

אין בעיה : מודעות לבעיית הארגון המשותף ודרכי ההתמודדות איתה (מאמר קצר)

עופר ברגמן

אוניברסיטת בר-אילן
oferbergman@gmail.com

תמר ישראלי

אוניברסיטת בר-אילן
tamarisraeli@gmail.com

No Problem: Awareness to the Shared Organization Problem and Strategies to Address it (Short Paper)

Tamar Israeli

Bar-Ilan University
tamarisraeli@gmail.com

Ofer Bergman

Bar-Ilan University
oferbergman@gmail.com

Abstract

When a group of people share files on a shared drive they may experience the *shared organization problem*: different people organize their files in different ways and so the group may have difficulty on deciding on a single folder structure. Moreover, it is difficult to adopt other people's way of thinking in order to retrieve files which they had stored. Prior study that was conducted in some small organizations in San Francisco showed that the *shared organization problem* was easily overcome by using simple strategies. This study used a much larger sample of participants ($n = 289$) from different work environments to test their awareness to the *shared organization problem* and the way they address it. Results indicate that only 10% of the participants spontaneously raised the *shared organization problem* when asked about problems sharing files on a shared drive. The main way these participants address the problem is ad-hoc coordination. The low awareness to the *shared organization problem* is an important finding because awareness is the first step towards addressing the problem. We hope this study will help raise awareness to this problem which is expected to grow with the growth of shared files use.

Keywords: Group information management, shared files, file retrieval.

תקציר

כאשר קבוצה של אנשים משתפת קבצים בכוון משותף עלולה להיווצר בעיה: אנשים שונים מארגנים את הקבצים שלהם באופן שונה ולכן קשה להם להסכים על דרך ארגון משותפת, וחמור מכך – קשה להם לאמץ את דרך החשיבה של שותפיהם לארגון הקבצים לצורך האחזור. בעיה זו מוכרת בספרות המחקרית כ *בעיית הארגון המשותף*. מחקר קודם שבדק את ההתמודדות של עובדים במספר ארגונים קטנים בסן פרנסיסקו מצא ששיתוף הקבצים בכוון המשותף לא נתפס כבעיה עבורם משום שהם השתמשו במספר אסטרטגיות להתגבר עליה. המחקר הנוכחי נערך בקרב קבוצה גדולה פי עשר של נבדקים ($n=289$) מסביבות עבודה שונות כדי לבדוק את המודעות שלהם ל-*בעיית הארגון המשותף* ודרכי ההתמודדות איתה. כשנשאלו לגבי הבעיות שלהם בארגון משותף רק 10 אחוז מהנבדקים העלה באופן ספונטני את *בעיית הארגון המשותף*, ודרך ההתמודדות המרכזית שלהם היתה תיאום אד-הוק. המודעות הנמוכה ל-*בעיית הארגון המשותף*

היא ממצא חשוב משום שקשה להתמודד עם הבעיה ללא מודעות אליה. אנו מקווים שמחקר זה יתרום להגדלת המודעות לבעיה אשר צפויה להתגבר בעקבות השימוש הגובר בכוננים משותפים.

מילות מפתח: ניהול מידע קבוצתי, שיתוף קבצים, אחזור קבצים.

מבוא

בשנים האחרונות יש שימוש הולך וגובר בכונני ענן ויישומי שיתוף כגון Google Drive, Dropbox, Amazon Cloud drive ואחרים. הגישה לכונן מכל מקום, התמיכה שהם מספקים כיום לעריכה בו-זמנית, מדיניות הארגון והעומס בתיבת הדוא"ל הן סיבות טובות לאימוץ טכנולוגיות אלה (Park & Ryoo, 2013 ; Sleeper, et al, 2016) אולם שמירה משותפת של קבצים כרוכה בבעיות שונות שהעיקרית בהן נובעת מכך שאנשים בצוות מארגנים את הקבצים שלהם בדרכים שונות. הבעיות בארגון הקבצים בכונן המשותף מתחילות בכך שהצוותים אינם מסוגלים להסכים על מבנה ארגון אחיד (Berlin, Jeffries, O'Day, Paepcke, & Wharton, 1993). מחקרים מראים שלשותפים למאגר קבצים סגנונות שמירה שונים ולכן הם מתקשים למצוא קבצים שנשמרו ע"י אנשים אחרים (Lutters, Ackerman, & Zhou, 2007; Rader, 2009; Volda, Olson, & Olson, 2013). בנוסף על כך, לא ניתן להשתמש בזיכרון האפיזודי של שמירת הקובץ במקום מסוים, כאשר השותפים ולא המשתמש שמרו את הקובץ במקום זה (Bergman, Whittaker, & Falk, 2014). הקושי למצוא קבצים שאנשים אחרים שמרו מוכר בספרות המחקרית כ-*בעיית הארגון המשותף*. מחקרים כמותיים הראו *בעיית הארגון המשותף* אכן גורמת לנבדקים להיכשל יותר באחזור קבצים שהשותפים שלהם סידרו עבורם מאשר בקבצים שהועברו להם בדוא"ל והם סידרו בעצמם או בקבצים שהם סידרו בעצמם בענן (Bergman, et al, 2014; Bergman, Israeli, & Whittaker, 2020).

מודעות לבעיית הארגון המשותף ואסטרטגיות להתמודדות איתה

חוסר מודעות לתהליכי העבודה של חברי צוות אחרים הוא אחת הבעיות העומדות בפני צוותים כאשר הם מנסים לשתף פעולה במשימה משותפת. לפני שחברי הצוות יכולים לבנות ידע חדש ביחד הם חייבים ליצור מסגרת קוגניטיבית הכוללת מודעות למטרות ולתהליכי עבודה משותפים (Leinonen, Järvelä, & Häkkinen, 2005). מייסי ושותפיה (Massey, Lennig, & Whittaker., 2014) בדקו את המודעות לבעיית הארגון המשותף בעזרת ראיונות מקוונים עם 27 עובדי ארגונים קטנים בסן פרנסיסקו. נבדקי המחקר היו מודעים לבעיה והתמודדו איתה באופן גלוי על ידי יצירת מפות תוכן שממפות את הקבצים למספר תיקיות מרכזיות, ובאופן סמוי על ידי חוקיות בארגון הקבצים אשר תלויה בסוג המשימה, הטכנולוגיה בה משתמשים והמומחיות של אנשי הצוות. ניתן לבקר מחקר זה בכך שמייסי שאלה את הנבדקים ישירות על בעיית הארגון המשותף דבר שיכל להגביר את מודעותם לבעיה. ייתרה מכך, נבדקי המחקר עבדו בסביבות עבודה דומות והיו מעורים בתהליכי העבודה של שותפיהם. קשה להסיק ממצאיהם לגבי כלל האוכלוסייה.

מטרת המחקר

מטרת מחקר זה הייתה לבדוק את רמת המודעות של משתמשי הכונן המשותף לבעייתיות שבשימוש בו ואת האסטרטגיות שנוקטים אלו שמודעים לבעיה להתמודדות איתה. בניגוד למחקרה של מייסי (Massey et al., 2014) שבו היא שאלה את הנבדקים לגבי הבעיה ובכך הסבה את תשומת ליבם אליה, מחקר זה משתמש בשאלה פתוחה לגבי בעיות בשימוש בכונן המשותף, אשר אינה מכוונת דווקא לבעיית הארגון המשותף. בנוסף מחקר זה נעזר במדגם גדול של משתתפים (n=289) מסביבות עבודה שונות לעומת זה של מייסי (n=27) ולכן בעל תוקף חיצוני רב יותר.

שאלות המחקר

1. האם אנשים מודעים לבעיית הארגון המשותף?
2. מה הן האסטרטגיות אותן נוקטים המשתמשים כדי להתמודד עם בעיית הארגון המשותף?

שיטה

כחלק ממחקר גדול יותר שעסק באחזור קבצים משותפים וכלל ניסוי שנערך על מחשביהם האישיים של הנבדקים, התבקשו המשתתפים לענות על בקצרה על שאלות פתוחות שעסקו באופן בו הם נוהגים לשתף

קבצים, מהן הבעיות שבהן הם נתקלים בשיתוף קבצים ואילו אסטרטגיות הם נוקטים כדי להתמודד עם בעיות אלה. המחקר נערך בשנים 2017-2018 ונמשך כשמונה חודשים. מאחר והניסוי נערך על מחשביהם האישיים של הנבדקים נדרשה מידה רבה של אמון ולכן הנבדקים גויסו על ידי שבעה עוזרי מחקר על בסיס היכרות אישית. במחקר השתתפו 289 נבדקים מסביבות עבודה שונות עם עומסי עבודה שונים. גויסו לצורך המחקר בעיקר עובדים המשתתפים קבצים כחלק משגרת עבודתם. בין המשתתפים היו 209 (72%) עובדי חברה (45 מביניהם הם סטודנטים נוסף לעבודתם) 72 (25%) סטודנטים (51 מהם עובדים בעבודות זמניות ו-21 סטודנטים בלבד), 6 (2%) עצמאים ושני משתתפים (1%) מובטלים.

ממצאים

ש.מ.1: האם אנשים מודעים ל-בעיית הארגון המשותף ?

כאשר נשאלו: "מה הן הבעיות שאתם נתקלים בהן כאשר אתם משתתפים קבצים?" 28 מבין 289 המשתתפים דיווחו שאין להם בעיות בכונן השיתופי, 266 בעיות דווחו על ידי יתר המשתתפים (מקצת מהנבדקים דיווחו על יותר מבעיה אחת). בטבלה הבאה מפורטות הבעיות שהועלו על ידי המשתתפים כולל ציטוטים נבחרים.

טבלה 1. בעיות באחזור קבצים בכונן השיתופי

בעיה / שכיחות (% מתוך 261 שדיווחו על בעיות)	ציטוט לדוגמה
בעיות התנגשות (קובץ פתוח ואי אפשר לערוך) 60 (23%)	כשעובדים בו זמנית על קובץ לפעמים צריך לצעוק למישהו שיסגור אותו. (נבדקת 129)
זיהוי גרסאות – לא בטוחים מהי הגרסה האחרונה 43 (16%)	מסתבכת עם לעבוד עם מספר אנשים על אותו קובץ. אף פעם לא בטוחה מה מעודכן. (נבדקת 254)
בעיית התראות – לא יודעים על שינויים שנערכו 37 (14%)	לפעמים אנשים משנים דברים בקובץ ולא מיידעים ואז אנחנו לא יודעים מי שינה. לפעמים יש עדכונים שצריך לדווח עליהם. (נבדק 165)
בעיות באינטרנט 33 (13%)	לפעמים האינטרנט נתקע ואיטי וקשה לעבוד ביחד. (נבדק 78)
בעיות בפורמט – קבצים נפתחים בצורה שונה במחשבים שונים ובגרסאות תוכנה שונות 30 (11%)	הקבצים לא נפתחים באותו עיצוב במחשבים שונים, כתב עובר מימין לשמאל, גרפים לא מסודרים בגלל הבדלי גרסאות, יש קבצים שנפתחים בגיבריש. הרבה תקלות. "תאכלס, אני שונאת קבצים משותפים" (נבדקת 193)
בעיית הארגון המשותף 38 * & 21)	לפעמים קשה לאתר קובץ כי לכל אחד יש הגיון משלו אז צריך לחשוב איפה השותפה שמרה את הקובץ. *נבדקת 233)
שינויים ומחיקות לא רצויים 20 (8%)	לפעמים כשעובדים כמה אנשים בתיקייה משותפת – אנשים מוחקים קבצים וזה בעייתי. (נבדק 22)
שותפים שלא יודעים לתפעל קבצים משותפים 12 (5%)	הבעיה שלאנשים אין מיומנויות. לא תמיד הם יודעים איך להוריד את הקובץ או לא מבינים איך לעבוד עם הדרייב. (נבדק 143)
קושי למצוא בגלל עומס 4 (2%)	יש לכלוך בתוך הכונן המשותף. (נבדקת 189)

כפי שניתן לראות בטבלה 1 רוב הבעיות שדווחו עליהן הנבדקים הן טכניות (התנגשות, אינטרנט, פורמט). רק 27 מהמשתתפים (10% מבין אלה שדיווחו על בעיות בכונן השיתופי) התייחסו לבעיית הארגון המשותף. זאת למרות שרבים מהם חוו בעיות אחזור קבצים מהכונן המשותף בניסוי שערכנו דקות קודם לכן.

ש.מ.2: מה הן האסטרטגיות אותן נוקטים המשתמשים כדי להתמודד עם בעיית הארגון המשותף?

בטבלה 2 מוצגות האסטרטגיות להתמודדות עם בעיית הארגון המשותף על ידי האנשים שדיווחו על מודעות לבעיה (חלק מהנבדקים דיווחו על יותר מאסטרטגיה אחת).

טבלה 2. אסטרטגיות התמודדות של משתתפים שדיווחו על מודעות לבעיית הארגון המשותף

ציטוט לדוגמה	אסטרטגיית התמודדות מספר נבדקים (אחוזים מתוך 27 שדיווחו על מודעות לבעיה)
אנחנו מקיימים דיון בנוגע לדרך בה נעבוד, ניצור תיקיות, ניתן להן שמות ונשמור את הקבצים עם שמות משמעותיים ותאריכים (נבדק 151)	תיאום לפני השיתוף 18 (67%)
יצרתי קשר עם השותף ושאלתי לאן העביר את המסמך (נבדקת 223)	תיאום בזמן השיתוף כאשר מתעוררת בעיה ספציפית 13 (48%)
מעלים את הבעיה ופותרים אותה על ידי תקשורת בינינו. אם צריך לעדכן, אנחנו שולחים מייל כך שכולם ידעו (נבדקת 163)	תיאום מתמשך לאורך השיתוף 11 (41%)
אני מנסה למצוא כל מה שיש בתיקיות על ידי שימוש בחיפוש (נבדק 239)	חיפוש (5)
אני שומרת גם עותק לגיבוי ומשאירה על הדסקטופ כדי שיהיה זמין (נבדק 108)	שמירת עותק אישי (4)
בתיקיות המשותפות – אני בדרך כלל יוצר קישור ישיר לקובץ או לתיקיה (נבדק 12).	יצירת קישור לקובץ/תיקיה (3)
כשהתיקיות מבולגנות אנחנו עושים ניקוי אביב (נבדק 129)	ניקוי אביב (2)
בעבודת צוות אנחנו משתפים קבצים בתיקיה על המחשב [כונן רשת ארגוני]. כשעובדים עם סטודנטים או ספקים אנחנו משתמשים בגוגל דרייב (נבדקת 4)	ארגון משותף באמצעות הכלי המתאים (2)

טבלה 2 מצביעה על כך שדרך ההתמודדות העיקרית של המשתתפים שהיו מודעים לבעיית הארגון המשותף היא תיאום עם השותפים האחרים לפני, תוך כדי השיתוף וכאשר מתעוררת בעיה ספציפית. מבין הנבדקים שציינו תיאום ותקשורת כדרך להתגבר על בעיות בכונן המשותף רק 18 דיווחו על תיאום לפני תחילת העבודה המשותפת. במקרים רבים השותפים מתחילים לעבוד ורק אז מתחילה התקשורת ביניהם לגבי אופן שמירת וארגון הקבצים או כאשר הם מתקשים למצוא קובץ. אסטרטגיות נוספות הן יצירת דרכים כדי שיוכלו להגיע לקבצים בצורה נוחה כשיזדקקו להם.

דיון

בעיית הארגון המשותף נובעת מכך שקשה למשתמש למצוא קבצים שאנשים אחרים שמרו עבורו (Bergman, Massey et al., 2014; Bergman, Israeli, & Whittaker, 2020). בניגוד למחקר של מייסי (Massey et al., 2014) מחקר זה מצא מודעות נמוכה למדי לבעיה זו. רק 10% ממשיבי השאלון שלנו העלו את הבעיה באופן ספונטני, דבר שיכול להעיד על כך שהיא לא הייתה בראש מעיניהם. ממצא זה בולט במיוחד לאור העבודה שמרבית הנבדקים חוו בעיות באחזור קבצים שאחרים סידרו עבורם דקות ספורות קודם לכן בניסוי שערכנו. סיבה אפשרית להבדל בין ממצאי המחקר שלנו לזה של מייסי היא שמייסי חקרה סביבה עבודה קטנה וספציפית בעוד שאנחנו השתמשנו במדגם גדול פי עשר מסביבות עבודה שונות.

בנוסף, משתתפי המחקר של מייסי ושותפיה הרגישו שהם מנהלים את הקבצים המשותפים שלהם בכונן המשותף ללא בעיות מיוחדות ומשתמשים לשם כך באסטרטגיות שונות. ממצאו מעט מאוד עדויות לאסטרטגיות שדווחו על ידם. רק 3 משתתפים דיווחו על יצירת קישורים לקובץ או התיקיה – אסטרטגיה

המזכירה מפת תוכן (נוסף לכך, ב-1557 האחזורים שנעשו בניסוי, אף אחד לא השתמש במפת תוכן) ושני משתתפים דיווחו על ארגון הקבצים באמצעות הכלי המתאים לכך ביותר. במקום זאת השיטה העיקרית שבה הנבדקים בניסוי שלנו שהיו מודעים ל-בעיית הארגון המשותף פיתחו כדי להתמודד עם הבעיה הייתה תיאום ביניהם.

המודעות הנמוכה ל-בעיית הארגון המשותף היא ממצא חשוב משום שקשה להתמודד עם הבעיה ללא מודעות אליה. אנו מקווים שמחקר זה יתרום להגדלת המודעות לבעיה אשר צפויה להתגבר בעקבות התגברות השימוש בכוננים משותפים.

תודות

אנחנו מודים למרואיינים שהקדישו לנו מזמנם וענו בפירוט על שאלותינו. מחקר זה (מס' 1074/16) נתמך על-ידי הקרן הלאומית למדע.

מקורות

- Bergman, O., Israeli, T., & Whittaker, S. (2019), Factors hindering shared files retrieval. *Aslib Journal of Information Management*, 72(1), 130-147. <https://doi.org/10.1108/AJIM-05-2019-0120>
- Bergman, O., Israeli, T., & Whittaker, S. (2020). The scalability of different file-sharing methods. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. <https://doi.org/10.1002/asi.24350>
- Bergman, O., Whittaker, S., & Falk, N. (2014). Shared files – The retrieval perspective. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 65(10), 1949–1963. doi: 10.1002/asi.23147
- Berlin, L. M., Jeffries, R., O'Day, V. L., Paepcke, A., & Wharton, C. (1993, May). Where did you put it? Issues in the design and use of a group memory. In *Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 conference on Human factors in computing systems* (pp. 23-30). ACM.
- Capra, R., Vardell, E., & Brennan, K. (2014). File synchronization and sharing: User practices and challenges. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 51(1), 1-10.
- Leinonen, P., Järvelä, S., & Häkkinen, P. (2005). Conceptualizing the awareness of collaboration: A qualitative study of a global virtual team. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 14(4), 301-322.
- Lutters, W. G., Ackerman, M. S., & Zhou, X. (2007). Group Information Management. In W. Jones & J. Teevan (Eds.), *Personal Information Management* (pp. 236–248). Seattle: University of Washington Press.
- Massey, C., Lennig, T., & Whittaker, S. (2014, April). Cloudy forecast: an exploration of the factors underlying shared repository use. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2461-2470). ACM.
- Park, S. C., & Ryoo, S. Y. (2013). An empirical investigation of end-users' switching toward cloud computing: A two factor theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 160-170.
- Rader, E. (2009, April). Yours, mine and (not) ours: social influences on group information repositories. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2095-2098). ACM.
- Sleeper, M., Melicher, W., Habib, H., Bauer, L., Cranor, L. F., & Mazurek, M. L. (2016, May). Sharing personal content online: Exploring channel choice and multi-channel behaviors. In *Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 101-112). ACM.
- Voida, A., Olson, J. S., & Olson, G. M. (2013, April). Turbulence in the clouds: challenges of cloud-based information work. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2273-2282). ACM.