

## דפי מידע למועמדים לתארים מתקדמים

### נספח: ביצוע סקר ספרות

אין מחקר טוב בלי לדעת מה מצב הידע בתחום המחקר היום ומהם פערי הידע שדורשים מחקר. לכן, סקר ספרות הוא אחד השלבים הבסיסיים והחשובים במחקר. החוכמה בסקר הספרות היא למצוא את כל המקורות היכולים להיות בעלי ערך לעבודה. אין הכוונה לכל מקור מידע אלא למקורות מידע אמינים. מאמרים בירחונים הם מקור המידע הטוב ביותר ואילו אתרי אינטרנט כלשהם הם (תאורטית) "הגרועים" ביותר מבחינה מדעית כיוון שבדרך כלל לא עברו ביקורת ברמה המקובלת בירחונים מדעיים. במהלך עבודת המחקר תלמדו להבחין בין מקורות טובים יותר או פחות גם בין הירחונים, הכנסים או האתרים.

סקר הספרות יהיה מקיף ככל האפשר, תוך שימוש במקורות רבים כולל:

- INSPEC
- EI COMPENDEX
- Citation Index
- Internet

לשלושת הראשונים ולבסיסי מידע אחרים יש גישה דרך: <http://www.tau.ac.il/scilib/data.html> ממחשב הנמצא בתוך האוניברסיטה (למשל בספריה) או כזה המתחבר לאוניברסיטה עם הרשאה מתאימה (ראה מידע ב- <http://www.tau.ac.il/scilib/access.html>). לא לשכוח לחפש גם במקורות מידע אחרים.

מאמרים רבים ניתן להשיג היום דרך הרשת ב- <http://www.tau.ac.il/scilib/ejournal.html>. כדי להגיע לירחונים יש צורך לעבוד ממחשב בתוך האוניברסיטה. שימו לב כי חלק מהירחונים אינם מופיעים ברשימה האלפביתית של הספריה למדעים אך ניתן להגיע אליהם דרך רשימה גדולה יותר בין אוניברסיטאית של ירחונים <http://libnet.ac.il/~libnet/ule/ule.htm> או דרך הספקים ב- <http://www.tau.ac.il/scilib/publish.html>.

הוצאות לאור Proquest ו- Elsevier הן מקורות מידע פופולריים. כמו כן, ראוי לציין כי הוצאת Springer נותן גישה לחומר שלה המתפרסם ב- Lecture Notes in Computer Science (<http://link.springer.de/link/service/series/0558/tocs.htm>). ספרים אילו מכילים קבצי כנסים רבים בעלי עניין לשטחים שונים בהנדסה.

מקור לקבצי ספרים או Handbooks רבים בהנדסה ניתן למצוא באתר CRC: <http://www.engnetbase.com/default.asp>. באתר ניתן למצוא ספרי לימוד שלמים אליהם יש גישה.

מקור מידע נוסף הוא המאגר <http://citeseer.ist.psu.edu> המכיל גרסאות מקדימות של מאמרים וכן דוחות טכניים שלא ניתן למצוא במקום אחר. ניתן לראות מקורות דומים למקור מסוים ולחפש ציטוטים או מצטטים. יכולת זאת חשובה ביותר כיוון שהיא יכולה להביא אותנו לחומר בעל ערך שלא היינו מגיעים אליו בחיפוש עם מילות מפתח שאנו מבצעים אתן את החיפוש. נחזור לנושא חשוב זה בהמשך.

החיפוש באינטרנט יכול להתבצע ע"י מנועי חיפוש בעלי תכונות שונות. ראשית רצוי להשתמש באתר: <http://scholar.google.com>. אתר זה מכיל מידע רב מהרשת וגם מבסיסי נתונים של ירחונים. היכולות של אתר זה דומות מאוד ליכולות של בסיסי הנתונים לעיל.

לגבי חיפוש רגיל באינטרנט, רצוי להשתמש במספר מנועים כגון: [kartoo](http://kartoo.com), [yahoo](http://yahoo.com), [google](http://google.com). (מנועים רבים אחרים ניתן למצוא ב- [searchengineguide](http://searchengineguide.com)). כיוון שכל מנוע נותן פונקציונליות אחרת רצוי להשתמש במספר מנועים להגברת הסיכוי לאחזר את המידע המבוקש. כמובן שעם המידע הרצוי נאחזר מידע רב שאינו רלוונטי. **אם מצאתם מנוע חדש ומעניין אנא ידעו אותי!**

במהלך הקריאה של המקורות אותם תמצאו, רצוי לייצר ולעדכן רשימת מקורות מפורטת. **רצוי להכין רשימת ירחונים, כנסים וכד' בהם מצאתם מספר מקורות וכן רשימת חוקרים מובילים בתחום.** רשימות אלו תשמנה לעדכון סקר הספרות במהלך העבודה. במקרים רבים ירצה המנחה שלכם העתק של מאמר לקריאה. לכל מאמר הנראה בעל משמעות למחקר כדאי למלא את הפרטים הבאים:

- תקציר המאמר
- רקע עבודות אחרות המופיע במאמר
- הבעיה אותה מנסים לפתור במאמר \ הפער בידע עליו מנסים לגשר
- השיטה המוצעת לפתרון
- יישום השיטה
- בחינת השיטה
- המסקנות המדווחות במאמר

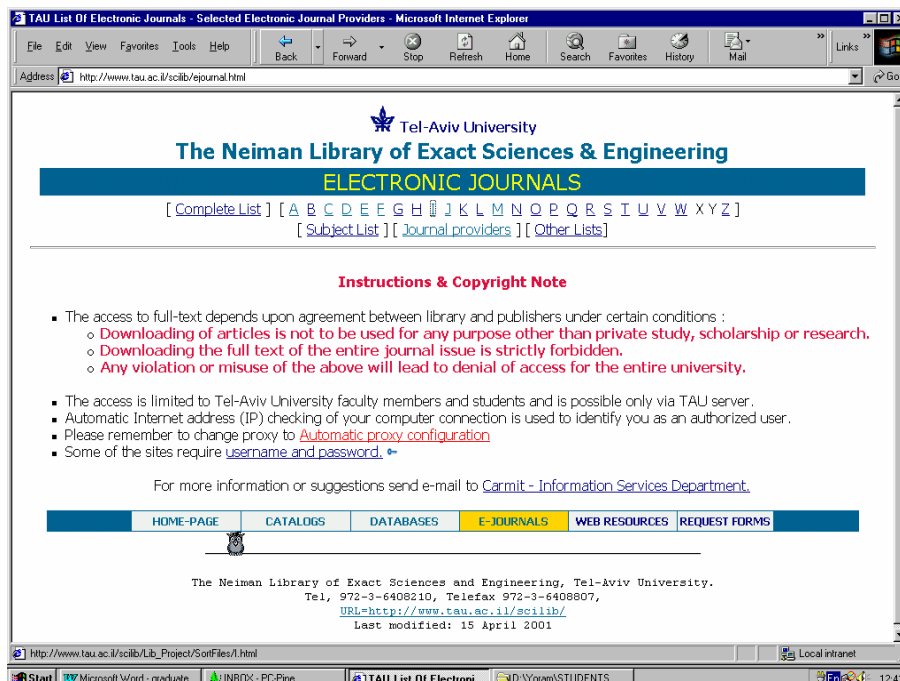
• הערכת הסטודנט את איכות העבודה – זהו חלק חשוב ביותר. תלמיד מחקר חייב בהדרגה לעבור ממצב בו הוא מקבל מסקנות מאמרים כלשונן למצב בו הוא מסוגל לבקר אישית את מסקנות המאמר ולבחון האם שיטת המחקר נכונה לבחינת הבעיה, האם מסקנות המחקר מבוססות על נתונים שהוצגו, והאם השאלה המחקרית שנשאלה במאמר אכן קבלה מענה.

### חשוב ביותר

(1): כדאי מאוד להפנים את דרך הביטוי המחקר בתחום הידע/המחקר בו אתם מתכוונים לעסוק. לתחומים שונים דרכי ניסוח שונות של בעיות ובעיקר, שיטות פיתרון מקובלות. לנושא זה חשיבות רבה והוא מהווה חלק מנושא כללי בפילוסופיה שנקרא: מתודולוגית מחקר (research methodology).

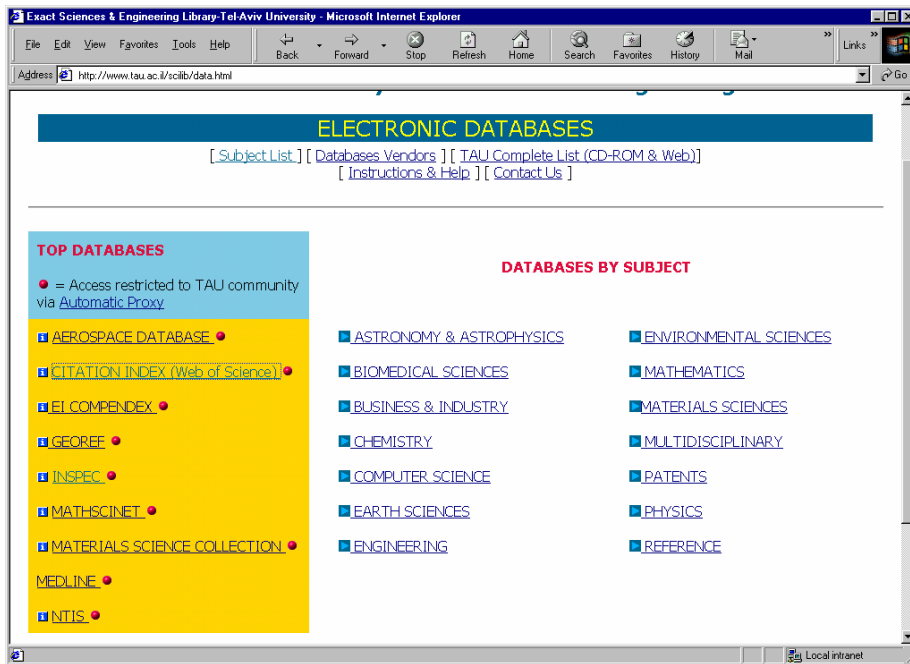
(2): משימת קריאת הספרות נמשכת לכל אורך העבודה. על הסטודנט לבדוק את הספרות לפחות אחת למספר חודשים. ביצוע משימה זאת כהלכה היא תנאי לעבודת מחקר טובה. כלי נוח המקל על משימה זאת הוא התקשרות עם מוקדי מידע של חברות הוצאה לאור הגדולות כגון Elsevier. לדוגמה, לכל הירחונים של Elsevier ניתן לקבל התראה בדואר אלקטרוני דרך האתר: <http://www.sciencedirect.com/> (עליכם להירשם, ליצור לכם פרופיל ולבחור את הירחונים שמעניינים אתכם). דבר דומה ניתן לעשות אצל חברות הוצאה לאור אחרות כגון Kluwer או Springer<sup>1</sup>.

להלן מספר דוגמאות לחיפוש מידע. דף הספרייה המוביל לירחונים האלקטרוניים לפי האלף-בית. כמו כן, ניתן להגיע לספקים ע"י לחיצה על Journal Providers



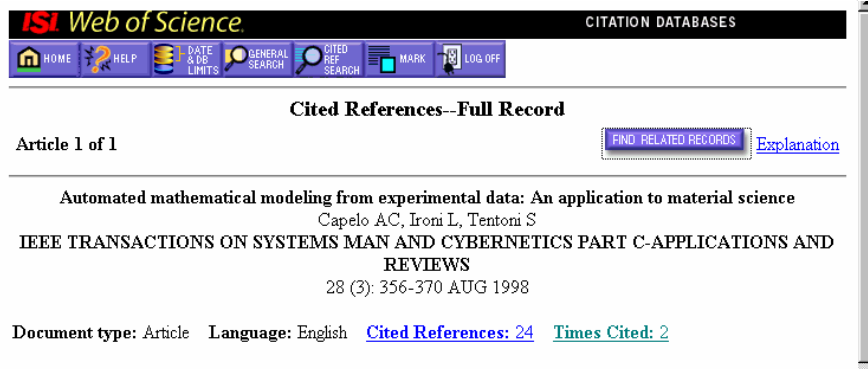
<sup>1</sup> שוק הוצאה לאור עובר שינויים כל הזמן ובמסגרת זאת, הוצאות ירחוניים נוצרות ונמכרות. במידת הצורך, עדכנו את שמות הוצאות לאור על פי אלו החשובות לתחום מחקרכם.

דף הספרייה לבסיסי נתונים הינו:



מדף זה ניתן להגיע למרבית המקורות ע"י שאילתות בבסיסי הנתונים המתאימים. לחלק מבסיסי הנתונים תכונות עזר מעניינות כגון:

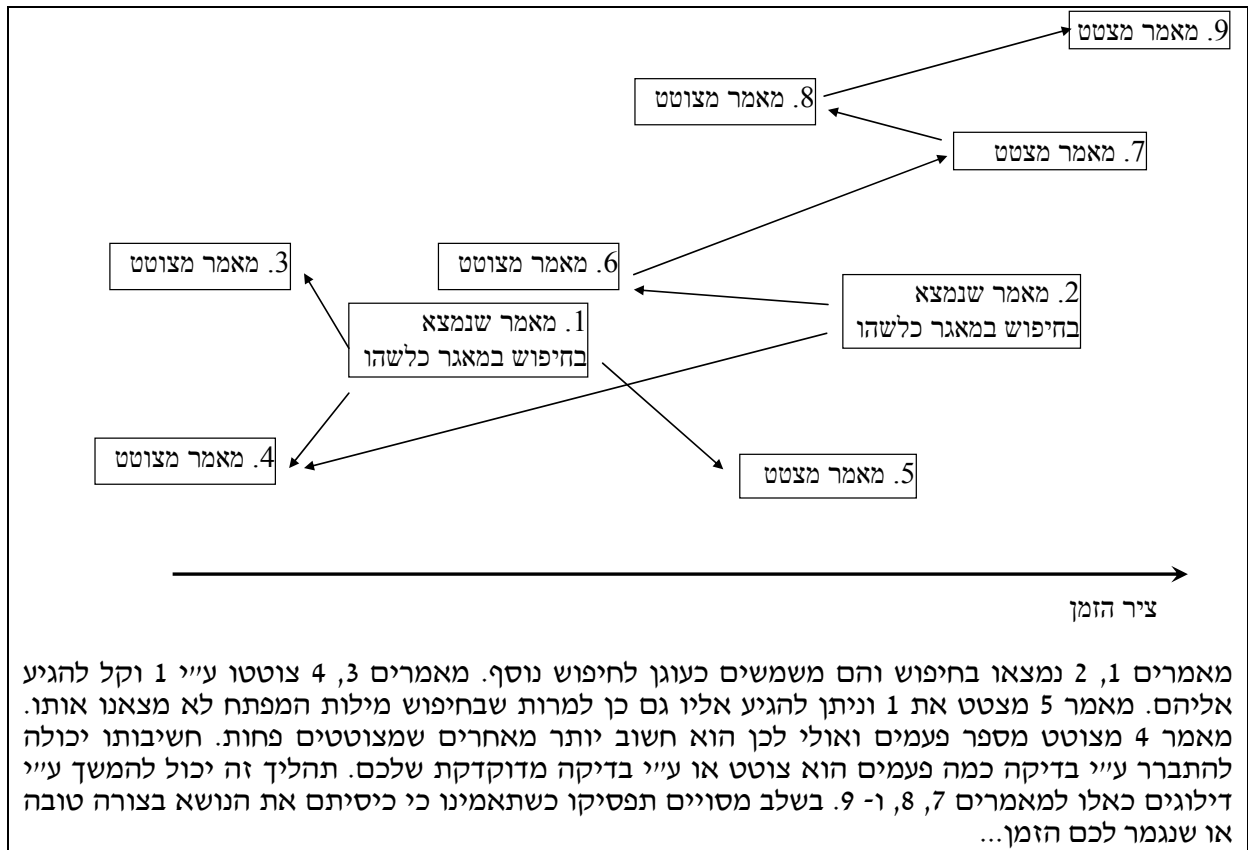
1. חיפוש מאמרים דומים. דף מתוך Citation Index של ISI. שימו לב כי ניתן לחפש מאמרים דומים למאמר עליו אתם מתבוננים (FIND RELATED REFERENCES). חיפוש כזה יציג לכם מאמרים עם מילות מפתח אחרות אך דומים בפרמטרים אחרים.



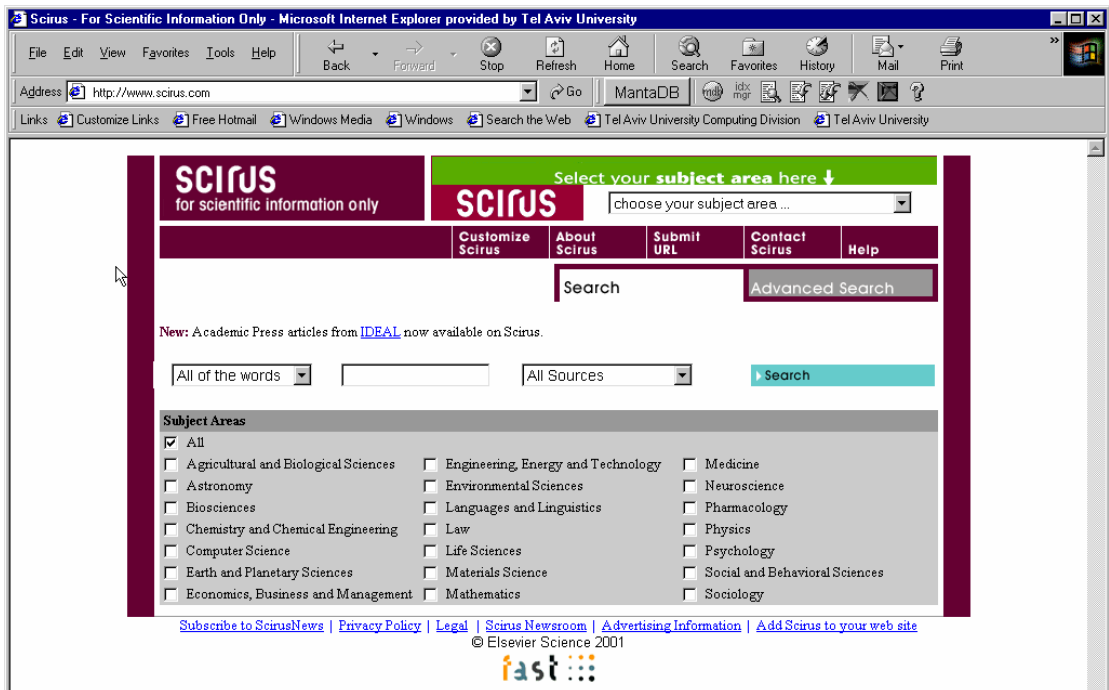
2. חיפוש מצוטטים (Cited References). כאשר אתם מחפשים מאמרים בנושא ומוצאים אחד, אתם יכולים דרכו להגיע למאמרים אחרים בנושא שפורסמו לפניו. אם בוחנים את הדף המרכזי של מאמר באינטרנט (בעיקר של Elsevier אבל לא רק) מקבלים בדף זה גם את הציוורים והטבלאות וכן את הביבליוגרפיה. במידת האפשר מפנה ביבליוגרפיה זאת את הקורא למקום בו ניתן למצוא את הטקסט של המאמר המצוטט. כך ניתן להעמיק ולשוטט במאמרים דומים ולהרחיב את בסיס הידע.

3. חיפוש מצטטים (Times Cited). כאשר אתם מחפשים מאמרים בנושא ומוצאים אחד, אתם יכולים דרכו להגיע למאמרים אחרים בנושא שפורסמו אחריו כיוון שצטטו אותו (לדוגמה, ב- ISI או Elsevier לעיל [ב- Elsevier החיפוש יצביע על המצטטים שפורסמו ב- Elsevier בלבד]), כך תגיעו גם למקורות חדשים שאין אתם מודעים להם.

באופן כללי ניתן לתאר את החיפוש ע"י שני שלבים: (1) חיפוש ע"פ מילות מפתח, (2) ושיטוט ממוקד:



מערכת מידע למקורות מאמרים רבים ברשת היא <http://www.scirus.com>. היא מאפשרת חיפוש בירחונים רבים, שלחלקם יתכן שאין גישה דרך מאגרי המידע של האוניברסיטה.



אם יש מאמר שאינכם משיגים, נסו לחפשו באתר של המחברים ואם לא תמצאו שם מאומה, אל תתבישו לשלוח דוא"ל למחבר לבקש העתק של המאמר. בד"כ תקבלו תגובה חיובית בזריזות.

**איכות מקורות מידע**

בכל תחום קיימים מקורות מידע רבים ומספרם ותוכנם גדל בקצב מהיר. אחת היכולות החשובות היא בחירת המקורות הטובים והמתאימים לתחום אותו אנחנו מעוניינים לחקור.

ניתן לסווג את מקורות המידע באופן הבא (דרוג בתחום 1-5, כאשר 5- הטוב ביותר):

סוג	איכות	זמן מכתובה לפרסום	זמינות
1 כתבי עת מדעיים	5	שנה-שנתיים	תלוי בספריה
2 כנסים (בהם נעשית ביקורת למאמר שלם)	4	מספר חודשים	תלוי בספריה, בד"כ פחות מספרים
3 כנסים (בהם נעשית ביקורת רק על תקציר)	3	מספר חודשים	תלוי בספריה, בד"כ פחות מספרים
4 ספרים	2-5	מספר שנים	תלוי בספריה
5 אתרי אינטרנט	1	מייד (בדקו מתי עודכן האתר)	5

המדד החשוב ביותר הוא איכות מקור המידע: מאמרים הם המקור הטוב ביותר. אם מצאתם מאמר בנושא מסויים, תוכלו לראות עליו ברוב המקרים מתי הוגש לפרסום. תאריך זה יכול להיות גם שנתיים לפני מועד הפקסום. במקרה שהמאמר מעניין, בדקו אם לכותב יש מאמרים בכנסים חדשים יותר על הנושא למרות שלא מצאתם כזה בחיפוש עם מילות המפתח.

אל תתפתו להשתמש במקורות מידע מהאינטרנט כמקור יחיד אלא אם איכותם הטובה ברורה לכם.

**כבכל דבר במחקר, היו יצירתיים גם בביצוע סקר הספרות.**

**אשמח לקבל הערות למסמך היכולות לשפרו כולל הצבעה על מאגרי מידע נוספים ויכולות חיפוש.**