי אוריינות בריאות מקוונת (eHL)

The ability to **seek, find, understand** and **appraise** health information from electronic resources and **apply** such **knowledge** to **addressing** or **solving** a health **problem**

Stellefson et al., 2011
Sorensen et al., 2013





מדידת אוריינות בריאות מקוונת (eHL)

- eHL נמדדה בעיקר ע"י דיווח עצמי¹
 - כלי eHEALS בשימוש נרחב
 - ביצוע בפועל נמדד באופן נדיר
- לעומת זאת, **אוריינות בריאות** ו**אוריינות דיגיטלית** נמדדו באופן נתפס וביצועי, עם מתאם בינוני-גבוה בין הנתפס לביצועי
 - האם eHL שונה מאוריינות דיגיטלית רק בתוכן

Norman and Skinner, 2006



עבודות קודמות על eHL ביצועי

- סדרת מחקרים ע"י קבוצה הולנדית בראשות van Deursen
- מסגרת תיאורטית: טקסונומיה של מיומנות דיגיטאלית:
 - **Medium**-related skills (operating a browser, navigating the Internet)
 - **Content**-related skills (locating information and making use of it)
 - המחקרים תיעדו בעיות/חסרים במיומנויות דיגיטאליות, בעיקר ביישום מידע
- במחקר **היחיד¹** שהשוה בין דיווח תפיסה לביצוע בפועל ב-eHL:
 - המתאם בין תפיסה לביצוע היה נמוך ולא מובהק
 - מפתיע; למשל באוריינות מספרית המתאם הוא $r=0.6$
 - ייתכן שככל שיש יותר ניסיון בשימוש במרשתת לצרכי בריאות, התפיסה של המיומנות תתקרב לביצוע בפועל

1 van der Vaart et al., 2011, *Journal of Medical Internet Research*,



שאלות המחקר הנוכחי

1. האם הביצוע של **מיומנות פשוטות** כמו מציאת מידע והבנתו יהיה באחוזי הצלחה גבוהים יותר מאשר **מיומנויות מורכבות** של הערכה ויישום? מאשר מיומנות של **יצירת** מידע?
2. האם יש **קשר בין תפיסת מיומנויות לבין ביצוע בפועל**, כללית וברמת מיומנות?
3. האם יש קשר שלילי בין **עזרה** במטלות לבין רמת מימנות נתפסת ובפועל?
4. מה הקשר בין eHL בפועל לבין **משתני רקע** (מגדר, גיל, השכלה, הכנסה, תפיסת בריאות, ניסיון במרשתת)?



שיטה - משתתפים

- מדגם מייצג (RDD) של בני 50 ומעלה. 2.04% טעות דגימה.
- פנייה ל-1206 מספרי טלפון; 50% היענות.
- בגלל שרק שלישי מהעונים השתמשו במרשתת למטרות בריאות, הסקר 'עובה' בפנייה ל-236 משתמשים באינטרנט לצורכי בריאות בקבוצת הגיל המתאימה.
- משתתפי סקר N=442
- שפות הסקר - עיברית, ערבית, רוסית; הסקר נערך בחדשים דצמבר 2013 עד פברואר 2014.
- בסוף הסקר משתתפים נשאלו לנכונות להשתתף בעוד מחקר. 101/442 נענו וסיפקו פרטי התקשרות, מתוכם 28 (27.7%) הסכימו להשתתף ועוד 54 השתתפו דרך 'כדור שלג', תוך התאמה למאפייני רקע. **N=82**.

Participant demographics in the simulation (N=82) and the representative samples (N=223)

Variable		Simulation	Representative sample
Age (years), mean (SD)		66.95 (11.62)	60.96 (8.54) ←
Gender (women), n (%)		49 (60%)	138 (61.9%)
Ethnicity (Jewish), n (%)		68 (83%)	201 (90.5%) ←
Chronic conditions, n (%)		35 (43%)	87 (39.0%) ←
SRH^a, mean (SD)		3.08 (0.75)	3.30 (0.76) ←
Education, n (%)			
	Elementary to high school	21 (26%)	59 (26.5%)
	Post high school	59 (72%)	162 (72.6%)
Average income and above, n (%)		36 (53%)	118 (52.9%)
Internet experience (years), mean (SD)		12.16 (6.04)	10.17 (6.41) ←
Perceived eHealth^b literacy^c, mean (SD)		3.17 (0.93)	3.12 (0.82)

^aSRH: self-rated health.



שיטה - מהלך

- הסקר הועבר קודם, טלפונית, לכל המשתתפים. כ-30 דקות
- הסימולציה התרחשה **בבית** המשתתף/ת, הקשר מוכר ונוח. **כשעה וחצי**. בשפה המועדפת.
- על מחשב נייד המחובר למודם סללורי ותוכנת הקלטה (TechSmith Morae Recorder, version 2.2) – לכולם אותם תנאים. קונפיגורציה שונה מהרגיל.
- 15 מטלות, אחת-אחרי-השניה.
- מסגרת הזמן לא מוגבלת עבור המשתתף. זמן נמדד.
- עזרה ניתנת כאשר המשתתף מפסיק לנסות. מתועד.



שיטה - כלים

- eHL נתפס – שאלון (Norman & Skinner, eHEALS 2006).
- שיפוטי צופים – מיידים ומושהה (על בסיס הקלטות): מוטיבציה ביטחון, ורמת מיומנות כללית (סולמות 1-5).
- ביצוע eHL
- עזרה – במטלות דיגיטאליות ותכניות
- מאפייני רקע



Tasks by skill type (N=82)

		Range	Mean (SD)	Success rate ^a , %
Performed digital skills		0-35	29.70 (6.43)	71
Performed eHealth^b literacy				
	Access	0-12	9.98 (2.69)	83
	Understand	0-10	7.34 (3.12)	73
	Appraise	0-8	5.05 (2.54)	63
	Apply	0-4	2.28 (1.51)	57
	Generate	0-1	0.46 (0.50)	46
	Overall	0-35	25.11 (9.58)	71
Perceived eHealth literacy				
	Access	1-5	3.36 (0.95)	N/A
	Appraise	1-5	2.83 (0.94)	N/A
	Overall	1-5	3.03 (0.85)	N/A

Success by descending order



Performed eHL – Low (n=40) & high (n=42) groups

Variable	Low, mean (SD)	High, mean (SD)	F/ χ^2_1	P value
Background attributes				
Age	71.68 (11.84)	61.69 (8.89)	16.96	<.001
Gender, n (%) women	26 (62)	23 (58)	0.17	.684
Education ^a	3.93 (1.64)	4.50 (1.16)	3.29	.074
Income ^b	2.55 (1.18)	2.89 (1.33)	1.25	.268
Perceived health ^c	3.00 (0.91)	3.35 (0.92)	2.99	.088
Chronic conditions, n	1.57 (0.70)	1.50 (0.68)	0.22	.642
Internet use, years	10.54 (5.81)	14.13 (6.14)	7.23	.009
eHealth^d literacy				
Perceived eHealth literacy	2.67 (0.70)	3.39 (0.85)	16.59	<.001
Assistance in digital skills ^e	8.84 (6.21)	3.98 (4.90)	15.41	<.001
Assist health content ^f	3.79 (3.16)	3.55 (4.35)	0.08	.779
Evaluations^g				
Skill	2.24 (0.79)	3.48 (1.01)	38.23	<.001
Confidence	2.62 (0.96)	3.40 (0.98)	13.24	<.001
Motivation	3.07 (0.89)	3.45 (1.01)	3.23	.076

Inter-class correlations between performed and perceived tasks (N=82)

Digital skills	Inter-class correlations									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Performed eHealth^a literacy										
Access	.89 ^b									
Understand	.80 ^b	.88 ^b								
Appraise	.69 ^b	.79 ^b	.93 ^b							
Apply	.64 ^b	.74 ^b	.81 ^b	.80 ^b						
Generate	.49 ^b	.53 ^b	.58 ^b	.58 ^b	.68 ^b					
Overall	.82 ^b	.92 ^b	.98 ^b	.94 ^b	.88 ^b	.65 ^b				
Perceived eHealth literacy										
Access	.34 ^b	.32 ^b	.39 ^b	.49 ^b	.36 ^b	.22		.41 ^b		
Appraise	.24 ^c	.21 ^c	.21 ^c	.24 ^c	.25 ^c	0.17		.24 ^c	.61 ^b	
Overall	.31 ^b	.28 ^c	.31 ^b	.37 ^b	.33 ^b	0.21		.34 ^b	.84 ^b	.94 ^b

^aeHealth: electronic health.

^bSignificant at .01.

^cSignificant at .05.



קבלת עזרה

- $r = 0.67$ בין עזרה דיגיטאלית לתכנית (=בריאות)
- מתאם שלילי בין קבלת עזרה בתחומים **דיגיטאליים** ל eHL נתפסת ובפועל
- מתאם שלילי בין קבלת עזרה בתחומי **תוכן** ל eHL נתפסת; אין קשר מובהק עם eHL בפועל



דיון – ממצאים עיקריים

- צורות מדידה שונות של eHL: נתפסת, בפועל, מוערכת גלובלית
- gradient בהצלחה לפי מיומנויות
- מיומנות **generating** – הצלחה הכי נמוכה; לא ברור אם תובעני קוגניטיבית או לא מוטמע בקבוצת הגיל



דיון – ממצאים עיקריים

- יש קשר מובהק סטטיסטית בין eHL נתפסת ובפועל. הערכה סבירה ע"י משתתפים של יכולותיהם.
– שונה מהמחקר ההולנדי, למרות השימוש באותם תפקידים (לאחר התאמה להקשר מקומי). הבדל ייתכן על רקע --
 - מדגם יותר מבוגר בגיל; נמצא שמבוגרים שופטים מיומנויות שלהם באופן יותר מהימן
 - מחקר נערך בבית
 - אפשרות של עזרה
- הבדל בין גבוהים ונמוכים ב-eHL במגוון משתנים, אבל לא במוטיבציה; eHL – בת שינוי ולא סטטית.

דיון – חזקים ומגבלות

מגבלות

- מדגם מוטה-גיל למבוגרים
- גיוס לפי בחירה; הטיה
- מיומנות generating נבדקה ע"י פריט אחד בלבד. יש להרחיב
- מבחן בשפה לפי בחירה ואין איתגור בשפה שניה/שלישית
- הכלי היה מחשב נישא; יש להוסיף טלפון במחקר עתידי

+

- אחת מהעבודות היחידות שמדדו ביצוע בפועל
- מדגם גדול יחסית למדידת ביצוע
- מדידה של הערכה גלובלית ע"י צופים (שניים, ושלישי במקרה של אי-הסכמה)



דיון – כיוונים עתידיים

- מדידה עתירת זמן ועבודה במחקר נוכחי; לא רלבנטי בהקשר קליני
 - לעתיד – לפתח computerized tailored testing
- מאפיינים של מבחן עתידי:
 - קצר, לשימוש בהקשרים קליניים
 - יותר מובנה וסגור
 - יכול להכיל מספר פריטים של eHL נתפס, שצורכים מעט זמן
 - מעט פריטי access; כולם עושים זאת בהצלחה סבירה; יותר מיומנויות גבוהות



תודה למשתתפים;
תודה לכם

תודה לעוזרי המחקר: ארז חיון, אמי פרנק, לירון רותם
ואזהאר סביח

חומרים במקרה של שאלות



המחקר הנוכחי - שימוש בהמשגה חדשה של אוריינות בריאות¹

1. **Accessing**, - seek, find, and obtain health information (similar to "locating" in van Deursen & van Dijk's typology)
2. **Understanding** - comprehend the accessed health
3. **Appraising** - interpret, filter, judge
4. **Applying** - communicate and use the information to make a decision to maintain and improve health (similar to "making use" in van Deursen and van Dijk's typology).
5. **Generating** new information

1-4 = Web 1.0 tasks. 5 = Web 2.0 skill

1st Set : Medium-related tasks - operating an Internet browser and search engine.

Time allotted– maximum of 12 minutes

1. Please choose a browser (you may choose from among various browsers, for example MS Explorer, Firefox, or others) from the computer desktop, and open it in a new window.

Choose a search engine (for example, Google).

2. Open an additional tab in that window.

3. Please type in the entry "Maccabi HMO" (Health Maintenance Organization) in the search engine box.

Press the SEARCH button

From the results provided, select the most appropriate (the Maccabi HMO website).

Finally, add the homepage of the Maccabi HMO website to the *favorites* list on the computer.

1st Set : Medium-related tasks - CONT.

operating an Internet browser and search engine.

- **4.** Return to the search engine's home page.
- Type 'Maccabi HMO' in the search box, press the SEARCH button and open the most appropriate result.
- Press the LINKS button in the 'Maccabi HMO' website
- Press the link to the Social Security Institute in the window that opens.
- Press the DOWNLOAD FORMS link in the new window of the Social Security Institute's website,
- Scroll down, using the mouse, until you find the menu for 'nursing care'.
- Press the icon to open the PDF file titled *Request for Nursing Care Benefits (2006)*
- Save the downloaded form on the desktop.
-
- **5.** Return to the 'Maccabi HMO' website and increase the font size on the website, in order to make it easier to read.

Second Set of Tasks: Formal Skills (navigating the Internet) and content-related skills.

Time allotted – maximum of 15 minutes

6. Open the ‘Maccabi HMO’ website. You have three possible ways to do this.

Using a search engine.

Typing the name of the website in the address/search box in the browser window.

Using the link you saved in the *favorites* list.

Once you have reached the website, please find out the following: what are the rights related to medication purchasing to patients who have nursing care insurance provided by ‘Maccabi Gold Plate’ insurance program?

Tell me what you have discovered.

7. Assume that you have taken a blood test and you wish to understand the meaning of the values written under the PLT test (also known as thrombocytes or platelets). Your task is to determine which values are considered normative for this test.

To this end:

Go to a search engine (for example, Google)

Type a relevant question into the search box.

Choose one of the relevant links from those on the first page of results retrieved (for example Wikipedia, Doctors, etc.).

Read the information regarding normative results for blood platelet tests. Explain to me what you found.

Second Set of Tasks: (CONT.)

Formal Skills (navigating the Internet) and content-related skills.

- **8.** Find an additional website that provides information regarding the normative values for blood platelet tests, in order to verify the reliability of the information previously retrieved.
- Explain how you would decide which information source is more reliable. What criteria do you use to determine reliability?

Third Set of Tasks: Information Skills

Time allotted – maximum of 10 minutes

9. Choose one of the following topics:

Shingles

Vertigo

Hearing Loss

Use the Internet to search for information on the topic of choice and describe what you have found.

Time allotted maximum of 15 minutes

10. Enter the YouTube website, then type the topic of choice from the previous task in the search box.

Find relevant clips of up to 3 minutes' length.

Open one of the clips and watch it.

After you have watched it, please explain why you chose this particular clip.

•

4th Set of Tasks: Strategic Skills

Time allotted – maximum of 20 minutes

14. One day, after experiencing severe back pain, you decided to stay at home rather than go to work or to your community center.

Using the Internet, find two types of treatments that can help relieve back pain.

Which treatment would you choose as most appropriate?

Time allotted – maximum of 12 minutes

15. Find a website that includes a forum on health topics.

Find the appropriate place on the forum to ask about knee pain, give the symptoms you found in the previous task, and ask for advice about alternative treatments.