

Analyses of Approaches of Academicians to Bibliographic¹ Management Software (I.U. Faculty of Forestry Case)

Hasan Tezcan Yıldırım^{1*}, Osman Yalçın Yılmaz²

¹ Istanbul University Faculty of Forestry, Department of Forest Policy and Administration, 34473 Bahçeköy/İstanbul

² Istanbul University Faculty of Forestry, Department of Surveying and Cadastre, 34473 Bahçeköy/İstanbul

*Phone: +90 212 226 11 00/25080, E-mail: htezcan@istanbul.edu.tr

Abstract

Academicians save cited references in numerical domain when they write a manuscript but they have difficulties if they want to have reassessed to this publications. Some software has been developed for solving these problems. Objective of this study was to determine usage and requirement of this software by academicians. For this aim, a survey was prepared for the academicians of Istanbul University, Faculty of Forestry that composes the whole population of research, was personally applied. The survey was conducted on 92 people consisting of 17 professors, 10 associate professors, 27 assistant professors, 36 research assistants, and 2 lecturers. Data were analyzed by using one way ANOVA. Results showed that academicians have desire to use bibliographic management software if provided. Additionally, the software characteristics including its price and simple use technique will be effective factors in the preference of resource management software type and models.

Keywords: Bibliographic management software, ANOVA, academician, Forestry Faculty, forest education

¹ The term “bibliographic” means articles, theses, books, etc. scientific publications.

1. Introduction

Literature reviewing is a compulsory process in studies for making scientific publications such as writing an article for a refereed journal, submitting a project proposal, preparing post-graduate and PhD theses, and writing a book. Many researchers access information resources via electronic databases and the Internet. As data obtained from such resources increase, archiving and managing these by classic methods becomes difficult (Steele, 2008). The method that is most commonly used recently by researchers to overcome the mentioned difficulty is using “bibliographic management software”. Scientists in Turkey conducted their studies by obtaining resources via photocopying and storing

them on paper until the second half of 1990s. However, as the use of computers and the Internet became widespread together with the rapid advance of technology, a new era began. Electronic data, operating systems and / or software, which previously exceeded the capacity of a computer, can now easily be stored on external storage devices thanks to the means provided by the improvement in processing power and storage amount of computer hardware. Opportunities provided to users also increased due to qualitative and quantitative improvements in computer software in parallel with improvements in hardware. Publications and books, which used to be written by intensive labor with the

requirement of a typing assistant, can now easily be written quickly and easily by the authors themselves taking advantage of technology.

written quickly and easily by the authors themselves taking advantage of technology.

Electronic communication of scientific knowledge has been increasing since the beginning of 21st century. It was accepted that one of the factors in this increase was the improvements in computers in 1980's and 1990's. Apart from the improvements in computers, main factor was the widespread adoption of internet-based electronic journals. Another important and relevant factor is the ease of access to electronic articles via free search tools such as "Google Scholar" or databases that require membership (Agrawal, 2006; Hemminger et al., 2007).

Review of databases open to subscriber access and journals open to public access over the Internet facilitated literature reviews of researchers and improved accessing speed. The main problem that researchers encounter in using results obtained by online research is the method to be used for storage (Agrawal, 2006; Smith and Baker, 2007). Classically, many researchers group publications, mainly in "*.pdf" format, in subject- or journal-based folders on hard drives of their computers or external storage units. However, problems such as finding a publication, taking notes on the content and finding the notes later, remembering whether it was printed can be encountered given elapsed time and ever-increasing amount of stored publications. Bibliography management software's rapidly become diversified and their functions improve so as to overcome such problems.

Bibliographic management software perform the functions of the author to collect, archive and arrange resources, and to make references to parts of the text that are considered to be necessary. Furthermore, they facilitate bibliographic management process as they enable the author to compose the bibliography list of the publication, to be sent for review, according to formatting requirements (Gürsoy, 2008).

Digital libraries and accessing technologies enabled researchers to quite easily find the information resources that they look for. However, structured storage and management of such resources after being found still constitutes a problem. Online bibliographic management and sharing tools such as "citeulike", "connetea", "bibsonomy", "delicious" and "zotero" are used to overcome this problem. Furthermore, such tools

Electronic communication of scientific knowledge has been increasing since the beginning of 21st century. It was accepted that one of the facilitate the communication of specialists that conduct their studies on similar subjects.

"Bibliographic management software", "reference management software" or "personal bibliographic management software" is the software used by scientists and writers to store and use bibliographic references (resources). Rapid improvement in scientific literature increases the need to develop bibliographic management software (URL1). Bibliographic management software is a group of programs that assists users in compilation of bibliographies in one or more databases and management of bibliographic records (Dell'Orso, 2010).

Personal bibliographic software is a general term for the software used to store a personal database of resources relevant to the fields of study of researchers (Hashim et al., 2007). These are generally more capable than database software. Furthermore, they are linked to word processors to add resources and they can arrange resources as requested. In addition, they enable automatic transfer of records in large databases to the personal database from a CD-ROM or the Internet (East, 2003).

Several publications have been made for the purpose of making a comparison regarding such software that have been developed since 1980's (Hernandez et al., 2008; Fitzgibbons and Meert, 2010; Dell'Orso, 2010; URL2; URL3).

Literature research and writing an article become increasingly facilitated by these tools and efficiency increases (Agrawal, 2006). We can simply divide such solutions into two groups as "commercial solutions" and "free and open source solutions" in terms of software licenses.

Without doubt, people are free to use any asset they choose. However, meaningless choices and unnecessary expenses may sometimes be made in daily life and work life without knowing or researching alternative solutions. For this purpose, specifically "free open source" software that can be used during literature research and article writing stages shall be mentioned in the study.

Mentioned software can be divided into three main groups which may have several functions from article research to automatic downloading and storage, and from taking necessary notes to sharing:

Desktop applications—only free software (Jabref, Bibdesk, Pbib, pybliographer, HyperBIBTEX, KbibTeX, Bibus, etc.),

Web based applications – open access (Aigaion, bibsonomy, CiteULike, EasyBib, RefBase, BibConverter, WIKINDEX, etc.)

Hybrid applications – free software and open access (Zotero).

In this study, it was intended to exhibit tendencies of academicians (Istanbul University, Faculty of Forestry) toward bibliographic management software and therefore measure the effects on their scientific publication efficiencies.

2. Method

2.1. Research group

As the study was made for the purpose of determination of attitudes towards bibliographic management software, selecting a research group that can be directly accessed was preferred. Therefore, academicians working at Istanbul University, Faculty of Forestry (hereinafter, Faculty of Forestry) and Vocational School of Forestry, being the work environment of the researchers, were preferred as the research group. Faculty of Forestry, where the research group is located, is also a faculty which has a long history in terms of forestry education in Turkey.

Forestry education in Turkey started with the School of Forestry that was opened in Istanbul on November 17, 1857. Language of education was French in this school, which was established by the French. Education continued in the School of Forestry and Minerals as of July 11, 1880 and Halkalı College of Agriculture as of 1893, while the name of the school was changed to “Halkalı College of Agriculture and Forestry in 1903. Forestry education became independent and “College of Forestry” was established in 1910. Faculty of Forestry became independent and was connected as the 5th faculty to Ankara High Institute of Agriculture by University Reformation Law in 1934. Faculty of Forestry obtained a complete academic identity within the High Institute of Agriculture and scientific studies were initiated on various issues of forestry. Faculty of Forestry was transferred to İstanbul and connected to İstanbul University upon dissolution of Ankara High Institute of Agriculture in 1948. Its development gained speed upon its connection to Istanbul University, and it extended its

scientific and academic activities within this long-established university. Education was conducted by faculty members and assistants in 13 chairs from 1948 to 1961. Numbers of chairs were raised to 15 from 1973 to 1981. Chair institutions were dissolved by the Higher Education Law no. 2547 of November 4, 1981; while “Section”, “Department” and “Discipline” institutions were established instead (Anon, 1957; İnal, 1968; Eraslan, 1989).

Number of academic staff in Faculty of Forestry during the term of the study and distribution of people having participated in the survey are shown in Table 1.

2.2. Data collection tools

A survey was prepared to be used in determination of approach of academicians towards “bibliographic management software”. Survey form became the most important data collection tool. The survey form, prepared for the academicians of Faculty of Forestry that compose the whole population of research, was personally applied from February 2, 2010 to February 25, 2010. Available number of academic staff of Faculty of Forestry between such dates was identified as 142 (together with the Vocational School of Forestry).

While, in some cases, the whole population may be considered during survey studies; in some cases, the population may not be considered completely (Sencer, 1989). In this context, Karasar (2005) defines studies that involve the whole research population as “census”. The whole population was taken into consideration as number of academicians in the Faculty of Forestry is at a quantifiable level. Therefore, a “census” involving all academic staff of the Faculty of Forestry was made and no sample was selected. The survey was conducted on 92 people consisting of 17 professors, 10 associate professors, 27 assistant professors, 36 research assistants, and 2 lecturers.

2.3. Analysis of data

Agreements or choices are often presented as sentences to be replied “yes” or “no” or according to a Likert scale (3-grade choices were used in the study) while survey questions aimed at identifying preferences in social science studies are prepared. (Sencer, 1989; İslamoğlu, 2002; Baş, 2006).

While the questions were being evaluated, reliability analysis was applied in the first stage. As

reliability analysis was conducted, each question and expression group was evaluated in itself. Initially Cronbach Alpha values were found for questions and expression groups, and then correlation of each

group in itself was evaluated. Those with corrected item-total correlation below 0.3 according to the approach introduced by Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988) were separately identified.

Table 1. Academic Staff in IU Faculty of Forestry and Vocational School of Forestry
Tablo 1. İÜ Orman Fakültesi ve Ormancılık Meslek Yüksekokulu Akademik Personel Durumu

Departments	Academic Title ¹⁾												Participation Rate (%)		
	Prof.		Assoc. Prof.		Assist. Prof.		Res. Assist.		Spec.		Lec.		Total		
	A ²⁾	P ²⁾	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	
Forestry Engineering ³⁾	26	12	11	7	19	18	29	21	3	0	0	0	88	58	65.90
Forest Industry Engineering ³⁾	11	4	5	3	5	3	8	5	1	0	0	0	30	15	50.00
Landscape Architecture ³⁾	3	1	0	0	6	5	7	7	0	0	0	0	16	13	81.25
Vocational School of Forestry ⁴⁾	0	0	2	0	1	1	3	3	0	0	2	2	8	6	75.00
Total	40	17	18	10	31	27	47	36	4	0	2	2	142	92	64.78

¹⁾Academic titles are abbreviated. (Professor = Prof., Associate Professor =Assoc. Prof., Assistant Professor =Assist. Prof., Research Assistant = Res. Assist. [PhD Research Assistants are also in this category], Lecturer = Lec.)

²⁾A = Available P = Participant.

³⁾Number of available academic staff was obtained from Personnel Affairs Department of the Dean's Office IU Faculty of Forestry (23.02.2010).

⁴⁾Number of available academic staff was obtained from Secretarial Office of IU Vocational School of Forestry (23.02.2010).

On the other hand Cronbach Alpha value was also affected at a serious rate in groups with low correlations. Yazıcıoğlu and Erdoğan (2004), Karasar (2005) and Şencan (2005) state that the relevant question or opinion can be evaluated in terms of importance of the subject when Cronbach Alpha value is below 0.3. In this respect, questions and opinion groups were not left out of evaluation due to their importance. Reliability analysis results of the relevant questions and opinion groups are provided in Table 2 and Table 3. According to obtained reliability analysis results, α value was over 0.8 for two groups, between 0.4 and 0.6 for one group and below 0.4 for one group. On the other hand, a significant change is not seen in the range of reliability in case questions with low question-overall correlation values.

Variable structures should be considered in the first step during statistical studies. While selection of a technique in line with the structure of variables emerges in following stages, it differs according to the field of study (Sencer, 1989; Şencan, 2005; Akkuş et al., 2006). Various identifier techniques are used in order to be able to determine

levels of relationship between variables in social science researches. In social sciences, sufficiency of theoretical infrastructure of the study may not lead to expected results in case of scientific non-conformance of statistics, tests and scales used (Karagöz, 2004). Therefore, using correct testing techniques is of great importance. It can be said that "Variance Analysis" is a leading test used in social science researches (Daşdemir and Güngör, 2002; Şencan, 2005). It was decided to use "One-Way Variance Analysis" in determination of approaches of academicians to bibliographic management software considering the specified criteria. While approaches of participants were determined as the analysis were made, answers given to questions and their characteristics were compared. Characteristics determined as independent variables are field of work, title, age and sex. 0.05 and 0.01 levels of significance of results were taken into consideration during comparisons made by ANOVA testing. Furthermore, Scheffe Post Hoc Testing was used in order to reveal the groups causing the variance between groups.

Firstly; questions, aimed at determination of approaches of participants to the issue of computer-based resource usage and management, were provided in the survey form. Then, they were asked to evaluate the characteristics of software developed in respect of resource usage and management. They were also asked to evaluate situations that they may experience during the process of making a scientific publication. In the last part, questions aimed at determination of means of access to resources used in scientific studies and characteristics sought in software required for personal resource management were provided.

In the study, the answers to sentences in questions or opinion groups were ranked from the highest level of agreement to the strongest opposition (I agree, I am not sure, I disagree and It is a waste of time, I am not sure, It is not a waste of time).

SPSS 16.0 (Statistical Package of Social Science) software and applications made by Kalaycı (2006) and Altunışık et al. (2002) aimed at SPSS were used for evaluation of survey results and relevant analyses.

3. Findings

3.1. Determination of the need for bibliographic management software

As standard deviation and corrected item-total correlation values of questions addressed to determine the need for bibliographic management software were examined (Table 2), it was found out that the question in option A had the highest standard deviation (σ) value ($\sigma=0.494$). Therefore, it is understood that answers to the question are not close. It was also found out that the question in option B had the lowest standard deviation value ($\sigma=0,146$), which shows that close answers were given to the question. Depending on the evaluation scale Cronbach Alpha reliability coefficient was low ($\alpha=0.527$).

It was found out that the question in option C had the highest ($r=0.640$) corrected item-total correlation value. This means that agreement with the opinion was very high. Correlation values of questions A and B turned out to be very low ($r_A=0.109$ and $r_B=-0.273$). Statistically, options with values below $r=0.400$ should not be evaluated. However, these questions were not left out of

evaluation due to their importance in the study.

ANOVA test results of answers of academic staff of the Faculty of Forestry regarding computer-based scientific resource management according to their various characteristics are given in Table 2. Questions addressed here are;

A) Do you have trouble in remembering the save location of downloaded resources or accessing the resources?

B) Is there software that you specifically use to store articles obtained from the Internet on your computer?

C) Would you prefer software enabling you to store resources on your computer and access them easily whenever you want to?

D) Would you prefer to use software enabling easy access to information stored on external drives?

E) Would you prefer software able to list resources classified according to different journals or subjects upon entering a keyword ?

Questions A and B are aimed at evaluating whether a software is used while Questions C and D are aimed at the need for a software.

As findings in Table 2 were examined according to arithmetical means, it was determined that academicians mostly answered “no” to question “A”. It was understood that academicians had no trouble in remembering the save location of downloaded resources or accessing the resources later. On the other hand, as answers given to question “B” were taken into consideration, it was revealed that academicians did not use any software to store their scientific resources. Means 1.90 and above led to this conclusion. Nonetheless, it is understood from means of answers to question “C” being equivalent to 1.15 and below that academicians would prefer to have a software enabling them to store and access resources on their computers. Likewise, it is understood from means of answers to question “D” being equivalent to 1.10 and below that academicians would also prefer to have software enabling them to store and access information stored on external hard drives. Similarly, answers to question “E” also showed that bibliographic management software were preferable. While academicians generally do not have trouble accessing their resources on computers or external drives, they require software enabling them to access such resources more easily and quickly.

It was determined that academicians would prefer a software “able to list resources classified according to different journals or subjects upon entering a keyword”, in terms of “field of work”

criterion among all criteria (M=1.02).

According to ANOVA test results; significant difference was found in terms of age groups at 0.05 relevance level (P=0.020 F=3.069) and sex at 0.01 relevance level (P=0.011 F=6.790). The difference between age groups is between academicians in 21-

30 and 31-40 age groups, and 61-70 age groups. It was understood that academicians at ages from 61 to 70 would prefer a software “enabling them to store their resources on their computers and to easily access them later” more than the academicians at ages from 21 to 30.

Table 2. Results of ANOVA test and reliability analysis aimed at identification of the need for bibliographic management software *

Tablo 2. Kaynak yönetimi yazılımlarına duyulan ihtiyacın belirlenmesine yönelik ANOVA ve güvenilirlik analizi testi sonuçları

		Questions					
		A	B	C	D	E	
Reliability analysis results							
Standard Deviation (σ)		0.494	<u>0.146</u>	0.311	0.282	0.227	
Cronbach's Alpha (α)		0,527					
Corrected Item-Total Correlation(r)		<u>0.109</u>	<u>-0.273</u>	0.640	0.517	0.426	
ANOVA test results							
Criteria		Mean (M)					
Field of Work	Forestry Engineering	1.60	1.97	1.17	1.12	1.09	
	Forest Industry Engineering	1.56	2.00	1.00	1.06	1.00	
	Landscape Architecture	1.46	2.00	1.00	1,00	1.00	
	Vocational School of Forestry	1.83	2.00	1.00	1,00	1.00	
	Total	1.61	1.99	1.04	1,05	1.02	
Academic Staff	Professor	1.41	1.94	1.18	1,12	1.12	
	Associate Professor	1.50	2.00	1.20	1,10	1.10	
	Assistant Professor	1.63	2.00	1.15	1,07	1.04	
	Research Assistant	1.67	1.97	1.03	1,08	1.03	
	Lecturer	1.67	2.00	1.00	1,00	1.00	
	Total	1.58	1.98	1.11	1,07	<u>1.06</u>	
Age	21-30	1.72	2.00	1.00	P=0.020 F=3.069	1,06	1.00
	31-40	1.68	1.98	1.05		1,08	1.05
	41-50	1.45	2.00	1.20		1,10	1.05
	51-60	1.57	2.00	1.14		1,14	1.00
	61-70	1.25	1.88	1.38		1,12	1.25
	Total	1.53	1.97	1.15		1,10	<u>1.07</u>
Sex	Female	1.65	2.00	1.00	P=0.011 F=6.790	1,03	1.03
	Male	1.56	1.97	1.17		1,12	1.07
	Total	1.61	1.99	1.09		1,08	<u>1.05</u>

*Mean 1 = Yes while Mean 2 = No. Therefore, while values 1.50 and below are considered as “yes”, values 1.51 and above are considered as “no”.

3.2. Evaluation of opinions regarding determination of software features

As standard deviation and corrected item-total correlation values of specified opinions (Table 3) were examined, it was found out that the question in option D had the highest standard deviation (σ) value ($\sigma=0.523$). Therefore, it is understood that answers in agreement with the relevant opinion are not close. Opinion B had the lowest standard deviation value ($\sigma=0.146$). This result shows that answers in agreement with the relevant opinion are

close. Correlation value of the opinion in option A ($r_A=0.297$) with all other opinions listed was found to be very low. Statistically, it is understood that contribution of the mentioned opinion to the evaluation is very low. High corrected item-total correlation value of the opinion in option F ($r_F=0.822$) shows that the agreement with the opinion is high. On the other hand depending on the evaluation scale Cronbach Alpha reliability coefficient was high ($\alpha=0.812$).

Arithmetic mean, standard deviation and ANOVA test results of answers of academic staff of the Faculty of Forestry regarding scientific resource

management according to opinions regarding features of developed software are given in Table 3. Opinions specified here are;

- A) Being able to take notes on resources obtained on electronic media and being able to search on the basis of words provide me convenience.
- B) Being able to easily reach the resource and/or online download address on computer environment saves time.
- C) Prevention of making multiple records of resources using the same title on computer is a great convenience.
- D) Being able to group resources on the basis of

subjects or journals on computer environment provides me convenience.

E) Being able to automatically store resources on similar subjects in the same folder or folders on computer environment reduces my workload.

F) Being able to easily store bibliographic information (author name, year, volume no, serial no, etc.) of downloaded resources and being able to associate such information with the resource provide me convenience.

G) Being able to automatically insert bibliographic information in the scientific study and references section reduces my workload

Table 3. ANOVA and reliability analysis test results of opinions, aimed at determination of software features, according to various features *

Tablo 3. Yazılım özelliklerini belirlemeye yönelik düşüncelerinin çeşitli özelliklere göre ANOVA ve güvenilirlik analizi testi sonuçları

		Opinions									
		A	B	C	D	E	F	G			
Reliability analysis results											
Standard Deviation (σ)		0.337	<u>0.227</u>	0.398	0.523	0.423	0.403	0.465			
Cronbach's Alpha (α)						0.812					
Corrected Item-Total Correlation (r)		<u>0.297</u>	0.339	0.407	0.542	0.744	0.822	0.733			
ANOVA test results											
Characteristics		Mean (M)									
Field of Work	Forestry	2.90	2.93	2.84	2.83	2.88	2.88	2.88			
	Engineering	2.94	3.00	2.88	2.88	<u>2.81</u>	<u>2.81</u>	2.88			
	Forest Industry Engineering	3.00	2.92	2.85	2.92	2.85	2.85	2.92			
	Landscape Architecture	3.00	3.00	2.67	3.00	3.00	3.00	3.00			
Academic Staff	Vocational School of Forestry	2.94	3.00	2.94	3.00	2.88	P=0.049 F=2.483	2.94	P=0.024 F=2.961	2.94	P=0.026 F=2.917
	Professor	3.00	3.00	2.80	2.60	2.50		2.50		<u>2.40</u>	
	Associate Professor	2.85	2.89	2.78	3.00	2.96		2.96		2.89	
	Assistant Professor	2.94	2.94	2.86	2.75	2.89		2.92		2.89	
	Research Assistant	3.00	3.00	2.67	3.00	3.00		3.00		3.00	
Age	Lecturer	3.00	2.94	2.94	2.72	2.94	3.00	3.00	3.00	3.00	
	21-30	2.92	2.92	2.80	2.90	2.90		2.90		2.82	
	31-40	2.90	2.95	2.70	2.80	2.70		2.75		<u>2.65</u>	
	41-50	2.86	3.00	3.00	3.00	3.00		3.00		3.00	
	51-60	2.88	3.00	3.00	3.00	2.88		2.88		3.00	
Sex	61-70	2.97	2.97	<u>2.82</u>	<u>2.82</u>	2.88		2.91		2.88	
	Female	2.90	2.93	2.85	2.88	2.86		2.88		2.83	
	Male										

* Mean 1 = I do not agree, Mean 2 = I am not sure and Mean 3 = I agree. Therefore, mean values 2.00 and below were interpreted as "I do not agree" while values from 2.01 to 3.00 were interpreted as "I agree".

Based on findings regarding opinions of academicians in respect of features of bibliographic management software; 2.85 and above means

obtained from answers to opinion "A" regarding features of software shows that agreement with this opinion is high. Academicians think that

bibliographic management software should provide them convenience by enabling them to take notes on resources obtained on electronic media and to search on the basis of words. On the other hand, when answers to opinion “B” are taken into consideration, it is understood that academicians think that the feature of bibliographic management software to enable them to access resources on computer environment or online is very important for them. Means 2.92 and above led to this conclusion. Nonetheless, 2.67 and above means obtained from opinion “C” show that academicians think that storing the same resource in multiple locations should be prevented. Also, 2.60 and above means, obtained from opinion “D” offered in respect of bibliographic management software, show that resources should be grouped on the basis of subjects or journals on computer environment. 2.50 and above means obtained from answers given to opinion “E” points out that opinions may differ. Therefore, while the opinion that automatically grouping resource on similar subjects in the same folder or folders would provide convenience gains importance, groups with low means should also be examined. Also, 2.50 and above means obtained from opinion “F” points out that answers vary. While it is thought that easy storage and association with the resource of bibliographic information of downloaded resources would provide convenience, it should be established here that different opinions also exist. Means of answers to opinion “G”, which is the last opinion on determination of software features, also differ. Obtaining 2.50 and above means is an indication to this. It is understood that inserting bibliographic information into the study would reduce workload, however; there are different opinions on this issue. Academicians generally have different opinions on certain features although they agree with the common features of bibliographic management software. A One-Way ANOVA test was conducted in order to be able to determine where these differences arise from.

According to ANOVA test results, significant difference found at 0.05 relevance level only in terms of academic staff in “E” ($P=0.049$ $F=2.483$), “F” ($P=0.024$ $F=2.961$) and “G” ($P=0.026$ $F=2.917$) opinions. It was determined that the difference, seen within academic staff between levels of agreement with the opinions, was between Associate Professors and academicians in other positions.

3.3. Examination of stages during scientific paper writing process

One of the most important issues in academic life is the scientific paper writing process. Standard deviation and question-overall correlation values of answers given by academicians to issues experienced during this process are given in Table 4. When Table 4 was examined, the highest standard deviation (σ) value was seen in “resource storage” stage ($\sigma=0.925$). On the other hand, the lowest standard deviation value was seen in “being able to take notes on resources and to access again” stage ($\sigma=0.146$). Lowest value in terms of corrected item-total correlation values was seen between “resource finding” stage and all other stages ($r_{RF}=0.407$). On the other hand, high corrected item-total correlation value of “accessing resources again” stage ($r_{ARA}=0.688$) shows that the agreement with the opinion is high. On the other hand depending on the evaluation scale Cronbach Alpha reliability coefficient was high ($\alpha=0.778$). A significant difference was not seen in terms of “Sex” while it was determined that women lose more time than men. Fourthly, it was found out that staff of “Vocational School of Forestry” loses the most time in terms of “field of work” during “inserting resources during publication” stage. While “Lecturers” lose the most time in terms of academic title, academicians at “21-30” age interval were found to lose time in terms of “Age”. A significant difference was not seen in terms of “Sex” while it was determined that women lose more time than men. Lastly, it was found out that staff of “Forest Industry Engineering” and “Landscape Architecture” loses the most time in terms of “field of work” during “being able to take notes on resources and to access again” stage. While “Lecturers” lose the most time in terms of academic title, academicians at “31-40” age interval were found to lose time in terms of “Age”. A significant difference was not seen in terms of “Sex” while it was determined that women lose more time than men. No significant difference could be found in terms of any characteristics in comparisons made at 0.01 and 0.05 relevance levels by ANOVA test conducted in respect of scientific paper writing process.

3.4. Sequence of features required in bibliographic management software

Here, importance of one or multiple features of bibliographic management software, in terms of preference by academic staff, was emphasized. Thus, while certain academicians emphasized a single feature, others preferred multiple features.

Therefore, Table 5 was prepared as a cross table so as to reflect relevant preferences. Approaches of academic staff of Faculty of Forestry to opinions, thoughts and problems were addressed under previous titles. As a general conclusion, the need or academic staff for computer-based personal bibliographic management software was seen.

Table 4. Evaluation of scientific paper writing stages and reliability analysis test results *

Tablo 4. Bilimsel yayın hazırlama aşamalarının değerlendirilmesi ve güvenilirlik analizi sonuçları

Stages	Resource finding	Resource storage	Accessing resources again	Inserting resources during publication	Being able to take notes on resources and to access again	Total
Reliability analysis results						
Standard Deviation (σ)	0.800	0.925	0.882	0.775	<u>0.731</u>	
Cronbach's Alpha (α)				0.778		
Corrected Item-Total Correlation (r)	<u>0.407</u>	0.581	0.688	0.543	0.560	
ANOVA test results						
Characteristics	Mean (M)					
	Field of Work					
Forestry Engineering	1.50	2.05	1.74	1.62	1.52	1.69
Forest Industry Engineering	1.44	2.12	1.75	1.50	1.31	1.62
Landscape Architecture	1.38	1.46	1.08	1.23	1.31	<u>1.29</u>
Vocational School of Forestry	<u>1.00</u>	1.50	1.50	<u>1.00</u>	1.67	1.33
	Academic Staff					
Professor	1.24	1.59	1.35	1.53	1.35	1.41
Associate Professor	1.30	1.70	1.60	1.60	1.30	1.50
Assistant Professor	1.52	2.11	1.81	1.78	1.74	1.79
Research Assistant	1.56	2.08	1.69	1.28	1.39	1.60
Lecturer	<u>1.00</u>	1.67	<u>1.00</u>	1.33	<u>1.00</u>	<u>1.20</u>
	Age					
21-30	1.44	2.22	1.67	<u>1.22</u>	1.50	1.61
31-40	1.52	1.98	1.68	1.52	1.38	1.62
41-50	1.30	1.75	1.50	1.50	1.55	<u>1.52</u>
51-60	1.57	2.00	1.86	1.86	1.43	1.74
61-70	1.25	1.62	1.50	1.75	1.62	1.55
	Sex					
Female	1.47	2.03	1.59	<u>1.38</u>	1.41	<u>1.58</u>
Male	1.42	1.90	1.66	1.58	1.49	1.61

* Mean 1 = It is a waste of time, Mean 2 = I am not sure and Mean 3 = It is not a waste of time. Therefore, answers with mean values from 1.00 to 2.50 were interpreted as wasting time while answers with mean values 2.50 and above were interpreted as not wasting time.

Table 5. Sequence of bibliographic management software features

Tablo 5. Kaynak yönetimi yazılım özelliklerinin sıralanması

Features	Price		Ease of use		Ease of updating		Comments		Function		Language of use		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Price	3	3.26	13	14.13	1	1.09	0	0.00	12	13.04	1	1.09	30	32.61
Ease of use			21	22.83	6	6.52	0	0.00	18	19.57	3	3.26	48	52.17
Ease of updating					1	1.09	0	0.00	0	0.00	2	2.17	3	3.26
Comments							0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Function									10	10.87	1	1.09	11	11.96
Language of use											0	0.00	0	0.00
													92	100.00

In this respect, it is considered that determination of the criteria to be emphasized in preference of the relevant software shall have a direct effect on requests to use such software.

It was found out that the feature to be noted the most by academic staff turned out to be “ease of use” (22.83%). Similarly, “ease of use” and “functions” becomes the second preference by 19.57% when they are considered together. It was determined that no participants took “comments on the software” into consideration (0.00%). Frequencies (F) and percentages (%) regarding features to be taken into consideration in respect of the software are seen in Table 5. While total participation involved 93 people, evaluations were made over 92 people as “Specialist” staff was not sufficient. As seen in Table 5, price of a product can be considered to have a major effect in direct correlation with purchasing power on preference of people. However, academicians did not consider “price” criteria. Therefore, necessity of bibliographic management software was once again exhibited by this conclusion. Evaluation of software features in terms of characteristics of academicians also has major importance.

4. Discussion and Conclusion

Firstly, the need for bibliographic management software was determined by the survey study conducted. Answers clearly revealed that academicians do not use any bibliographic management software but they need such software. It was determined that academicians needed such software that provide easy access to data stored on external drives, that can classify stored resources according to journals or subjects, and that enable searching by keywords. It was not surprising that the need for such software was thus revealed as making literature research from constantly increasing and growing scientific resources, saving results and then accessing quickly whenever necessary are problems that affect efficiency of academicians. The need for bibliographic management software that can solve these problems gradually increases. Reference information (including abstract and keywords) of an article can easily be transferred to the computer environment used by an academician thanks to data import / export capabilities of these software and electronic databases. It is very easy to make a word-based search and to access a full text file as transferred reference information and information

regarding the folder where downloaded full text resource file (generally in pdf format) is located can be kept in a simple database created by the bibliographic management software. Thus, it is not necessary to classify downloaded resources in any manner and store them in folders.

By evaluating opinions regarding determination of software features, it was determined that being able to add stored scientific resources and relevant notes to the records belonging to that resource in the database and being able to make searches according to such notes were required features. The ability to easily access the stored scientific resource and / or online address in order to save time and prevention of multiple storages of a certain article were also agreed features as searching for an article not only causes important time losses, but it may only cause repeated storages. This causes waste of time and confusions. According to the answers to another question, it is revealed that the capability to group resources on the basis of subjects or journals is also required. Another adopted feature was that physical storage of full text files automatically by the software in specified folders would reduce workload. This feature is relevant to both bibliographic management software and features and access permissions of electronic databases. Automatic storage of reference information and its association with the relevant full text file, and making automatic references to the article and bibliography section written by the academicians were also agreed software features. These features are among basic functions of bibliographic management software, which provide academicians with convenience. Furthermore, reference information stored in the database can be transferred according to the type of bibliography notation required in the article to be written.

Answers given to the questions aimed at scientific paper writing process reveal that academicians waste time in tasks such as literature research, resource storage and accessing resources again, inserting references into the article, and taking notes on resources and being able to use such notes. Bibliography management software both provide convenience and save time, and provide the opportunity to easily find and use old resources as time progresses thanks to their capabilities to overcome such tasks.

It is understood from answers given to questions aimed at determination of priorities of features required in bibliographic management software that ease of use is the most sought feature

and it is followed by software functionality. These features, without doubt, are features that should be emphasized in software preference and software developers constantly make improvements in their software in order to simplify usage and add new functions. Most bibliographic management software is capable of performing most basic functions, however; some software has deficiencies in terms of ease of use and functionality. The reason why software price is not emphasized regarding preference may be arising from the assumption of academicians that the university would buy such software. However, it should not be forgotten that there are free open source software solutions that can perform such functions and compete with commercial software, whether purchased by the university or personally. Very low importance placed on the language of use show that the ability of academicians to know at least one foreign language is effective.

As abundance of resources in studies of academicians increased; following and arranging stored resources, ease of use, being able to take notes on such resources and being able to store such notes became difficult. At this point, software that assists in overcoming difficulties emerged. Therefore, this study has also statistically shown the requirement of software to assist in overcoming difficulties experienced by academicians during scientific paper writing processes.

An informative and applied seminar on bibliographic management software was held at Faculty of Forestry as a result of evaluation of obtained survey results, however; only approximately 20% of survey participants attended the seminar.

5. Recommendations

Sharing scientific information rapidly increased in line with the spread of internet use. The increase in internet use also facilitated access together with increasing scientific information sharing. Therefore, while books or other published materials used to be more frequently used during scientific study preparations in the past, it is currently sufficient to have a computer and internet access. While library, etc. means used to be required in order to store information resources, this function is currently performed by computer-based storage means. Naturally, high capacity computer storages emerged and the means to store any kind of documents and access them later became faster. Specifically researching documents such as articles, books and journals that constitute the basis for scientific studies and storing these on computers have great importance for academicians. Acceleration of research activities and scientific paper writing process is considered to be important also in terms of workload and time. Use of bibliographic management software by academicians will reduce such workload and time loss, and increase efficiency in short and long terms. Furthermore, communication between researchers that work on similar subjects will increase thanks to the use of means that perform these functions online.

Acknowledgements

We also thank to Dr. Bilge AKGÜN for her contributions in initial preparation process of the study.

Akademisyenlerin Kaynak² Yönetim Yazılımlarına Yönelik Tutum Analizleri (İ.Ü. Orman Fakültesi Örneği)

Hasan Tezcan Yıldırım^{1*}, Osman Yalçın Yılmaz²

¹ İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Ormanlık Politikası ve Yönetimi Anabilim Dalı, 34473 Bahçeköy/İstanbul-Turkey

² İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Ölçme Bilgisi ve Kadastro anabilim Dalı, 34473 Bahçeköy/İstanbul

*Tel: +90 212 226 11 00/25080, E-posta: htezcan@istanbul.edu.tr

Kısa Özet

Günümüzde akademisyenler makale, bildiri vb yazım aşamasında, bulunan kaynakları sayısal ortamda depolamaktadır. Ancak depolanan bu kaynaklara tekrar ulaşmada sorunlar yaşanmaktadır. Çalışmanın amacı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi özelinde akademisyenlere, bulunan kaynakları sistemli bir şekilde saklama, kaynak üzerinde not alabilme ve tekrar kaynağa ulaşmada kolaylık sağlayan kaynak yönetim yazılımlarını kullanabilmelerine ilişkin öneriler sunmaktır. Bu amaçla uygulanan anket çalışması, 17 Profesör, 10 Doçent, 27 Yardımcı Doçent ve 36 Araştırma Görevlisi ile 2 Öğretim görevlisine uygulanmıştır. Çalışma kapsamında yapılan analizlerde Tek Yönlü ANOVA testi ve frekans dağılımı kullanılmıştır. Bulgular, akademisyenlerin, kaynak yönetim yazılımlarına olumlu baktıklarını ve ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Ayrıca yazılımların özelliklerinin önemli olduğu, bu özellikler içerisinde ise kolay kullanım ve fiyat özelliklerinin yazılım seçimlerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kaynak yönetim yazılımları, ANOVA, akademisyen, Orman Fakültesi, ormancılık eğitimi

² Kaynak ifadesi ile makale, tez, kitap vb bilimsel yayınlar ifade edilmektedir.

1. Giriş

Hakemli bir dergiye makale hazırlamak, proje önerisi sunmak, yüksek lisans ve doktora tezleri hazırlamak, kitap yazmak gibi bilimsel yayın hazırlama çalışmalarında literatür incelemeleri yerine getirilmesi zorunlu bir süreçtir. Birçok araştırmacı bilgi kaynaklarına, elektronik veri tabanları ve internet aracılığıyla erişmektedir. Bu kaynaklardan elde edilen veriler çoğaldıkça bunların klasik yöntemlerle arşivlenmesi ve yönetilmesi de zorlaşmaktadır (Steele, 2008). 21. Yüzyılın başlarından itibaren bilimsel bilginin elektronik iletişimi artmıştır. Bu artıştaki etkenlerin birinin, 1980 ve 1990'larda bilgisayar alanındaki gelişmeler

olduğu benimsenmiştir. Bilgisayar alanında yaşanan gelişmelerin yanında, temel etkenin ise internet tabanlı elektronik dergilerin geniş çapta benimsenmesi olmuştur. Bu konuda bir diğer önemli bir etken elektronik makalelere "Google Scholar" gibi serbest arama araçları veya üye olunan veri tabanları ile kolayca ulaşılabilmesidir (Agrawal, 2006; Hemminger ve ark., 2007).

İnternet üzerinden abone erişimine açık olan veri tabanlarının ve açık erişimli dergilerin taranması araştırmacıların literatür taramalarına büyük kolaylık sağlamış, erişimi hızlandırmıştır. Bilimsel çalışma yapanların tarama ile elde ettikleri sonuçların kullanılması aşamasındaki temel sorun bunların kaydedilmesinde kullanılacak yöntemdir (Agrawal, 2006; Smith ve Baker, 2007). Klasik olarak birçok

araştırmacı yayınlara ait genellikle “*.pdf” biçimindeki dosyaları bilgisayarındaki sabit diskte veya harici depolama birimlerinde konulara göre veya dergilere göre açtığı klasörler içinde gruplandırmaktadır. Ancak geçen zaman ve artan depolanmış yayın miktarı karşısında yayını bulma, içeriği hakkında notlar alma ve alınan notları bulma, basılı olup olmadığını hatırlama gibi sorunlarla karşılaşabilmektedir. Bu gibi sorunları çözmek için kaynak yönetimi yazılımları hızla çeşitlenmekte ve fonksiyonları gelişmektedir.

Kaynak yönetim yazılımları yazarın kaynakları toplamak, arşivlemek ve düzenlemek, metnin içerisindeki gerekli gördüğü yerlere atıflar yapma işlevini yerine getirmektedirler. Ayrıca değerlendirilmek üzere göndereceği yayının, yazım kurallarına göre kaynak listesinin oluşturmasını sağlarken kaynak yönetimi sürecini kolaylaştırır (Gürsoy, 2008).

“Kaynak yönetim yazılımı”, “atıf yönetim yazılımı” veya “kişisel bibliyografik yönetim yazılımı”, bilim adamları ve yazarları bibliyografik atıfları (kaynaklar) kaydetmek ve yaralanmak için kullandığı yazılımlardır. Bilimsel literatürün hızla artması, kaynak yönetim yazılımlarının geliştirilmesi ihtiyacını artırmaktadır (URL1).

Kişisel bibliyografik yazılım, araştırmacıların çalışma alanlarıyla ilgili kaynakların kişisel veri tabanını tutmak için kullanılan yazılımlara verilen genel bir terimdir (Hashim ve ark., 2007). Bunlar genel olarak bir veri tabanı yazılımından daha fazlasına sahiptir. Ayrıca kelime işlemcilerle kaynakları eklemek için bağlantıları vardır ve kaynakları istendiği şekilde düzenleyebilirler. Ek olarak Cd-Rom üzerinden veya internet üzerinden büyük veri tabanlarındaki kaynakları otomatik olarak kişisel veri tabanına aktarmaya olanak sağlarlar (East, 2003).

1980 yıllardan beri geliştirilmekte olan bu yazılımlarla ilgili karşılaştırma amacıyla çeşitli yayınlar yapılmıştır (Hernandez ve ark., 2008; Fitzgibbons ve Meert, 2010; Dell'Orso, 2010; URL2; URL3).

Literatür araştırması ve yayının yazılması, bu araçlar ile giderek kolaylaşmakta ve verimlilik artmaktadır (Agrawal, 2006). Yazılım lisansları açısından bu çözümleri kabaca; “ticari çözümler” ve “özgür ve açık kodlu çözümler” olarak iki gruba ayrılabiliriz.

Hiç şüphesiz ki insanlar seçtiği bir malı kullanma özgürlüğüne sahiptir. Ancak alternatif çözümleri bilmeden veya araştırmadan günlük yaşamda ve iş hayatında bazen anlamsız seçim ve

gereksiz harcamalar yapılabilmektedir. Bu amaçla çalışmada özellikle “özgür ve açık kodlu” yazılım çözümlerinden bahsedilecektir.

Bu çalışmada, akademisyenlerin (burada İÜ Orman Fakültesi akademisyenleri için) kaynak yönetim yazılımlarına yönelik eğilimlerinin ortaya konması ve dolayısıyla bilimsel yayın yapma verimliliklerine etkilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Araştırma grubu

Çalışma kaynak yönetim yazılımlarına olan tutumları belirlemek amacıyla yapıldığından, araştırma grubunun seçiminde birebir ulaşılabilecek bir araştırma grubu olması tercih edilmiştir. Bu nedenle araştırmacıların çalışma ortamı olan İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi (Daha sonra Orman Fakültesi olarak ifade edilecektir) ve Ormanlık Meslek Yüksekokulu'nda çalışan akademisyenler araştırma grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma grubunun bulunduğu Orman Fakültesi, aynı zamanda Türkiye’de ormanlık eğitimi bakımından en köklü tarihe sahip bir fakültedir.

2.2. Veri toplama araçları

Akademisyenlerin “kaynak yönetimi yazılımlarına yönelik” tutumlarının belirlenmesinde kullanılmak üzere bir anket hazırlanmıştır. Anket formu en önemli veri toplama aracı olmuştur. Araştırma toplumunun tamamını oluşturan İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi akademisyenlerine hazırlanan anket formu, 2–25 Şubat 2010 tarihleri arasında birebir uygulanmıştır. Sözü edilen tarihler arasında Orman Fakültesinin mevcut akademik kadro sayısı 142 olarak belirlenmiştir (Ormanlık Meslek Yüksekokulu ile birlikte). Yürütülen anket çalışmasına, 17 Profesör, 10 Doçent, 27 Yardımcı Doçent, 36 Araştırma Görevlisi, 2 Öğretim Görevlisi katılmış ve değerlendirmeler geri dönüş sağlayan 92 kişi üzerinden yapılmıştır.

2.3. Verilerin analizi

Sosyal bilim çalışmalarında tercih belirlemeye yönelik anket sorularının hazırlanmasında, katılım veya tercihler çoğunlukla “evet” veya “hayır” şeklinde veya Likert tipi ölçekle (çalışmada 3 dereceli seçenekler kullanılmıştır)

hazırlanmış cümleler şeklinde oluşturulmaktadır. (Sencer, 1989; İslamoğlu, 2002; Baş, 2006).

Sorular değerlendirilirken ilk aşamada güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Güvenilirlik analizi yapılırken ölçekten ilgili bir soru çıkartıldığında geride kalan soruların oluşturduğu ölçek ortalama (scale mean if item deleted) ve varyansa (scale variance if item deleted) değerleri ile birlikte çıkarılan ilgili soru ile ölçekteki diğer soruların toplamından oluşan bütün arasındaki korelasyon (r) (corrected Item-total correlation) değerleri hesaplanmıştır. Burada elde edilen sonuçlar yardımıyla ele alınan herbir sorunun bütün içinde eklenebilirlik özellik taşıyıp taşımadığı araştırılır (Kalaycı, 2006). Çalışmada Soru-Bütün (Item-Total) korelasyonları araştırılmıştır. Güvenilirlik analizinde soruların homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade edip etmediği (Cronbach) Alfa katsayısı ile araştırılmıştır. Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1988) tarafından ortaya konulan yaklaşıma göre soru-bütün korelasyonu 0,3'ün altında olması güvenilirliğin düşük olduğunu belirtmiştir. Çalışmada Cronbach Alfa değerleri ANOVA tablosunda belirtilmiş düşük olanlar ayrıca işaretlenmiştir. Korelasyonu düşük çıkan gruplarda Cronbach Alfa değeri de ciddi oranda etkilenmiştir. Karasar (2005), Şencan (2005) ile Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) Cronbach Alfa (α) değerinin 0,3 altında olması durumlarında ilgili soru ya da düşüncenin konunun önemi açısından değerlendirmeye alınabileceğini belirtmektedir. Elde edilen güvenilirlik analizi sonuçlarına göre iki grup için α değeri 0,8'in üzerinde, bir grup için 0,4-0,6 arasında ve bir grup için ise 0,4'ün altında çıkmıştır. Diğer yandan soru-bütün arasındaki korelasyon değerleri düşük olan soruların çıkarılması durumunda da güvenilirlik aralığında önemli bir değişim dikkat çekmemektedir.

Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan testlerin başında birçok çalışmada belirtildiği üzere "Varyans Analizinin" geldiği söylenebilir (Daşdemir ve Güngör, 2002; Şencan, 2005). Belirtilen ölçütler dikkate alındığında akademisyenlerin kaynak yönetimi yazılımlarına yönelik tutumlarını belirlemede "Tek Yönlü Varyans Analizi"nin kullanılmasına karar verilmiştir. Analizlerin yapılmasında katılımcıların tutumları belirlenirken, soruları verdikleri cevaplar ile sahip oldukları özellikler karşılaştırılmıştır. Bağımsız değişken olarak belirlenen özellikler; çalışma alanı, unvan, yaş ve cinsiyettir. ANOVA testi ile yapılan karşılaştırmalarda sonuçlar 0,05 ve 0,01 anlamlılık düzeyleri dikkate alınmıştır. Ayrıca gruplar

arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını ortaya koyabilmek için ise Scheffe Post Hoc Testi kullanılmıştır.

Çalışmada hazırlanan soru ya da düşünce gruplarında her bir cümleye verilecek yanıtlar en güçlü katılım derecesinden en güçlü karşıtığa doğru olmak üzere sıralanmıştır (Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum ve Zaman Kaybettirmektedir, Kararsızım, Zaman Kaybettirmemektedir).

Anket sonuçlarının değerlendirilmesi ve ilgili analizler için SPSS 16.0 (Statistical Package of Social Science) programından Kalaycı (2006) ile Altunışık ve ark. (2002) tarafından SPSS'e yönelik yapılan uygulamalarından yararlanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Kaynak yönetimi yazılımlarına duyulan ihtiyacın belirlenmesi

Orman Fakültesinde görev yapan akademik personelin bilgisayar tabanlı bilimsel kaynak yönetimi konusunda çeşitli özelliklerine göre verdikleri cevapların ANOVA testi sonuçları Tablo 2'de verilmektedir.

Bulguların aritmetik ortalamalara göre incelendiğinde; "A" sorusuna akademisyenlerin genel olarak "hayır" cevabını verdikleri belirlenmiştir. Akademisyenler bilgisayara indirdikleri kaynakların yerini hatırlamada ya da bu kaynaklara daha sonra ulaşmada sorun yaşamadıkları anlaşılmıştır. Öte yandan "B" sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında ise akademisyenlerin bilimsel kaynaklarını saklamak için herhangi bir yazılım kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte akademisyenlerin bilgisayarlarındaki kaynakları saklayabilecekleri ve kolayca ulaşabilecekleri bir yazılımı tercih ettikleri "C" sorusuna verdikleri cevapların 1,15 ve altında olmasından anlaşılmaktadır. Aynı şekilde taşınabilir bellek ya da disklerde depoladıkları bilgilere de kolayca ulaşabilecekleri bir yazılımı da tercih ettikleri "D" sorusuna verdikleri cevapların 1,10 ve altında ortalamalar şeklinde çıkmasından anlaşılmaktadır. Benzer şekilde "E" sorusunda verdikleri cevaplar da 1,07 ve altında aritmetik ortalama ile kaynak yönetim yazılımlarının tercih edilebilir olduğunu göstermiştir. Genel olarak akademisyenler bilgisayar ya da taşınabilir belleklerde bulunan kaynaklarına ulaşmada sorun yaşamazken, bu kaynaklara daha kolay ve daha az

zaman harcayarak ulaşabilecekleri yazılımlara ihtiyaç duymaktadırlar.

3.2. Yazılım özelliklerinin belirlenmesine yönelik düşüncelerin değerlendirilmesi

Orman Fakültesinde görev yapan akademik personelin bilimsel kaynak yönetimi konusunda geliştirilen yazılımların özelliklerine ilişkin düşünceler Tablo 3’de verilmiştir.

Akademisyenlerin kaynak yönetim yazılımlarının özelliklerine yönelik düşüncelerine yönelik bulgulara göre; yazılımların özelliklerine yönelik “A” düşüncesine verilen cevapların ortalamalarının 2,85 ve üzeri çıkması bu düşünceye katılımın yüksek olduğu göstermektedir. Akademisyenlerin kaynak yönetim yazılımlarının, elektronik ortamda elde edinilen kaynaklar üzerinde not alabilme ve gerektiğinde kelimeler bazında arama yapabilmemesinin işlerini kolaylaştırması gerektiğini düşünmektedir. Öte yandan “B” düşüncesine verilen cevaplara bakıldığında ise akademisyenlerin kaynak yönetim yazılımlarının bilgisayar ortamında ya da online şekilde kaynaklara ulaştırma özelliğinin kendileri için çok önemli olduğunu düşündükleri anlaşılmaktadır. Bununla birlikte “C” düşüncesinde de ortalamaların 2,67 ve üzerinde çıkması yine akademisyenlerin aynı kaynağın birden fazla yerde kayıt edilmesinin önüne geçilmesine gerektiği düşüncesini taşıdıklarını göstermektedir. Yine kaynak yönetimi yazılımlarına ilişkin sunulan “D” düşüncesinde, ortalamaların 2,60 ve üzerinde çıkması, bilgisayar ortamında kaynakları konu veya dergi bazında gruplandırmanın gerekliliği ortaya çıkmaktadır. “E” düşüncesine verilen cevaplarda ortalamaların 2,50 ve üzerinde çıkması düşüncelerde farklılık olabileceğine işaret etmektedir. Dolayısıyla benzer konulardaki kaynakların aynı klasör ya da klasörlere otomatik depolanmasının işleri kolaylaştıracağı düşüncesini ağırlık kazanırken, ortalamaları düşük olduğu grupların incelenmesini gerekmektedir. Yine “F” düşüncesinde ortalamaların 2,50 ve üzerinde çıkması verilen cevaplar arasında farklılık olduğunu göstermektedir. İndirilen kaynakların bibliyografik bilgilerinin kolaylıkla depolanmasının ve kaynak ile ilişkilendirilmesinin işleri kolaylaştıracağını düşünülürken, farklı düşüncelerin de ortaya çıktığının belirlenmesi gerekmektedir. Yazılım özelliklerinin belirlenmesi konusunda son düşünce olan “G” düşüncesine verilen cevapların ortalamalarında da farklılıklar görülmektedir.

3.3. Bilimsel yayın hazırlama sürecindeki aşamaların irdelenmesi

Bilimsel yayın hazırlama aşamalarına yönelik verilen cevapların toplam aritmetik ortalamalarına bakıldığında her aşamanın zaman kaybettiği anlaşılmaktadır. Bilimsel yayın hazırlama aşamalarından “kaynak bulma” aşamasında “çalışma alanı” açısından “Ormancılık Meslek Yüksekokulu”nda çalışanların en çok zaman kaybettiği ortaya çıkmıştır. Akademik unvan bakımından ise “Öğretim Görevlileri” en çok zaman kaybederken, “Yaş” açısından “61-70” yaş aralığındaki akademisyenler en çok zaman kaybetmektedir. “Cinsiyet” açısından ise çok büyük bir farklılık çıkmamış kadınların erkeklere oranla daha az zaman kaybettikleri belirlenmiştir. İkinci olarak “kaynakları depolama” aşamasında “çalışma alanı” açısından “Peyzaj Mimarlığı” bölümünde çalışanların en çok zaman kaybettiği ortaya çıkmıştır. Akademik unvan bakımından ise “Profesörler” en çok zaman kaybederken, “Yaş” açısından “61-70” yaş aralığındaki akademisyenlerin zaman kaybettikleri ortaya çıkmıştır. “Cinsiyet” açısından ise çok büyük bir farklılık çıkmamış kadınların erkeklere oranla daha az zaman kaybettikleri belirlenmiştir. Üçüncü olarak “kaynaklara tekrar ulaşma” aşamasında “çalışma alanı” açısından “Peyzaj Mimarlığı” bölümünde çalışanların en çok zaman kaybetmektedir. Akademik unvan bakımından ise “Öğretim Görevlisi” kadrosunda çalışanlar en çok zaman kaybederken, “Yaş” açısından “41-50” ve “61-70” yaş aralıklarındaki akademisyenlerin zaman kaybettikleri ortaya çıkmıştır. “Cinsiyet” açısından ise çok büyük bir farklılık çıkmamış kadınların erkeklere oranla daha fazla zaman kaybettikleri belirlenmiştir. Dördüncü olarak “yayın sırasında kaynakları ekleme” aşamasında “çalışma alanı” açısından “Ormancılık Meslek Yüksekokulu” çalışanlarının en çok zaman kaybettiği ortaya çıkmıştır. Akademik unvan bakımından ise “Öğretim Görevlisi” kadrosunda çalışanlar en çok zaman kaybederken, “Yaş” açısından “21-30” yaş grubundaki akademisyenlerin zaman kaybettikleri ortaya çıkmıştır. “Cinsiyet” açısından ise çok büyük bir farklılık çıkmamış kadınların erkeklere oranla daha fazla zaman kaybettikleri belirlenmiştir. Son olarak “kaynaklar üzerinde not alabilme ve tekrar ulaşabilme” aşamasında “çalışma alanı” açısından “Orman Endüstri Mühendisliği” ve “Peyzaj Mimarlığı” çalışanlarının en çok zaman kaybettiği ortaya çıkmıştır. Akademik unvan bakımından ise

“Öğretim Görevlisi” kadrosunda çalışanlar en çok zaman kaybederken, “Yaş” açısından “31-40” yaş grubundaki akademisyenlerin zaman kaybettikleri ortaya çıkmıştır. “Cinsiyet” açısından ise çok büyük bir farklılık çıkmamış kadınların erkeklere oranla daha fazla zaman kaybettikleri belirlenmiştir.

3. 4. Kaynak yönetimi yazılımlarında aranan özelliklerin sıralanması

Burada akademik personelin, kaynak yönetim yazılımlarının bir veya birden fazla özelliğinin tercih açısından taşıdıkları önem üzerinde durulmuştur. Dolayısıyla kimi akademisyen açısından tek özellik öne çıkarken kimi açısından birden fazla özellik tercih sebebi olmuştur. Orman Fakültesi akademik personelinin görüş, düşünce ve sorunlara ilişkin yaklaşımları bundan önceki başlıklarda ele alınmıştır. Genel bir sonuç olarak, akademik personelin bilgisayar tabanlı bir kişisel kaynak yönetimi yazılımına ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan ilgili konudaki yazılımın tercih edilmesinde ne gibi kriterlerin öne çıkacağını belirlemek, kullanıcıların bu yazılımları kullanma taleplerini doğrudan etkileyeceği düşünülmektedir.

Kişisel kaynak yönetim yazılımlarında, akademik personelin en çok dikkat edeceği özellik “kolay kullanma” olarak ortaya çıkmıştır (%22,83). Benzer şekilde “kolay kullanım” ve “fonksiyonları” birlikte değerlendirilirse %19,57’lik bir oranla ikinci tercih olmaktadır. Hiçbir katılımcının “yazılım ile ilgili yorumları” dikkate almadığı belirlenmiştir (%0,00). Toplam katılım 93 olmasına karşın “Uzman” kadrosu yeterli sayı olmadığından değerlendirmeler 92 kişi üzerinden yapılmıştır.

Kişilerin bir ürün tercihinde o ürünün fiyatı, alım gücü ile doğru orantılı olarak büyük etkiye sahip olarak düşünülebilir. Ancak akademisyenler “fiyat” kriterini dikkate almamışlardır. Dolayısıyla kaynak yönetimi yazılımının gerekliliği bu sonuçla bir kez daha ortaya konmuştur. Yazılım özelliklerin, akademisyenlerin özellikleri açısından değerlendirilmesi de büyük önem taşımaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Yapılan anket çalışması ile öncelikle bilimsel kaynakları yönetmede kullanılan yazılımlara duyulan gereksinim belirlenmiştir. Verilen yanıtlar, akademisyenlerin herhangi bir kaynak yönetim yazılımı kullanmadıklarını ama böyle bir yazılıma

ihtiyaç duyduklarını belirgin bir şekilde ortaya çıkarmıştır. Bu yazılımlara olan ihtiyacın bu şekilde ortaya çıkması sürpriz olmamıştır. Çünkü giderek artan ve büyüyen bilimsel kaynaklardan literatür taraması yapmak, sonuçları kaydetmek ve daha sonra ihtiyaç olduğunda hızla erişmek akademisyenlerin verimliliğini etkileyen sorunlardır. Bu yazılımlar ve elektronik veri tabanlarının veri alma-verme yetenekleri ile bir yayına ait atıf bilgileri (özet ve anahtar kelimeler de dahil olmak üzere) kolayca akademisyenin kullandığı bilgisayar ortamına aktarılabilir. Aktarılan bu atıf bilgileri ve indirilen tam metin kaynak dosyasının (genellikle *.pdf uzantılı) bulunduğu dizine ait bilgi kaynak yönetim yazılımı ile oluşturulan basit bir veri tabanında tutulabildiği için daha sonra kelime bazında arama yapmak ve tam metin dosyaya erişmek oldukça kolaydır. Böylece indirilen kaynakların herhangi bir şekilde sınıflandırılarak klasörlere depolanmasına da gerek kalmamaktadır.

Yazılım özelliklerinin belirlenmesine yönelik düşüncelerin değerlendirilmesi ise; depolanan bilimsel kaynaklar ile ilgili notları veri tabanında o kaynağa ait kayıtlara ekleyebilme ve bu notlara göre arama yapabilmenin ihtiyaç duyulan bir özellik olduğu belirlenmiştir. Depolanan bilimsel kaynağa ve/veya internet ortamında kolaylıkla erişebilmenin zaman kazandıracığı ve yayının birden fazla depolanmasının engellenmesi kabul gören bir özellik olmuştur. Çünkü söz konusu yayını aramak bazen önemli zaman kayıplarına neden olabildiği gibi tekrarlı depolanmalara da sebebiyet verebilmektedir. Diğer bir soruya verilen yanıtlara göre kaynakların konu veya dergi bazında gruplanabilmesine gereksinim duyulduğunu ortaya koymaktadır. Tam metin dosyaların fiziksel olarak depolanmasının belirtilen klasörlere yazılım tarafından otomatik olarak yapılmasının iş yükünü hafifleteceği ise benimsenen bir diğer özellik olmuştur. Bu özellik gerek kaynak yönetim yazılımı gerekse elektronik veri tabanlarının özellik ve erişim izniyle ilgilidir. Atıf bilgilerinin otomatik olarak kaydedilmesi ve ilgili tam metin dosya ile ilişkilendirilmesi ve akademisyen tarafından yazılan bilimsel yayının metni içine ve kaynaklar bölümüne atıfların otomatik olarak yapılabilmesi kabul gören yazılım özellikleri olmuştur. Bu özellikler kaynak yönetim yazılımlarının temel fonksiyonlarından olup akademisyenlerin işini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca veri tabanında kaydı tutulan atıf bilgileri yapılacak bilimsel yayında istenen kaynak gösterim biçimine uygun şekilde aktarılabilir.

Bilimsel yayın hazırlama sürecine yönelik

sorulara verilen yanıtlar akademisyenlerin kaynak tarama, kaynakları depolama ve tekrar ulaşma, yazılmakta olan bilimsel yayın metni içerisine atıfların yapılması ve kaynaklar üzerinde not alıp gerektiğinde bu notlardan yararlanabilme gibi işlerde zaman kaybettiklerini ortaya koymaktadır. Bilimsel kaynak yönetim yazılımları bu işleri yapabilmeye yetenekleri ile hem kısa vadede kolaylık ve zaman kazandırmakta hem de zaman geçtikçe depolanan eski kaynakların kolayca bulunması ve yararlanılması olanağı sunmaktadır.

Kaynak yönetim yazılımlarında aranan özelliklerin önceliklerinin belirlenmesine yönelik sorulara verilen yanıtlardan kolay kullanım özelliğinin en çok aranan daha sonra ise yazılım fonksiyonlarının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Kullanım diline çok az önem verilmesi ise akademisyenlerin en az bir yabancı dili az çok kullanabilmelerinin etkisi olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Akademisyenlerin çalışmalarındaki kaynak zenginliğinin artması ile kayıt edilen kaynakların izlenmesi, düzenlemesi, tekrar ulaşım kolaylığı ve bu kaynaklar üzerinde not alabilmeleri ve bu notları saklayabilmeleri zorlaşmıştır. Bu noktada zorlukların aşılmasında yardım sağlayan yazılımlar ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bu çalışma ile akademisyenlerin bilimsel yayın hazırlama süreçlerinde karşılaştıkları sorunların giderilmesine yardımcı olacak yazılımların gerekliliği istatistiksel olarak da ortaya konmuştur.

Elde edilen anket sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda; İ.Ü. Orman Fakültesi'nde bilimsel kaynak yönetim yazılımları ile ilgili tanıtıcı ve uygulamalı bir seminer düzenlenmiştir.

5. Öneriler

Bilimsel bilginin paylaşımı internet kullanımının yaygınlaşması ile hızla artmıştır. İnternet kullanımının artması bilimsel bilginin paylaşımını artırmanın yanında erişimini de kolaylaştırmıştır. Dolayısıyla daha önceki dönemlerde bilimsel çalışma hazırlığında kitap veya yazılı diğer dokümanlar daha fazla kullanılırken, günümüzde bir bilgisayar ve internet erişimi yeterli olmaktadır. Geçmiş dönemlerde bilgi kaynaklarının saklanması kütüphane vb. araçlara gereklilik duyulurken bugün bilgisayarlara bağlı depolama araçları bu işlevi yerine getirmektedir. Doğal olarak yüksek kapasiteli bilgisayar depoları ortaya çıkmış

ve her türlü dokümanı saklama ve sonradan tekrar ulaşma imkanı daha hızlı olmaya başlamıştır. Özellikle akademisyenlerin bilimsel çalışmalarına temel oluşturan makale, kitap dergi vb. dokümanları araştırmaları ve bunları bilgisayarlılarında kayıt etmeleri büyük önem taşımaktadır. Araştırma faaliyetlerinin ve bilimsel yayın hazırlama sürecinin hızlanması iş yükü ve zaman açısından da önemli görülmektedir. Bilimsel kaynak yönetim yazılımlarını akademisyenlerin kullanması bu iş yükü ve zaman kaybını azaltarak kısa ve uzun vadede verimliliği artıracaktır. Ayrıca bu işlevleri internet üzerinden yerine getiren araçların kullanımıyla benzer konularda çalışan araştırmacılar arası iletişim de artacaktır.

Teşekkür

Bu çalışmanın başlangıç aşamasında ve anketin hazırlanmasında emeği geçen Sayın Doktor Bilge AKGÜN'e teşekkürlerimizi sunarız.

References

- Agrawal, A., 2006.** EdNote 1-2-3 Easy! Reference Management Software Program, Springer.
- Akkuş, Z., S.Y. Sanisoğlu, M. Akyol and M.Y. Çelik, 2006.** Değişken Yapılarına Göre İstatistiksel Yaklaşım. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (33) 2.
- Altunışık, R., R. Coşkun, S. Bayraktaroğlu and E. Yıldırım, 2002.** Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı, İkinci Baskı, Sakarya Kitabevi, Sakarya.
- Anonim, 1957.** İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi (Tarihçe- Öğretim- Araştırma- Organizasyon), İstanbul.
- Baş, T., 2006.** Anket. Anket Nasıl Hazırlanır? Anket Nasıl Uygulanır? Anket Nasıl Değerlendirilir? Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Daşdemir İ. and E. Güngör, 2002.** Çok boyutlu karar verme metotları ve ormancılıkta uygulama alanları. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi.* (4) 4.
- Dell'Orso, F., 2010.** Bibliography Management Software with a Detailed Analysis of Some Packages: Bibus, EndNote Web, RefWorks, Procite, EndNote, Reference Manager. <http://www.burioni.it/forum/dellorso/bms-dasp/text/index.html>. (Jan. 5, 2010).

- Eraslan, İ., 1989.** Türkiye’de Ormancılık Öğretim ve Eğitim Kurumlarının Tarihsel Gelişimi. Ormancılık Eğitim ve Kültür Vakfı. Yayın No:1, İstanbul.
- East, J.W., 2003.** Z39.50 and personal bibliographic software. *Library Hi Tech*, 21(1), 34-43.
- Fitzgibbons, M. and D. Meert, 2010.** Are Bibliographic Management Software Search Interfaces Reliable?: A Comparison between Search Results Obtained Using Database Interfaces and the EndNote Online Search Function. *The Journal of Academic Librarianship*. 36: 144-150.
- Gürsoy, H., 2008.** Kaynak yönetimi ve ilgili bilgi teknolojileri. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 9(1): 55 - 58.
- Hashim, M.J., M.F. Rahim and A.Y. Alam, 2007.** Training in reference management software-a part of new medical informatics workshops in Pakistan. *J Ayup Med Coll Abbottabat*. 19 (2), 70-71.
- Hemminger, B.M., D. Lu, K. Vaughan and S. J. Adams, 2007.** Information seeking behavior of academic scientists. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. 58: 2205-2225.
- Hernandez, D. A., M. M. El-Masri and C. A. Hernandez, 2008.** Choosing and Using Citation and Bibliographic Database Software (BDS). *The Diabetes Educator*. 34: 457-474.
- İnal, S., 1968.** Türkiye’de Ormancılık Yüksek Öğretimi. İ.Ü. Yayın No: 1270, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 123. Kurtuluş Matbaası, İstanbul.
- İslamoğlu, H., 2002.** Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Beta Yayınları, İstanbul.
- Kalaycı, S., 2006.** SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. 2. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 975-9091-14-3.
- Karagöz, Y., 2004.** Sosyal bilimlerde yapılan uygulamalı araştırmalarda kullanılan istatistiksel teknikler ve ölçekler. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, (5) 1.
- Karasar, N., 2005.** Bilimsel Araştırma Yönetmeleri. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Parasuraman, A., V. Zeithaml and L.L. Berry, 1998.** Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, (64): 12-40.
- Sencer, M., 1989.** Toplum Bilimlerinde Yöntem. Befa Basım Yayın Dağıtım AŞ. Yayın No: 175, Genel Dizi: 22, 3.Baskı, İstanbul.
- Smith C.M. and B. Baker, 2007.** Technology in nursing scholarship: Use of citation reference managers. *International Journal of Mental Health Nursing* (16), 156-160.
- Steele, S. E., 2008.** Bibliographic citation management software as a tool for building knowledge. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 35(5):463-6.
- Şencan, H., 2005.** Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik. Seçkin Yayıncılık, İstanbul.
- URL1.**
http://en.wikipedia.org/wiki/Reference_management_software
- URL2.**
http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_reference_management_software;
- URL3.**
<http://mahbub.wordpress.com/2007/03/04/comparison-of-free-bibliographic-managers/>
- Yazıcıoğlu, Y. and S. Erdoğan, 2004.** SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Detay Yayıncılık, Ankara.