

אבן, נייר... PDF

מרים פרבר

ניתן להשוות את המהפכה העצומה המתרחשת כיום בתחום הפרסום האקדמי רק עם זו שחוו הקוראים והכותבים במאה ה-15 עם הופעת הדפוס. אלא שההשוואה זאת ככל שהיא מתבקשת, ממעיטה בעוצמת השינויים המתחוללים בשנים האחרונות בתחום.

הופעת הדפוס, במאה ה-15, הולידה תעשייה חדשה, ואפשרה להפיץ עותקים רבים של עבודות כתובות בהשקעה קטנה יחסית למאמץ העצום שהושקע קודם בסקריפטוריה. בנוסף לכך, קבע הדפוס באופן מובהק את צורתו של הפרסום ואת תוכנו: כל העותקים המודפסים באותה מהדרה זהים לחלוטין, ובניגוד לסכנה הצפויה לעותקים המועתקים ידנית, אין חשש לגרסאות שונות. בסוף המאה ה-20 זעזעה מהפכה חדשה את התעשייה הממוסדת והוותיקה הזאת. המהפכה הזאת מתחוללת בעולם שבו רבים קוראים, כותבים ומפרסמים, והיא עמוקה יותר ועקרונית יותר מהמהפכה שקדמה לה. למרות כל השינויים שהדפוס גרם, המוצר התעשייתי החדש נותר דומה מאוד לקודמו הידני: הספרים שהופקו בדפוס דמו במידה רבה מאוד לאלה שהופקו בתהליך הקודם. גם דרך קריאתו של הפרסום המודפס וזאת של כתב היד הקודם לו, דומות מאוד (Ong, 1982). אך הדיון בנושא זה אינו חלק מתחום הדיון של המאמר שלפנינו.

עם לידתה של התעשייה החדשה במאה ה-15, השתנו באופן מהפכני היחסים העסקיים; במקום הסקריפטוריה שבמנזרים נולדה הגילדה של המוציאים לאור שבנתה תעשייה איתנה וייסדה את חוקי הקניין הרוחני הראשונים (חוק זכויות היוצרים הראשון Statute of Queen Ann מ-1709). בכך, נעשה צעד גדול לקראת חברה מתועשת.

מאז ועד העשור האחרון התחוללו רק שינויים קטנים יחסית, והם התחוללו באופן הדרגתי ששמר על יציבותה של התעשייה. מכיון שהדפוס מהווה חוליה חשובה בעולם המדע, ככל שהתעשייה העומדת מאחוריו יציבה יותר, היא מתאימה יותר לשמירה על אוצרותיו. אפילו כניסת המחשוב לתעשיית הפרסום עוד בשנות ה-50 של המאה הקודמת, גרמה רק מעט שינויים, בעיקר בתחום העריכה וההדפסה, ותרומתם העיקרית היתה בכך שהפכו את תהליכי ההדפסה לזולים ולמהירים יותר (Farber, 2002).

בעשור האחרון, לעומת זאת, נעו אמות הסיפים של תחום הפרסומים. כשתחום זה הפך ממוחשי לווירטואלי: כיום כולם קוראים אלקטרונית וגם כותבים אותה. הספריות מוציאות את רוב תקציביהן על פרסומים אלקטרוניים, משקיעות את רוב העבודה בטיפול בפרסומים אלה (Roberts, 2002; Kidd & Irvine, 2004; Montgomery & King, 2002). אבל אין בכך די. לדעת, עדיין לא אימצו הספרנים והמידענים את היוזמות לעיבודן של שיטות יצירתיות בתחומים מקצועיים, שדורשים פתרונות חדשים בעולם משתנה. ברוב הפעולות הנעשות בספרייה אנחנו כותבים אלקטרונית וקוראים אותה, אבל עדיין חושבים נייר.

בנוסף על כך, חוסר הכנה מקצועית בנושאים כלכליים גורמת לכך, שלשוק נכנסים גורמים עסקיים שיודעים לנצל היטב את האפשרויות לעשיית רווחים, שאותם מציע המדיום החדש.

סקירה היסטורית

תחילתה של המהפכה הנוכחית בהופעת הפרסומים הדיגיטאליים הראשונים, שנקראו אז מאגרי מידע מקוונים. מוצרים אלקטרוניים אלה הופיעו לראשונה באמצע שנות ה-60 (פרבר, 2002) ובשנות ה-70 עברו דיגיטאציה שירותי התקצירים, מה שנקרא בשפה המקצועית "הפרסומים המשניים" (secondary publications). בתחילה התרחש הדבר בתחום המדעים המדויקים, ואחר כך גם בדיסציפלינות אחרות, ואז החל שיווקם.

אחד השינויים המשמעותיים שחלו אז בתחום ההוצאה לאור היה חלוקה חדשה של תפקידים ובעלויות: המוציא לאור (מו"ל) היה עד אז הבעלים של התוכן וגם של האמצעים הטכנולוגיים הנדרשים להפיכתו לפרסום. כדאי לתת את הדעת על ההבדל שבין הבעלות על תוכנם של פרסומים ראשוניים והבעלות על הפרסומים המשניים: בפרסומים משניים הבעלות של המו"ל על התוכן היא מוחלטת. הוא יוצרו של הפרסום המשני, בשונה ממה שקורה בפרסום ראשוני שבו הבעלות או זכות היוצרים, מופרדת מן היוצר באופן מלאכותי.

מכיוון שייצור של מאגרי המידע המקוונים ומכירתם דרשו טכנולוגיה שלא היתה בידיהם של המו"לים בעת ההיא, הופיע על המגרש שחקן חדש. הוא היה בעל יכולת טכנולוגית נדירה באותה עת, רצון להשקיע בטכנולוגיה החדשה ומה שחשוב יותר, הוא רחש



ד"ר מרים פרבר, המחלקה ללימודי מידע, אוניברסיטת בר אילן farberm@mail.biu.ac.il
מאמר זה מבוסס על הרצאה של המחברת בכנס מולטידע, 2007, כפר המכבייה.

אמון לעתידה של הטכנולוגיה הזאת. יזם חדש ונמרץ נטל את התוכן, הוציא אותו לאור וגם הפיצו בגרסה אלקטרונית (Hahn & Buckland, 1998). היה זה ספק המידע (vendedor).

מבחינה קונספטואלית, המעבר לפרסום דיגיטלי של שירותי התקצירים והמפתוח (A&I) היה פשוט מאוד. הפרסום המשני, שירותי התקצירים, היה למעשה חסר ערך מדעי בפני עצמו, נוצר מלכתחילה ככלי עזר כדי להגיע אל הפרסום הראשוני ואין כל צורך לשמור עליו או לצטט אותו. יתירה מזו, בשנות ה-70 היה המחשב מסוגל להפיק רק טקסט בעל ממדים קטנים יחסית ולהציגו דיגיטלית. זה היה טקסט בלבד, במובן הטכני של המלה: תווים ורווחים, ללא כל צורך לשמור על צורה או על עימוד, מלבד החלוקה לשדות - כותר, תקציר, מילות מפתח וכו', שהיו קיימים גם במקור המודפס. הטקסט היה קצר, ומילותיו נבחרו בקפדנות, מה שהפך את שפתו לשפה כלתי טבעית.

המעבר לא דרש חשיבה חדשה ממחוללי המידע הדיגיטלי או מצרכניו, מלבד לימוד הטכניקה. התחום היחיד שדרש תפיסה חשיבתית חדשה היה התמחור.

הרבה נכתב באותם ימים (Saffadi, 1978; Barlow, 1978; Cuadra, 1971; Firshein & Ahlgrein, 1975) על לכטיהם של מוכרי הידע המקוון וספקיו, שהיו השחקנים החדשים בזירה בעניין תמחור המוצר או השירות שהתעשייה החדשה הציעה. חשוב לציין, שהמתלכטים ואלה שחקרו את נכונות הקוראים לשלם ואת כדאיות הפרסום האלקטרוני לא היו ספרנים, אלא אנשי טכנולוגיה ועסקים שראו את האפשרויות הצפונות בתעשייה שזה עתה עמדה להיוולד - אחזור מידע מקוון - והתייחסו אליהן כאל כל ענף עסקי מבטיח.

הספרייה מעולם לא היתה עסק ולספרנים אין בדרך כלל יומרות עסקיות. מאז ומתמיד ראו עצמם כספקי שירות תרבותי חשוב. כעת, עם הופעת אחזור המידע המקוון, הזדמן לידיהם חידוש שיכול לשפר במידה רבה את השירות, שבדור האחרון התקשה לעמוד בדרישות. וכך, אימצה ללכה הספרייה את התעשייה החדשה. ספרנים למדו שיטות עבודה חדשות בשעות לימוד רבות ומאומצות ובהוצאה לא קטנה מתקציב הספרייה, כדי לזכות בהקלה הגדולה שהבטיח אחזור מידע מקוון (Farber & Shoham, 2002; Farber 2002).

המו"לים, שהחזיקו בתכנים של הפרסומים המשניים, שלבשו כעת צורה דיגיטלית, עמדו מן הצד לעת עתה ולמדו את המציאות החדשה שנוצרה (Spigai, 1991; Webber, 1998). בשנים הראשונות ראו בה רק ערוץ נוסף להפצת המוצר, בנוסף לערוץ ההפצה בדפוס. הם לא ממש הבינו את גודל המהפכה ולא נהנו מן הרווחים הגלומים בה. מסתבר, שרק עשרה אחוז מרווחי מכירת המידע המקוון בשנות ה-70 וה-80 המוקדמות שולמו למו"לים תמורת התוכן, (במקרים יוצאים מן הכלל שולמו 30 אחוז) והיתר נשאר אצל הספקים, בעלי מערכות האחזור, המחזיקים בטכנולוגיה (Saffady, 1992; Hawkins, 1992). אבל המו"לים הפיקו לקחים וכך, כשהחלו כתבי העת המדעיים להופיע אלקטרונית השתנו פני התעשייה בת מאות השנים.

כתבי העת האלקטרוניים - תמונת מצב

נכר בימי הזוהר הקצרים של התקליטורים, היו ניסיונות להוציא לאור כתבי עת דיגיטליים על תקליטורים, במקביל לנייה הניסיון הידוע ביותר נעשה בכתבי עת בתחום מדעי החיים - פרויקט בשם Adonis (Bothmer, 1998).

בד בבד עם האכזבה מהפרויקט, כשהתברר שהתקליטור אינו מדיום מתאים לכתבי עת אלקטרוניים, עברה הטכנולוגיה שינויים נוספים והגיעה לעידן הרשת והדפדפן. הטכנולוגיה החדשה והקלות האבסולוטית של הפרסום, מספר הקישורים הבלתי מוגבל והיכולת לעבור מקישור לקישור במהירות, כמו גם הקיבולת העצומה של מחשבים זולים יחסית אפשרו סוג חדש של פרסום. אחד ממאפייניה הבולטים והמהפכניים ביותר של שיטת ההוצאה לאור (הפרסום) החדשה ברשת הוא הוויתור על הפצת המוצר: הקורא "בא" לפרסום ולא להיפך. הקמת אתר לפרסום תכנים באינטרנט דורשת השקעה כספית קטנה יחסית וידע טכנולוגי נפוץ. ודאי שתעשיית מבוססים שפרסום היא מלאכתם, יכולים לעשות זאת היטב. המו"לים עשו זאת, ובכך החזירו את השליטה לבעליהם החוקיים של התוכן. הטכנולוגיה חזרה למקומה הטבעי. המו"ל השתלט בקלות על הטכנולוגיה החדשה ובהשקעת הון קטנה יחסית, והרוויח גישה ישירה לקורא שנמנעה ממנו קודם. זאת הפעם הראשונה שהמו"ל יודע בדיוק מי קורא את הפרסום (לא רק איזו ספרייה רכשה אותו, אלא מי באמת קורא אותו) ועל כן הוא גם יכול להעריך את ממדי קהל הקוראים. כתוצאה מכך, הוא גם יכול כעת להציע שירותים נוספים כגון עדכונים בנושאים שהקורא יכול להגדיר לעצמו (Alerts) או אחזור מידע מקוון מתוך כל פרסומי האלקטרוניים - לפחות ברמת הציטוט - חינם.

זאת תחילת יצירתם של מאגרי מידע מסוג חדש: הרשומות שבהם נבחרות לפי קריטריון אחד בלבד, והוא זהות המו"ל. אין ספק שהאפשרויות החדשות מעלות את ערך הפרסום עבור הקורא, גם אם לוקחים בחשבון קריטריון שאינו מדעי, כנתון יסוד להכללת הרשומות באוסף.

בזאת נעשה גם הצעד הראשון בהשתלטות על חלק מתפקידי שירותי התקצירים. בחצי השני של שנות ה-90, כשהמו"לות האלקטרונית הפכה למציאות, הייתה ציפייה בקרב חוגי הספרנות לירידת מחיריהם של כתבי העת (פרבר, 1996; Tenopir and

(King, 1998). הציפייה נבעה מכך, שמכיוון שהנייר ומנגנון ההפצה נעדרים מתהליך ההפקה, יירדו המחירים. אבל עלות היצור אינה הגורם היחיד (ואולי גם לא העיקרי) בקביעת המחיר. חשובים גם בלעדיות המוצר, ערכו בעיני הצרכן, יכולתו של הצרכן לשלם וכו'. כתב העת האלקטרוני הוא מוצר משופר למדען, ובנוסף לכך, כל כתב עת מדעי הוא מונופול ואין לו תחליף בתחומו. המו"לים למדו לנצל זאת היטב ומודלים של תמחור שהציעו לספריות לא שיקפו את חדשנות המדיום, אלא היו פשוט נוחים יותר למוכר. הרעיון למכור חבילות של כותרים, היה פתרון אידיאלי למו"ל.

אחד מתוצרי הלוואי הבולטים של ההיערכות החדשה הוא הקונסורציום - מאגדים של ספריות שמטרתם קניית מוצרים אלקטרוניים. גם הם מקלים את עבודת המו"ל במידה רבה. כעת, משיש למו"ל קשר ישיר עם הלקוחות ואין לו צורך בהפצה, ויתר על המתווכים ובחר באפשרות הפשוטה יותר עבורו: קל בהרבה למכור חבילות של כותרים לקבוצות של ספריות מאשר להתנהל עם כל כותר ואל מול כל ספרייה בנפרד. אבל מהו הרווח שאותו מפיקה הספרייה מקנייה של חבילת כותרים? הזכייה בכותרים שאינם חיוניים לקוראיה תמורת תוספת קטנה, היא לוקסוס שאינו מתאים למצב הכספי הירוד של רבות מהספריות (Hellriegel & Wouterghem, 2005).

קשה מאוד לאמץ את הלקחים של המאגדים השונים בארצות אירופיות ובארה"ב אל חיקה של המציאות הישראלית. במאגד האחד והיחיד הפועל בישראל - מלמ"ד - חברות כל הספריות האוניברסיטאיות, הגם, שאין ספק, שצורכיהן שונים מאוד אלה מאלה. בארצות שבהן יש מספר תאגידים כאלה, מתאגדות ספריות בעלות צרכים דומים לרכישת כותרים שקהל הקוראים שלהן מתעניין בהם, ויש מקרים שבהם ספרייה אחת שייכת ליותר מאגד אחד. בישראל שייכות הספרייה של מכון ויצמן וזו של אוניברסיטת חיפה לאותו מאגד, על אף שאין הרבה משותף ביניהן. התוצאה היא, שכל קנייה של מנוי חדש היא מעשה של פשרה והמחיר תמיד עולה.

לפעמים נוצרים מצבים אבסורדיים: ניקח לדוגמה את ההחלטה של מלמ"ד לקנות גישה לכל האוניברסיטאות למאגר המידע WOS (Web of Science) ולוותר על Scopus; החלטה שהתקבלה בגלל העלויות הגבוהות הכרוכות במינוי לשני המאגרים הללו. אם היו בישראל לפחות שני תאגידים כאלה, שאחד מהם יכול היה לרכוש מנוי ל-WOS והשני יכול היה להיות מנוי על Scopus, היו הקוראים יכולים לתמרן בין הספריות השונות כדי להשיג את מבוקשם. במצב הנוכחי, כשהמאגד היחיד מחליט לוותר על מאגר מסוים, הוא חוסם למעשה את תכניו לכל מתעניין פוטנציאלי וגם מעקר כל אפשרות לתחרות בין המוסדות השונים. תחרות תחייב את המו"לים לחזר אחר לקוחות המציגים דרישות שונות ולהתמודד עם אסטרטגיות קנייה מתואמות ושותפיות אד-הוק על פי אינטרסים משתנים. בנוסף לכך, גם חוקי הקניין הרחוחיים מעדיפים את האינטרסים של המו"ל וגם בהיבט זה הוא המרוויח העיקרי מהישגיה של הטכנולוגיה החדשה. וכך חייבים מדורי ההשאלה הבין ספרייתית להשקיע ממון ומאמץ כדי לעקוף את היכולות הטכנולוגיות הקיימות על מנת לא לפגוע בזכויות המו"ל. וזהו עדיין רק צדו החומרי של העולם הווירטואלי. בעיות חמורות בהרבה טרם נפתרו בתחום העקרוני: מעמדו של העיקרון היסודי ביותר של המדע, ה"עמידה על כתפי הענקים", כפי שהיא נקראת, שהיא ההכרה המאפשרת את שימור תוצאות המחקר, האפשרות לחזור ולצטט אותן והחובה לצטט אותן בשם אומרו התערער לחלוטין כתוצאה מההפרדה של התוכן מן החומר. הפיכתו של הפרסום המדעי לווירטואלי דורש פתרון חדשני לכביה. 12

השימור

הספרייה היא משמרת תרבות של אחד המיצגים המובהקים ביותר של התרבות, האות הכתובה, זה מאות בשנים, הרבה לפני המצאת הדפוס. עם הפרדתה של האות מהחומר שנושא אותה ועם הפסקת הפצתם של דברי דפוס והחלפתם בתצוגה וירטואלית, אין עוד לספרייה שליטה על התוכן שנקנה על ידה. למעשה, המינוי על פרסום מדעי אינו אלא הכירה של גישה, ואין בספרייה שום עותק של הכותרים שנקנו. הנהוג השולט כיום, לפיו נעשה שימור אוטומטי בידי המו"ל (הרי התוכן נמצא ונשאר אצלו) אינו משרת את האינטרסים הכלכליים של הרוכש, הספרייה במקרה זה.

במדינות אירופיות (ראו פרויקט הספרייה הלאומית ההולנדית (Steenbakkens, 2005), ועוד פרויקטים גרמניים, אנגליים (Day, 2007). יש אתרי הפקדה אלקטרונית ארציים והמו"לים מחויבים להפקיד באתרים אלה עותק אלקטרוני של כל הרכישות של הספריות האקדמיות. בישראל אין עדיין טיפול בנושא, לא הוקמו אתרי הפקדה מוסדיים וגם לא אתר ארצי. ניסיונות רבים נעשו עד כה כדי להבטיח את שימורו של האוסף העצום של יכול המחקר המדעי בעולם, שאינו נאגר עוד בספריות המפוזרות בכל רחבי העולם באין ספור עותקים.

אתרי ההפקדה של פרסומים על פי דיסציפלינות שונות כגון ARXIV (www.arxiv.org) הוותיק של הפיזיקאים או PubMedCentral (www.pubmedcentral.nih.gov) הם החדשניים והבולטים שבניסיונות הללו. בד בבד מקימים מוסדות מחקר ואוניברסיטאות אתרי הפקדה עצמאיים (e-prints) של פרסומי החוקרים הפועלים בתחומי המוסד. רעיון ההפקדה המוסדי מחייב כל חוקר להפקיד עותק אלקטרוני (e-prints) מכל מחקר שפרסם, (במקרים אחדים, על פי החלטת המוסד, גם דוחות מחקר שלא פורסמו) באתר של המוסד שבמסגרתו הוא פועל (Swann, 2007). אתר הפקדה מוסדי יהיה צעד חשוב בשמירת הספרות

המדעית המתפרסמת, בהחזרת החזקה לספרייה על הפרסומים, ומה שלא פחות חשוב, אתר כזה יהווה חלון ראווה חדש וחשוב לגאווה המוסד בתוצרי המחקר המתבצע בתחומו. כדי שזה יתרחש יצטרכו הספריות האקדמיות להיערך לכך מתוך הבנה שהן יכולות להיות חלק חשוב בשימור המודרני של מוצר התרבות העכשווי. בנוסף לכל הסיבות החשובות שנמנו כבר, גם ייעשה צדק היסטורי כשהתוכן יוחזר לידי בעליו האמיתיים. מאז שהגילדה האנגלית של ה-stationers זכתה בזכויות יוצרים לפי חוקי ה- Statute of Ann ב-1709 ועד היום, כשמדען שולח ביחד עם כתב היד של המאמר שהוא מבקש לפרסם גם את הוויתור על זכויות יוצרים לטובת המוציא לאור של כתב העת, זאת ההזדמנות הראשונה לזכות בחזרה בבעלות על התוכן.

הציטוט

הביטוי הבולט ביותר לחוסר האמון של המדע בטכנולוגיה המאפשרת פרסום ברשת הוא הציטוט. הנייר הוכיח את אריכות ימיו ועד כה, למרות ההתפתחויות הטכנולוגיות המופלגות שהביאה בכניפה התפתחות הרשת, אנחנו עדיין מצטטים מן הנייר. צורות הציטוט הנהוגות כיום הן בעיקר:

1. הציטוט המסורתי לפי אחד מכללי המדויקים, יהיה זה MLA, APA, ALA או אחרים, שכולם מציינים את העמוד, הכרך והחוברת שהמאמר המצוטט הופיע בהם. זה המצב גם אם המאמר התפרסם בכתב עת מדעי בשנות ה-2000 והמצטט לא ראה כבר שנים כך או חוברת של אותו כתב עת. לציטוט חשיבות עצומה במדע, כי הוא היסוד עליו נבנה המחקר החדש. הציטוט מצביע על התמצאותו של המחבר בפועלם של החוקרים שעסקו לפניו בתחום והיא מאפשרת לו פרספקטיבה נכונה. לכן, מתייחס הציטוט לצורת הדף המודפס, והצורה הזאת נשמרת גם במצב הווירטואלי, המנסה, באמצעים גרפיים וטכנולוגיים, לשחזר בדיוק את המצב הטרם ווירטואלי.

2. ציטוט ברשת הציטוט הגיוני ופשוט כמו: <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/miller> / שם המחבר ושם כתב העת שהם מידע חשוב לקורא המדען נמצא לרוב כבר בכתובת הזאת. חסרים בו אמנם פרטים נוספים חשובים כמו שנת פרסום (לעיתים הוא נמצא בציטוט אלקטרוני) אורך המאמר והמקום המדויק בתוך המאמר שהמצטט מתייחס אליו, אבל על הליקויים האלה מפוצה המשתמש באיתור מהיר של הפריט עצמו שנמצא במרחק לחיצת עכבר. אבל חוסר יציבותן של כתובות ברשת, ועל כן חוסר הביטחון לאן אותו תוביל לחיצת העכבר הוא חולשתה העיקרית של השיטה. עד שלא תימצא שיטה שתצביע בביטחון ולצמיתות לפרסום כמו ה-DOI (שתוסבר בסעיף הבא), וגם תרמוז על תוכן הכתוב (שלא כמו DOI), עדיף להעתיק את השיטה של הטכנולוגיה הישנה, לחקות את צורתו של הפרסום המודפס ולפרסם מאמר אלקטרוני בעיצוב הגרפי הדומה לאופן שבו עוצבו המאמרים המודפסים על נייר. אין כל ספק שה-xml שיטת כתיבה המתאימה יותר לפרסום ברשת. אלא שכתיבה ב-html או xml יוצרת תבניות שנראות לעין הרגילה לקריאה מקובעת על הנייר, פחות מוגדרות, צורתן ואפילו אורכן משתנים (מספר אקרנים או "עמודים" משתנה) וקשה מאוד להתייחס בציטוט לחלק מסוים בתוך מסמך כזה.

3. DOI - הוא מעין שיטת ציטוט חדשנית. במקור היתה אמורה לתקן את אי-היציבות הכרונית של כתובות ברשת ולעקוב אחר אובייקט דיגיטאלי בכל אתר וכתובת אליו הוא מועבר. הוא עונה יפה על דרישות המערך הממוחשב, אך אינו נח לקורא האנושי. ציטוט כמו: DOI: 10.1177/0165551505049261 לא אומר דבר על המקור, לא רמז לקורא דבר על ערכו או על תוכנו, ובוודאי שלא נראה אותו כמראה מקום בלעדי ברשימה ביבליוגרפית. בשילוב עקרונות ה-DOI עם אלה של ציטוט הטקסט האלקטרוני שהתפרסם ברשת הם כנראה אלה שייטנו את המענה העתידי.

כל עוד לא תימצא שיטת שימור אוניברסאלית ומקובלת על כל עולם המדע ומוכרת לכל שחקני הכתיבה, הפרסום, הקריאה והציטוט, יהיה ה-PDF הכבד לאחסון, קשה לקריאה, לא נוח לקישורים, ובעיקר האנכרוניסטי, צורת הפרסום המקובלת גם במדיום החדש.

לסיכום אומר, שהספריות האקדמיות שהן באופן היסטורי שחקנים מרכזיים בתעשיית המידע וההוצאה לאור התגייסו בעשורים האחרונים לאמץ את שיטות הפרסום החדשות, על מנת להקל על המעבר הדרסטי מהספרייה שבדפוס לספרייה שעוברת ברובה למדיום האלקטרוני. הידע המקצועי של ספרן או מידען השתנה ללא הכר, שיטות עבודה חדשות נלמדו והספרייה הפכה במובן מסוים למבצרה של טכנולוגיה חדשה. את חלקם של התפקידים המסורתיים החשובים ביותר, כגון השימור, ניתן כעת למלא אך ורק באמצעות הקניית ידע חדש ויוזמות חדשות.

על הספרייה לשנות פרופיל ולאמץ תפקידים חדשים כדי שמקומה המסורתי במרכז במת המחקר יישמר. יש להירתם לבניית אתרי הפקדה מוסדיים, מפני שהם עתידים להיות חלק חשוב מאוד בספרייה האלקטרונית החדשה.

נראה, שבעתיד הקרוב כתבי העת המסורתיים (בצורתם האלקטרונית) ואיתם ההוצאות לאור המדעיות, ישמרו על מעמד המרכזי בכל הנושאים כשמדובר בעדכון שוטף. המאמר, כפי שפורסם בכתב העת ישמור על מקומו החשוב בקידום המדע בעת הופעתו. ביחד עם זאת, סביר מאוד להניח, שלשם אחזור מידע רטרופספקטיבי נפנה בעתיד הלא רחוק לאתרי הפקדה המאורגנים לפי הדיסציפלינות השונות, כפי שנוהגים הפיזיקאים כבר היום, וכפי שמתחילים לנהוג החוקרים במדעי החיים. בנוסף על כך, נפנה

למוסד בו פועלים החוקרים שפרסמו את המאמר המקורי. אותן ספריות שיירתמו למשימה וישתתפו בהקמת אתרי הפקדה יבטיחו את מקומן המרכזי בעולם המדע והטכנולוגיה. יש להניח, שגם צורת הציטוט תשתנה ואין ספק שבתהליכים אלה תפקיד חשוב לספרנים ולמידענים שהכשרתם וניסיונם המקצועי מיעד אותם לתפקידים אלה.

מקורות

פרבר, מ' (1996). כתב העת האלקטרוני - התפתחויות חדשות. *מידע וספרנות*, 21 (2), עמ' 39-42.

פרבר, מ' (1990). תקליטור - מחשבות שניות. *עלון אסמ"י*, 17 (1), עמ' 21-28.

- Ahlgren, A.E. (1975). Factors affecting the adoption of an online service by the public library. In: Frances G. Spigai et al (eds.) *ASIS Midyear Conference* (pp. 123-132). Portland, Oregon, May 15-17, American Society for Information Science.
- Barlow, D.H. (1978). Information costs in the future. In: M.E. Williams (ed.), *International Online Meeting, December 1978, Proceedings of the 2nd International Online Meeting* (pp.103-106). London, Learned Information.
- Bothmer, A. J., Abel, C. and Pereira, M. (1997). The ADONIS experience: CD-ROM full-text access to the journal literature in an academic health sciences library. *Bull Med Libr Assoc.* April; 85(2): 93-196.
- Bourne, C. P. (1980). On-line systems: history, technology and economics, *Journal of the American Society for Information Science* 31(3):155-160.
- Cuadra, C. (1971) On-line systems: promise and pitfalls. *Journal of the American Society for Information Science*, 22 (2):71,107-114
- Eisenstein, E. (1993). *The Printing Revolution in Early Modern Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Elias, A. (1982). Pricing strategies and impacts on producers, vendors and users, *Information Services and Use*, 1(6):82, 351-357.
- Day, M. (2007). *Preserving the outputs of scholarly communication for the long term: a review of recent developments in digital preservation for electronic journal content*. Retrieved June 7, 2008 from <http://www.ukoln.ac.uk/preservation/publications/2007/e-journals/draft-v01.pdf>.
- Farber, M. (2002). *The Birth, Growth and Spread of Online Information Retrieval in Three Decades: the 1970s - 1990s*. Doctoral Dissertation, Bar-Ilan University.
- Farber, M and Shoham, S. (2002). Users, end-users and end-user searchers of online information. *Online Information Review*, 26(2):92-100.
- Hahn, T.B. Buckland M. (Eds.).(1998) *Historical Studies in Information Science, Marketing of Library and Information Services* (ASIS Monograph Series) London: Information Today.
- Hawkins, D.T. et al. (1992). Forces shaping the electronic publishing industry of the1990s. *Electronic Networking: Research, Applications and Policy*, 2(4):38-60.
- Hellriegel, P and Wonterghem, K. (2007). Package deals unwrapped ...or the librarian wrapped up? "Forced acquisition" in the digital library. *Interlending and Document Supply*, 35(2):65-73.
- King, D. (1998). Designing electronic journals with 30 years of lessons from print. *Journal of Electronic Publishing*,4(2). Retrieved June 7, 2008 from <http://hdl.handle.net/2027/spo.3336451.0004.202>
- Lancaster, F.W. and Goldhor, H. (1981).The impact of online services on subscriptions to printed publications. *Online Review*. 5:301-311.

- Montgomery, C.H. and Kig, D. W. (2002). Comparing library and user related costs of print and electronic journal collections. *D-Lib Magazine*, 8(10). Retrieved June 7, 2008 from <http://www.dlib.org/dlib/october02/montgomery/10montgomery.html>.
- Ong, W.J. (1982). *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*. London: Routledge.
- Roberts, M. Kidd, T. and Irvine, L. (2004). The impact of the current e-journal marketplace on university library budget structures: some Glasgow experiences. *Library Review*, 53(9):429-434.
- Saffady, W. (1996). The availability and cost of online services. *Library Technology Reports*, 32(3): 335-454.
- Spigai, F. (1991). Information pricing. *Annual Review of Information Science & Technology*, 26: 39-73.
- Steenbakkens, J.F. (2005). Digital archiving in the twenty-first century: practice at the national library of the netherlands. *Library Trends*, 54(1): 33- 56.
- Swan, A. (2007), Open access and the progress of science. *American Scientist Online*, 95(3):197-200.
- Tenopir, C. (1998). Furor Over Prices. *Library Journal*, 122(12):40-41.
- Webber, A.E. (1998). Pricing and marketing online information. *Annual Review of Information Science & Technology*, 33:39-83.