

סוגיית הניטרליות (NPOV) באתר וויקיפדיה

שירי מגן¹

אוניברסיטת חיפה
shirishilo@walla.co.il

'Neutral Point of View' (NPOV) Policy in "Wikipedia"

Shiri Magen
University of Haifa

Abstract

One of the major projects of information-sharing on the web is "Wikipedia", the online encyclopedia; Wikipedia has attracted attention both because of its popularity and its unconventional policy of editing: Can information derived from such an innovative project written by millions of people, be neutral? Neutrality is considered as one aspect of the broad concept of objectivity, a concept that has been discussed for decades in the fields of human sciences and linguistics. The study conducted by quantitative and qualitative content-analysis of five controversial articles: "Terrorism", "Holocaust", "AIDS", "Madonna" & "God". The analysis included three NPOV comparisons: 1) Five language versions of "Wikipedia": Hebrew, English, Arabic, Spanish and Russian; 2) "Wikipedia" and Encyclopedia "Britannica"; 3) Three stages in time in the Hebrew Wikipedia. The results demonstrated a significant positive correlation between the number of editors and the degree of dynamism and between the extent of neutrality. Accordingly, the English version of "Wikipedia" was found to have the highest degree of NPOV and "Wikipedia" proved to be more neutral than "Britannica". This study assessed how neutrality is maintained in a project like Wikipedia where anyone can participate, and also carries implications for improving the extent of neutrality in other information sources.

Keywords: Wikipedia, wiki, information-sharing, neutrality, objectiveness

תקציר

אחד מן מהפרויקטים המרכזיים של שיתוף במידע ברשת הוא אתר "וויקיפדיה", אנציקלופדיית רשת מבוססת-וויקי אשר נערכת על-ידי קהל הגולשים. רבים מוטרדים מהסוגיה של איכות המידע ב"וויקיפדיה": האם מידע מתוך פרויקט חדשני, אשר נכתב על ידי מיליוני גולשים, יכול להיות ניטרלי? המחקר הנוכחי עוסק בסוגיית הניטרליות (NPOV) ודן בהשלכותיה, מימדיה והיבטים הקשורים לה. ניטרליות מהווה אספקט אחד מהמושג הרחב "אובייקטיביות", מושג אשר זכה לעיסוק רב במדעי החברה ובמידענות. המטרה כאן היא לנתח היבטים הקשורים לתוכן הערכים יחד עם תהליך היווצרות התוכן והדיון שמתרחש סביבו, זאת, על מנת לקבל תמונת מצב אשר טרם נתקבלה במלואה ממחקרים קודמים. המחקר התבצע בעזרת ניתוח תוכן כמותי ואיכותני של חמישה ערכים שנויים במחלוקת: "טרורזם", "השואה", "איידס", "מדונה", ו-"אלוהים". הניתוח כלל שלוש סוגי השוואות: בין חמש גרסאות לשוניות של "וויקיפדיה" – עברית, אנגלית, ערבית, ספרדית ורוסית;

¹ הצעה זו מבוססת על עבודת התזה אשר נכתבה בהנחייתו של פרופ' שיזף רפאלי לצורך קבלת תואר מוסמך מאוניברסיטת חיפה.

"וויקיפדיה" מול אנציקלופדיית "בריטניקה"; ולבסוף, בין גרסאות בנקודות זמן שונות ב"וויקיפדיה" העברית. מן הממצאים עולה כי קיים קשר חיובי מובהק בין מספר העורכים ומידת הדינאמיות ובין מידת הניטרליות; הגרסה האנגלית של "וויקיפדיה" נמצאה כבעלת מידת הניטרליות הגבוהה ביותר; מידת הניטרליות ב"וויקיפדיה" נמצאה גבוהה יותר ממידת הניטרליות ב"בריטניקה". המחקר הנוכחי מעשיר את הספרות הנוגעת לכתיבה ניטרלית של מקורות מידע ואף לספק תשובות לגבי אתר "וויקיפדיה" המשמש כמקור מידע פופולארי למיליוני גולשים בעולם.

מילות מפתח: וויקיפדיה, וויקי, ניטרליות, אובייקטיביות, שיתוף מידע

מבוא

בעקבות מהפכת המידע של המאה ה-20, ידע עצום שהיה מפוזר בעשרות אנציקלופדיות, מילונים וספרים עבר בהדרגה לגרסה אלקטרונית זמינה ונוחה יותר (הכט, 2006; עידן, 2000). אחד מן מהפרויקטים המרכזיים של שיתוף במידע ברשת הוא אנציקלופדיית הרשת "וויקיפדיה", הנערכת על-ידי הגולשים ומאפשרת גישה חופשית לכל המידע שבתוכה. בעבודת המחקר הנוכחית אתמקד בהיבטים הנוגעים לאיכות המידע והטיות מבחינת ניטרליות באתר "וויקיפדיה" באופן מקיף ובתוספת של ניסיון ראשוני לפתח מדד כמותי של מידת ניטרליות.

נקודת מבט ניטרלית (Neutral Point Of View – NPOV) מהווה חלק נכבד מהמדיניות הרשמית של אתר "וויקיפדיה" (ציגלמן, 2007); המדיניות קובעת שיש לכתוב מאמרים ללא הטיה וללא משוא פנים. במהלך כתיבה של מקור מידע ייתכנו הטיות במודע או לא במודע אשר גורמות לאותו טקסט להיות מוטה (*Biased*) מבחינת ניטרליות (Cohen-Almagor, 2008; אזרחי, 2002). בנקודה זו, יש להבחין בין שני מושגים דומים: "אובייקטיביות" (*Objectivity*) אל מול "ניטרליות" (*Neutrality*). מושג האובייקטיביות הינו מושג רחב אשר כולל בתוכו חמישה קודים אתיים מרכזיים והם: דיוק, כנות, ניטרליות, איזון והוגנות (Schudson, 1978; Cohen-Almagor, 2008). כלומר, לצורך חידוד ההבדל: סוגיית הניטרליות בה עוסק המחקר הנוכחי, מהווה רק אחד מבין מימדיה של נורמת האובייקטיביות ולכן אין מדובר בשתי מילים נרדפות.

אם כן, המחקר הנוכחי שואף להבין ולנתח סוגיות הקשורות לאתר "וויקיפדיה" כמקור מידע תוך כדי התמקדות בסוגיית הניטרליות או בנורמת ה-NPOV. המטרה היא לנתח היבטים הקשורים לתוכן הערכים ואופן כתיבתם יחד עם ניתוח התהליך של היווצרות התוכן והדיון שמתרחש סביבו, זאת, על מנת לקבל תמונת מצב ראשונה מסוגה אשר טרם נתקבלה במלואה ממחקרים קודמים (Bellomi & Bonato, 2005; Braendle, 2005; Hassine, 2005; Giles, 2005; Lih, 2004) אשר נעשו בתחום.

מתודולוגיה

המחקר התבצע על-ידי ניתוח תוכן השוואתי של ערכים אנציקלופדיים בשלושה חלקים:

חלק א: התבצע ניתוח של ערכים אנציקלופדיים באתר "וויקיפדיה" בחמש גרסאות לשוניות שונות: אנגלית, ספרדית, רוסית, ערבית ועברית. מכיוון שאינני דוברת השפות ערבית, ספרדית ורוסית, נעזרתי בכלי "Google Translate"² לצורך תרגום הערכים בשפות הללו; התרגומים נבדקו על ידי דוברי השפות ונמצאו מדויקים מספיק עבור המחקר הנוכחי.³

חלק ב: התבצע ניתוח של הערכים ב"וויקיפדיה" (בשפה העברית בלבד) בגרסתם "הנוכחית", "הראשונה" ובגרסת ה"ביניים" שלהם (כל הגרסאות זמינות לכל גולש בדפי "הגרסאות הקודמות"

² http://translate.google.com/translate_t: קישור לכלי "Google Translate", בעזרתו התבצעו התרגומים של הערכים מהשפות ערבית, ספרדית ורוסית אל השפה האנגלית.

³ תודה לבודקות התרגומים: דוברת השפה הרוסית, גבי עינת איטקין; דוברת השפה הערבית, גבי אפרודית שחאדה; ולדוברת השפה הספרדית, גבי מיטל רואש.

שבאתר). הכוונה ב"גרסה ראשונה" היא לגרסה שכתב יוצרו של הערך. הכוונה ב"גרסת הביניים" היא לגרסת ה"חציון", כלומר, מבין כלל הגרסאות אשר התבצעו מרגע היווצרותו של הערך ועד לתאריך בו התבצע הקידוד – הגרסה שנמצאה לאחר מחצית מהן.

חלק ג: בשלב זה התבצע ניתוח של אותם ערכים אנציקלופדיים ב"וויקיפדיה" ובאנציקלופדיית "Britanica" בשפה האנגלית בלבד, מהדורה משנת 2002, הזמינה בתשלום על גבי CD.⁴

בשלושת החלקים נותחו חמישה ערכים בעלי פוטנציאל לבעייתיות מבחינת מידת הניטרליות של תוכנם, בהתאם למטרת המחקר. ערכים אלו נדגמו באופן רנדומאלי מתוך רשימה ב"וויקיפדיה" הנקראת: "List of Controversial Issues", בה מרוכזים נושאים שנויים במחלוקת בעלי נטייה ליצור קונפליקטים בין העורכים (Wikipedia, 2008). מתוך רשימת הערכים, נדגמו חמשת הערכים הבאים: "טרורזים", "השואה", "איידס", "מדונה" ו"אלוהים".⁵

ניתוח התוכן התבצע בעזרת דפי קידוד אשר פותחו במיוחד לצורך המחקר ובהם הסברים מפורטים לגבי אופן הקידוד. במקביל לניתוח התוכן של הערך עצמו, התבצע ניתוח של דפי השיחה ושל דפי הגרסאות הקודמות. המטרה הייתה לקבל תמונת מצב כוללת לגבי אופן תהליך היווצרותו של כל ערך ולגבי ההתרחשויות שנעשות "מאחורי הקלעים".

השערות ומשתנים

ההשערה המרכזית הייתה כי קיים קשר חיובי בין מספר עורכים ומידת דינאמיות ובין מידת ניטרליות. ככל שמספר העורכים יהיה גבוה יותר, כך מידת הניטרליות תהיה גבוהה יותר; ובנוסף, ככל שמידת הדינאמיות תהיה גבוהה יותר כך מידת הניטרליות תהיה גבוהה יותר. ישנם מספר הסברים לגיבוש השערה זו. ראשית, לפי תיאוריית "חוכמת ההמונים" חוכמת הקבוצה גדולה יותר מן החכם שבחבריה (Surowiecki, 2004). שנית, במחקרים קודמים מוסברת התועלת המושגת על-ידי ריבוי כותבים, נורמה אשר מקובלת ויעילה גם בעולם האקדמי (Voss, 2005; Rukema, 2005). מידת דינאמיות גבוהה צפויה להיות אף היא קשורה למידת ניטרליות גבוהה מכיוון שמידת הדינאמיות כולל בתוכו התעדכנות בנורמות, נהלים וקווי מדיניות של האנציקלופדיה יחד עם התעדכנות בהלכי רוח חברתיים חדשים ובפרספקטיבות (נקודות מבט) מגוונות נוספות (Elia, 2006; Rukema, 2005; Reagle, 2005). מהשערה מרכזית זו נגזרות שלוש ההשערות הבאות:

- H1: הגרסה של "וויקיפדיה" בשפה האנגלית תימצא כבעלת מידת הניטרליות הגבוהה ביותר.
 H2: מידת הניטרליות של הערך בגרסתו הנוכחית תהיה גבוהה יותר ממידת הניטרליות של הערך בגרסת הביניים ועוד יותר משל הערך בגרסתו הראשונה.
 H3: מידת הניטרליות של הערכים ב"וויקיפדיה" תהיה גבוהה יותר ממידת הניטרליות של הערכים באנציקלופדיית "בריטניקה".

הגדרתו הנומינלית של המשתנה "מידת ניטרליות" היא מידת הייצוג, ההוגנות והאיזון של הצדדים, והאם הערך אינו קובע, משתמע ממנו, או שהוא רומז שהצדק הוא עם צד כלשהו בוויכוח (וויקיפדיה, המדריך לנקודת מבט ניטרלית, 2008).

הגדרתו האופרציונלית של משתנה זה כוללת ארבעה פרמטרים כמותיים (כפי שניתן לראות באופן גרפי באיור 1): (1) אחוז הציטוטים בערך; מתן עדות ספציפית בתוך המשפט או הפסקה תוך כדי הפנייה למקור אותו הקורא יכול למצוא (והל ושות', 1996). לאחר ספירת מספר הציטוטים בערך, התבצע חישוב באחוזים של מספר הציטוטים מתוך מספר השורות⁶ בערך (על מנת שיהיה ניתן להשוות את הכמות מבחינת יחס). (2) אחוז הייחוסים בערך; הבהרה כללית או ספציפית לגבי מקור המידע ללא הפניה בתוך הטקסט לאותו מקור (והל ושות', 1996). לדוגמא: "ישנם הטוענים /

⁴ Copyright © 1994-2002 Encyclopædia Britannica, Inc.

⁵ הערכים שנדגמו לא היו בסטאטוס "נעול לעריכה" של "וויקיפדיה" בעת ביצוע המחקר.

⁶ יש לציין שספירת השורות/מילים כוללת את מלל הערך עצמו ואינה כוללת רשימות חיצוניות שמצורפות אליו (כגון הפניות, קישורים וכד').

החולקים על "...", "החוקרים מסבירים ש...". לאחר ספירת מספר הייחוסים בערך, התבצע חישוב באחוזים של מספר הייחוסים מתוך מספר השורות בערך. (3) אחוז ההכללות בערך; ביטוי המבוסס על התרשמות הכותב ולא על סקר דעת קהל מדעי או על מקור כלשהו. לדוגמא: "מקובל לטעון", "לרוב", "נהוג לחשוב ש...". לאחר ספירת מספר ההכללות בערך, התבצע חישוב באחוזים של מספר ההכללות מתוך מספר השורות בערך. (4) אחוז המילים הטעונות משמעות בערך; מילה בעלת קונוטציה רגשית חיובית או שלילית אשר אינה ניטרלית (Rogers & Ben-David, 2005). ספירת המילים במחקר הנוכחי התבצעה בעזרת ניתוח תוכן בו נספרו המילים באופן איכותני, כך ניתן היה להבחין האם השפה בה נכתב הערך הינה שפה בלתי מסומנת או לחלפין שפה רגשית וטעונה. בספירה שהתבצעה נכללו שמות תואר ופועלי תואר בלבד בעלי משמעות אשר אינה ניטרלית, למעט שמות עצם. בכדי למנוע תלות סובייקטיביות (מקודד בר-אנוש אינו יכול להיות ניטרלי לחלוטין), הניתוח התבצע על-ידי שני מקודדים נוספים ונמצא מהימן לפי מדד קריפנדורף ($r=0.77$).



איור 1. פרמטרים הקשורים למידת ניטרליות (NPOV)

בכדי ליצור אינדקס כמותי כולל של ניטרליות המתבסס על ארבעת הפרמטרים יחדיו – התבצע החישוב הבא: אחוז הפרמטר הוכפל בציון [10] לציטוטים; [5] לייחוסים; [-5] להכללות; ו [-10] למילים טעונות משמעות. ארבעת הציונים המשוקללים חוברו כך שנוצר סכום אחד (בדוגמא: 23.5). לסכום זה חובר המספר 100 על מנת להגיע למספרים חיוביים יותר (ללא מינוס). לבסוף התקבל מדד הניטרליות הסופי (בדוגמא: 76.5). בטבלה 1 מוצגת דוגמא של חישוב מדד ה-NPOV. חישוב זה נעשה לכל ערך (חמישה ערכים בחמש שפות ב"וויקיפדיה"), לעשר הגרסאות (ראשונה וביניים של כל ערך), ולערכים ב"בריטניקה".

טבלה 1. דוגמא לחישוב מדד ה-NPOV

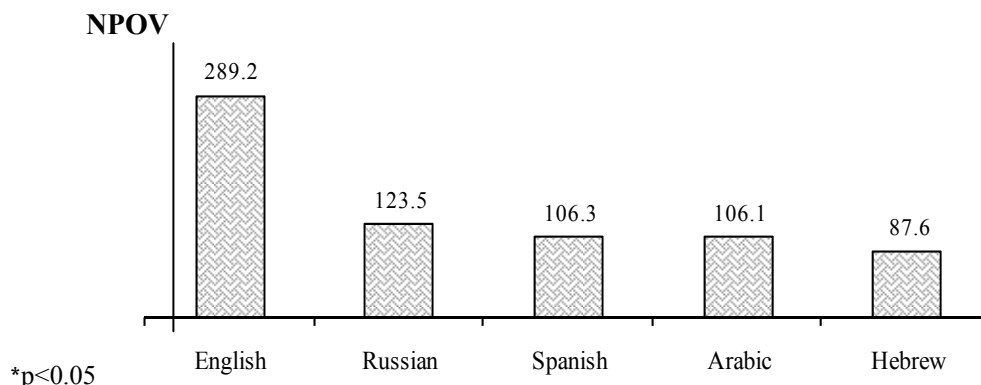
	No.	Lines / In	Calculated Grade	
	Amount	Words	%	Score: (Am* %)
Quotations	3	354 lines	0.8	10 8
Attributions	27	354 lines	7.6	5 38
Generalizations	26	354 lines	7.3	-5 -36.5
Charged Words	137	4134 words	3.3	-10 -33
NPOV:				
Total: -23.5 +100 76.5				

בנוסף למדד הכמותי, נבדקו מספר פרמטרים נוספים באופן איכותני-תיאורי על מנת לעמוד על הבדלים מבחינת ניטרליות כגון כותרת הערך; האם הערך מסומן כ"מומלץ" (בוויקיפדיה בלבד); מספר התמונות וכותרתן; מספר מקורות חיצוניים; אורכו של הערך וכד'.

ממצאים

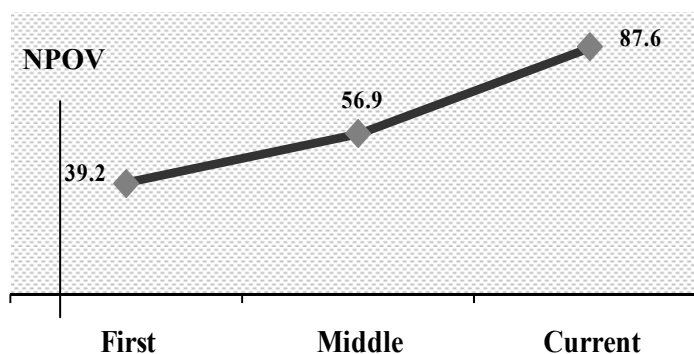
להלן הממצאים העיקריים בהתאם להשערות המחקר :

H1: במבחן *Kruskal-Wallis* נמצא כי קיים הבדל מובהק מבחינת מידת ניטרליות הערכים בין חמש השפות ($p < 0.05$). הגרסה של הערך ב"וויקיפדיה" בשפה האנגלית נמצאה כבעלת מידת הניטרליות הגבוהה ביותר ($M=289.2$), זאת, כפי שניתן לראות באיור 2. השערה H1 אוששה.



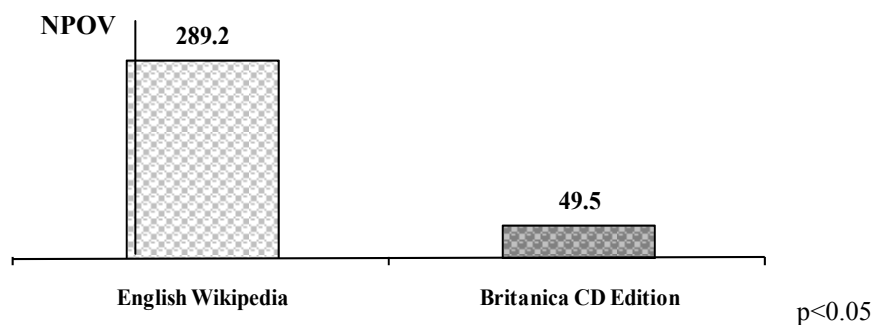
איור 2. ממוצע מידת ה-NPOV, לפי שפה, באתר "וויקיפדיה" בלבד *

H2: במבחן *Kruskal-Wallis* לא נמצא הבדל מובהק מבחינת ממוצע מידת הניטרליות של הערכים בין שלוש הגרסאות הכרונולוגיות (בוויקיפדיה העברית בלבד), אם כי הגרסה הנוכחית (העדכנית ביותר נכון לתאריך הקידוד) נמצאה כבעלת מידת הניטרליות הגבוהה ביותר ($M=87.6$), אחריה גרסת הביניים ($M=56.9$) ולבסוף הגרסה הראשונה ($M=39.2$), כפי שניתן לראות באיור 3. השערה H2 אוששה אך לא באופן מובהק ($p > 0.05$).



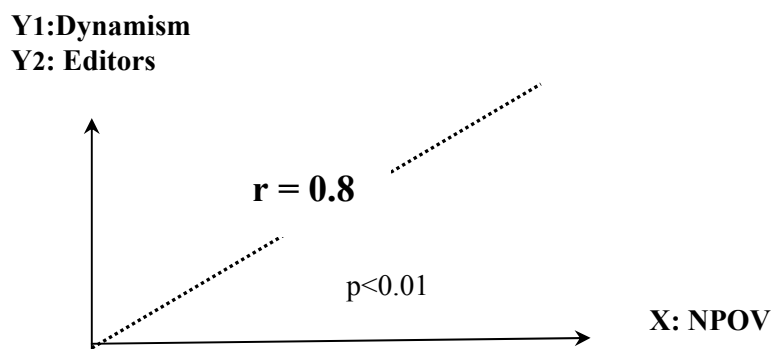
איור 3. ממוצע מידת ה-NPOV, לפי גרסאות כרונולוגיות, ב"וויקיפדיה" העברית בלבד *

H3: במבחן *Wilcoxon* של ניטרליות הערכים נמצא הבדל מובהק בין אנציקלופדיית "בריטניקה" (גרסת CD משנת 2002) ובין "וויקיפדיה" (בשפה האנגלית) ($p < 0.05$). כלומר, מידת הניטרליות של הערכים ב"וויקיפדיה" האנגלית ($M=289.2$) גבוהה יותר באופן מובהק ממידת הניטרליות של הערכים ב"בריטניקה" ($M=49.5$), כפי שניתן לראות באיור 4. השערה H3 אוששה.



איור 4. ממוצע מידת ה-NPOV, לפי מקורות מידע: אנציקלופדיית "בריטניקה" (גרסת CD) מול "ויקיפדיה" האנגלית*

השערת העל אוששה במלואה באופן מובהק: במבחן *Pearson* נמצא מתאם חיובי חזק מובהק בין מספר עורכים ובין מידת NPOV ($r=0.8$, $p<0.01$); בנוסף, נמצא מתאם חיובי חזק מובהק בין מידת דינאמיות ובין מידת NPOV ($r=0.8$, $p<0.01$); זאת, כפי שניתן לראות באיור 5.



איור 5. המחשת המתאם החיובי שבין מידת דינאמיות (Y1) ומספר עורכים (Y2) ובין מידת ניטרליות (X) באתר "ויקיפדיה"*

מעבר לממצאים הכמותיים, הניתוח האיכותני העלה כי אתר "ויקיפדיה" משמש במה ייחודית לקיום מו"מ ולדיאלוג ממשי בין אינדיבידואלים, קבוצות, לאומים ומדינות (Reagle, 2005); מדיניות ה-NPOV ב"ויקיפדיה" מעודדת את המשתתפים לנהל דיאלוג וכך מאפשרת לגולשים שונים מרחבי העולם להכיר דעות אשר שונות משלהם ואף לפתור קונפליקטים שונים. במכוון או לא, "ויקיפדיה" מצליחה בעצם ליישם טכניקות וותיקות של פתרון קונפליקטים וניהול מו"מ (Strauss, 1978; Reagle, 2005; Pruitt & Lewis, 1975). מעבר לכך, נורמת ה-NPOV אפשרה הישרדות של פריטי מידע מעבר לקיומם של אינטרסים אישיים, כלכליים או פוליטיים; הדוגמא הקיצונית לכך היא שאם אף אחד לא היה מספר על השואה – אף אחד לא היה יודע על קיומה (Rukema, 2005). דוגמא זו קיבלה חיזוק בממצאי הניתוח האיכותני של הערך "שואה", בהם ניתן היה למצוא גולשים אשר ניסו להכחיש את השואה, לצד גולשים אשר הביאו מנגד הוכחות חד משמעיות לקיומה. כלומר, מדיניות ה-NPOV עוזרת בעצם למנוע "פידבקים שליליים" (מחיקה או הכחשה של מידע) ולעודד "פידבקים חיוביים" (הוספה של מידע או של מגוון דעות בנושא).

דיון וסיכום

המחקר הנוכחי העלה הבדלים ומתאמים סטטיסטיים מעניינים; אמנם, על אף שבוצעו ניתוחים סטטיסטיים רבים, מדובר במדגם של חמישה ערכים בלבד בחמש גרסאות לשוניות בלבד ולכן יש להתייחס אל המחקר הנוכחי כאל סוג של חקר מקרה (Case-Study) ולא כאל מדגם מייצג.

הכנסתה של הסטטיסטיקה לא הייתה בכדי להסיק מסקנות חד משמעיות אלא: לחדד את ההבדלים והמתאמים השונים אשר נמצאו מבחינה תיאורית. עדיין, בהתאם למטרותיו של המחקר,

ניתן ללמוד מן הממצאים מגמות, כיוונים ומאפיינים שונים אשר מתקשרים לסוגיית ה-NPOV באתר "וויקיפדיה", יחד עם השלכות שונות נוספות אשר נוגעות לכתיבה או קריאה ביקורתית של מקורות מידע מסוגים שונים.

בהתאם להשערה הראשונה של המחקר, הגרסה של "וויקיפדיה" בשפה האנגלית נמצאה כבעלת מידת הניטרליות הגבוהה ביותר יחסית לשאר הגרסאות הלשוניות אשר נבדקו. יש לציין בנקודה זו שהגרסה האנגלית קיבלה את המקום הראשון גם בכל שאר משתני המחקר: דינאמיות דפי השיחה, מספר משתתפים בדפי השיחה, אורך דפי השיחה, מידת דינאמיות, מספר שינויים, מספר עורכים ואחוזם של העורכים המזוהים. מכאן, עולה המסקנה כי בעת חיפוש מידע לא מומלץ להסתפק בקריאה של גרסה לשונית אחת אלא חשוב לחפש את אותו המידע בגרסאות לשוניות נוספות ב"וויקיפדיה", במיוחד בגרסה האנגלית (זאת, בהתאם למידת היכולת, המשאבים והזמן אשר עומדים לרשותו של הקורא).

בהתאם להשערה השלישית של המחקר, מידת הניטרליות של הערכים ב"וויקיפדיה" (בשפה האנגלית) נמצאה גבוהה יותר ממידת הניטרליות של הערכים באנציקלופדיית "בריטניקה" (גרסת CD משנת 2002). ניתן להסביר ממצא זה בכך שאתר "וויקיפדיה" מתעדכן מידי יום ונערך על-ידי כמות רבה של גולשים, זאת, בהשוואה לאנציקלופדיית "בריטניקה" בה התוכן נכתב על-ידי צוות מומחים מצומצם יחסית ובמידת התעדכנות נמוכה עקב הוצאה לאור של מהדורה במועד אחת לתקופה.

מעבר ליתרון של מידת ניטרליות גבוהה יחסית, "וויקיפדיה" עונה על שלל הדרישות הבסיסיות שקיימות באנציקלופדיה (תמונות, קישורים, הפניות, אינדקס וכד'), ואף מוסיפה יתרונות כגון דינאמיות, עדכניות, אינטראקטיביות, דיון בדפי שיחה, היפר-טקסטואליות ושקיפות. אמנם, לעיתים מתפתחים קונפליקטים בין העורכים לגבי הטיות למיניהן אשר נמצאות בתוכן הערכים, כפי שנמצא במחקרים קודמים (Viégas et. al, 2007; Stvilia et.al, 2005) וכפי שהתגלה גם במחקר הנוכחי. אמנם, ב"וויקיפדיה" קיימים דפי מדיניות רבים אשר מנחים את המשתתפים כיצד לפתור את הקונפליקטים וכיצד להביא את הערך לגרסתו הניטרלית ביותר (מדיניות ה-NPOV). ניתן לומר שגורמת הניטרליות מושגת תוך כדי מתן מקום לפתרון הקונפליקטים בדפי השיחה ובאפשרות לערוך מחדש את התוכן בכל רגע נתון, זאת, בעזרת טכנולוגיית Wiki. במילים אחרות, קווי המדיניות הברורים של האתר בשילוב עם פונקציות טכנולוגיות שונות, הם אשר מביאים בסופו של דבר ליישוב הסכסוכים ב"וויקיפדיה" ובזכותם נוצרת אנציקלופדיה הוגנת וניטרלית כפי שנמצא במחקרים קודמים (Reagle, 2005) וכפי שנמצא גם במחקר הנוכחי.

אם כן, למחקר חשיבות רבה לעולם החינוך הן מן ההיבט הפדגוגי (חינוך לחשיבה, קריאה ביקורתית, הצלבת מקורות, כתיבה ניטרלית ומבוססת וכד') והן מבחינת ההיבט הטכנולוגי (שיטות לימוד חדשות כגון שימוש בטכנולוגיית "וויקי" להכנת שיעורי בית / עבודות וכד'). המחקר הנוכחי חיזק את יתרונותיה הרבים של טכנולוגיית "וויקי" כפי שנמצא במחקרים קודמים (רביד, 2007; Ravid, Kalman & Rafaeli, 2008). כאמור, באתר "וויקיפדיה", הטכנולוגיה אפשרה מידת דינאמיות רבה וקיום של דיון רב-משתתפים ולכן נמצאה ככלי אפקטיבי לפתרון קונפליקטים בין הגולשים. השלב הבא יהיה לחקור ולבדוק כיצד ניתן להשתמש בטכנולוגיה זו ככלי לפתרון קונפליקטים מורכבים יותר; החל מיישוב סכסוך בין תלמידים בבית ספר וכלה ביישוב סכסוכים בין מדינות, לאומים, גזעים, מינים, דתות ותרבויות. יש לסכם ולומר כי הממצאים השונים יכולים לתרום לעולם החינוך ולספרות העוסקת בדרכים בהן ניתן להגיע למידת ניטרליות רבה יותר בכתיבת מקורות מידע למיניהם: החל מאנציקלופדיות, ספרי לימוד או ספרי היסטוריה וכלה בעיתונים, מגזינים, פרסומות או אתרי אינטרנט.

מקורות

אזרחי, י' (2002). "לא קיים עיתונאי אובייקטיבי", **העין השביעית**, 39, 38-40. מתוך: <http://www.idi.org.il/hebrew/article.asp?id=80375eaa98d368382dfe6b18580ff8e2>

הכט, י' (2006). "שיתוף דיגיטאלי בארגונים בישראל", **איגוד האינטרנט הישראלי – תרבות דיגיטלית, מגזין ברשת** (אוקטובר), וגם: **משאבי אנוש**, גיליון 225-226, 5-9.

- ווהל, א', ליפקין, ש' ואנוש, ה' (1996). "בין עובדה לדעה", *הספרייה הווירטואלית של מט"ח*, נלקח ב-4.3.2008 מתוך: <http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=2073&source=62>
- וויקיפדיה (2008) <http://he.wikipedia.org>
- עידן, א' (2000). *מדריך למאה ה-21*, ת"א, הוצאת דיונון אוניברסיטת תל-אביב.
- ציגלמן, א' (2007). "וויקיפדיה - האם חופש העריכה פוגע באמינות והאם יש להגבילו?", *אתר דיני רשת*, נלקח ב-20.1.2008 מתוך: http://www.netlaw.co.il/pda/it_itemid_4813_ftext_.htm
- רביד, ג' (2007). "ויקי: אתגרים חדשים בהשכלה גבוהה", *על הגובה 6*, מרץ 2007.
- Bellomi, F., & Bonato, R. (2005). "Network Analysis for Wikipedia". *Proceedings of Wikimania 2005 – The First International Wikimedia Conference*. Frankfurt, Germany. Retrieved December 23, 2007 from: <http://www.fran.it/blog/2005/08/network-analysis-for-wikipedia.html>
- Braendle, A. (2005). "Many Cooks Don't Spoil the Broth". *Proceedings of Wikimania 2005 – The First International Wikimedia Conference*. Frankfurt, Germany. Retrieved December 23, 2007 from: <http://meta.wikimedia.org/wiki/Transwiki:Wikimania05/Paper-AB1>
- Cohen-Almagor, R. (2008). "The Limits of Objective Reporting", *Journal of Language and Politics*, 7(1) 136-155(20).
- Elia, A. (2006). "An analysis of Wikipedia digital writing". *Proceedings of EACL 2006 Trento, 11th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*. Retrieved 20 May, 2008 from: http://www.sics.se/jussi/newtext/working_notes/04_elia_new.pdf
- Hassine, T. (2005). "The Dynamics of NPOV Disputes". *Proceedings of the Wikimania 2005*. (4th-7th Aug 2005). from Wiki Research Bibliography: <http://bibliography.wikimedia.de/>
- Giles, J. (2005). "Internet Encyclopedias Go Head to Head". *Nature*, 438(7070), 900-901.
- Lih, A. (2004). "Wikipedia as Participatory Journalism: Reliable Sources, Metrics for Evaluating Collaborative Media as a News Resource". *Proceedings of The Fifth International Symposium on Online Journalism*, Austin, TX.
- Pruitt, D. G. & Lewis, S. A. (1975). Development of Integrative Solutions in Bilateral Negotiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 621-633.
- Ravid, G., Kalman, Y. & Rafaeli, S. (2008). "Wiki-books in Higher Education: Empowerment through Online Distributed Collaboration", *Computers in Human Behavior*, In Press, Forthcoming 2008.
- Reagle, J. (2005). "A Case of Mutual Aid: Wikipedia, Politeness, and Perspective Taking", *Proceedings of Wikimania 2005—The First International Wikimedia Conference*, Frankfurt, Germany. Retrieved December 30, 2007 from: <http://reagle.org/joseph/2004/agree/wikip-agree.html>
- Regalado, A. (1995). "Multi-author Papers on the Rise". *Science*, 268 (25), 785-786.
- Rogers, R., & Ben-David, A. (2005). *Coming to Terms: A Conflict Analysis of the Usage, in Official and Unofficial Sources, of 'security fence,' 'apartheid wall,' and Other Terms for the Structure Between Israel and the Palestinian Territories*. Unpublished ms, Retrieved May 30, 2008 from: http://www.govcom.org/publications/full_list/ben-david_rogers_coming_to_terms_2oct.pdf
- Roukema, B. (2005). "The Role of Feedback and NPOV on Meme Evolution in the Wikisphere". *Proceedings of the Wikimania 2005*. (4th-7th Aug 2005). Retrieved February 16, 2008 from: Wiki Research Bibliography: <http://bibliography.wikimedia.de/>
- Schudson, M. (1978). *Discovering the News: A Social History of American Newspapers*. New York: Basic Books.
- Strauss, A. (1978). *Negotiations: Varieties, Contexts, Processes, and Social Order*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Stvilia, B., Twidale, M. B., Gasser, L., & Smith, L.C. (2005). "Information Quality Discussion in Wikipedia". *Proceeding of the 2005 International Conference on Knowledge Management*. 101-113.
- Surowiecki, J. (2004). *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations*". New York: Doubleday.
- Viégas, F., Wattenberg, M., Kriss, J., & Van Ham, F. (2007). "Talk Before You Type: Coordination in Wikipedia". *Proceedings of HICSS 40*, 2007. Retrieved January 30, 2008 from: http://www.research.ibm.com/visual/papers/wikipedia_coordination_final.pdf
- Voss, J. (2005). "Measuring Wikipedia". *Proceedings of the ISSI 2005 Conference*. Retrieved December 14, 2008. from: <http://eprints.rclis.org/archive/00003610/01/MeasuringWikipedia2005.pdf>
- Wikipedia site (2008) http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page
- Wiki Research Bibliography (WRB, 2008), retrieved June 20, 2008, from: <http://bibliography.wikimedia.de/index.php>