



## Application of Risk Management and Prioritization of Risks to Development of Public Librarian Performances of Fars Province

Azimeh Mozafari<sup>1</sup>, Zouhair Hayati<sup>2</sup>, Afsaneh Mozafari<sup>3</sup>

1. MA of Knowledge and Information Science
2. Ph.D. in Information Science, Payame Noor University of Shiraz, Shiraz, Iran.
3. MA of Knowledge and Information Science

Article Info.	Abstract
<p><b>Received:</b> 27.08.2020</p> <p><b>Accepted:</b> 19.01.2021</p> <p><b>Keywords:</b> Fuzzy Numbers, Public Library, Risk Management, Uncertainty</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p><b>Background and Objectives:</b> Risk Management is the process of identifying, analyzing and responding to risk factors throughout the life of a project and in the best interests of its objectives. Proper risk management implies control of possible future events and is proactive rather than reactive. Risk management in library, archive and museum buildings is a comprehensive study where potential hazards that may turn into risks if measures are not taken, risks that may give damage to building occupants as well as collection, library and archive materials in the building, and measures to mitigate such risks are regularly assessed. Many researchers have involved projects related with risk assessment studies for reducing risks of library, archive and museum buildings. Definition of the risk may vary in the international literature and standards. This is because risk varies by the characteristics of the particular industry or the branch of science involved. While risk terminology relies upon the same rationale in myriad of fields such as engineering, banking, insurance, medicine, psychology and sociology, risk terminology (probability forecasting), there are some deviating aspects in practice. Given the importance of risk management in organizations and its impact on improving efficiency and effectiveness, propose of this study is presenting a method for managing risk of public librarians in Fars province in terms of uncertainty.</p> <p><b>Methodology:</b> Fuzzy logic is an extension of the classical logic that allows the modeling of data imperfections and to a certain extent approaches the flexibility of human reasoning. The fuzzy logic thus presents many concrete applications, ranging from video games (programming of bots) to automatic pilots via the microwave. Yes, often we apply in the daily without our knowing the concept of the fuzzy choice, so this notion surrounds us! Fuzzy Logic is a decision making system. It deals with vague and imprecise information. This is gross oversimplification of the real-world problems and based on degrees of truth rather than usual true/false or 1/0 like Boolean logic. With available dataset rules can be created with membership function developed, solution to a problem is obtained by taking alpha cuts from</p>

---

membership functions and varying the input parameters and using the developed rule viewer to showcase the possible outcomes.

In this study, we use an integrated model based on fuzzy numbers and risk management techniques to consider uncertainties, to rank the public librarian risks and present appropriate actions in order to satisfy them. The study population includes all experts and librarians of public libraries in Fars. Based on the proposed framework, first librarian risks are extracted based on previous research studies and then rank using an algorithm based on triangular fuzzy numbers. In this algorithm, considering two goals of time and quality, each risk is ranked from two perspectives in terms of its severity and probability of occurrence. All calculations are performed according to fuzzy number rules.

**Findings:** According to the results, the top ten risks are: Lack of uninterrupted power supply, lack of fire extinguishers and fire extinguishers, electrical connections and hazards, collapse of bookshelves and etc., flammable materials, lack of job security, rodents and insects, lack of safety and protection systems, old and worn out library equipment and poor ventilation. These risks are mainly physical and then biological and psychological risks.

**Discussion:** The findings of this study show that Libraries are in spite of the extent of the development of the community in which they are located, they face similar risks with differences in severity and weakness. It is recommended that due to fluctuations and power outages, Possibility of damage and loss of information in computer systems, libraries and information centers, must use uninterruptible power supply UPS at system inputs and periodically examine internal and external electrical connections. Featuring automatic and manual fire alarm systems, automatic gas and water extinguishing systems, water supply networks, ventilation systems, emergency exit doors, emergency lighting systems, manual extinguishers and installation of fire extinguishers at different distances can be prevented damage to their information sources. Firefighting courses and workshops, training for rescue staff and staff and installing the guides you need at the right places in libraries will be very effective. It is essential to comply with the required standards and safety, fixe library equipment in a convenient and relevant location.

**Conclusions:** Due to the prevailing focus on risk, risk management jobs have opened up. Risk management jobs are usually considered as financial careers because most of the risks that businesses face are closely tied to the company's financial standing. Risk Management is a combined and continuous process of decision analysis and proactive management. It identifies and quantifies opportunities and threats. Certainly, hundreds of hazards and resulting risks leading to loss may be defined for library. Risk management is very important in public libraries, so in this research a model is designed to identify and rank of public librarian risks to help librarians in order to desirable services.

---

**\*Corresponding author**

Email:

---

**How to Cite:**

(2021). Application of Risk Management and Prioritization of Risks to Development of Public Librarian Performances of Fars Province. *Studies in Library and Information Science*. 13(1), 21-32

---



## به کارگیری مدیریت ریسک و اولویت بندی ریسک‌ها در راستای توسعه عملکرد کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس

عظیمه مظفری<sup>۱\*</sup>، زهیر حیاتی<sup>۲</sup>، افسانه مظفری<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی
۲. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور شیراز، شیراز، ایران.
۳. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی

### اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۰۵

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر ارائه روشی به منظور مدیریت ریسک کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس در شرایط عدم قطعیت است. **روش‌شناسی:** در این پژوهش از یک الگوی تلفیقی از روش‌های مدیریت ریسک و اعداد فازی استفاده می‌شود تا ضمن در نظر گرفتن عدم قطعیت موجود، به وسیله رتبه‌بندی ریسک‌های موجود برای کتابداران کتابخانه‌های عمومی، اقدامات مناسب در جهت جلب رضایت آن‌ها ارائه گردد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام کارشناسان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس می‌باشد. در چارچوب روش پیشنهادی ابتدا ریسک‌های کتابداران بر اساس مطالعه پژوهش‌های پیشین استخراج شده و سپس بر اساس الگوریتمی مبتنی بر اعداد فازی مثلثی رتبه‌بندی می‌گردند. در این الگوریتم با در نظر گرفتن دو هدف زمان و کیفیت، هر ریسک از دو منظر شدت اثر و احتمال وقوع آن رتبه‌بندی می‌شود. کلیه محاسبات نیز بر اساس قوانین اعداد فازی انجام می‌گردد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نتایج نشان داد که سه ریسکی که رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند عبارت‌اند از: فقدان شبکه برق اضطراری، فقدان سیستم ضد حریق و کپسول آتش‌نشانی، اتصالات برقی و خطرات آن.

**نتیجه‌گیری:** مدیریت ریسک در کتابخانه‌های عمومی از اهمیت خاصی برخوردار است لذا در این پژوهش مدلی طراحی گردید که ضمن معرفی و رتبه‌بندی ریسک‌های کتابداران کتابخانه‌های عمومی، کتابداران را در جهت خدمت‌رسانی مطلوب یاری می‌نماید.

**کلیدواژه‌ها:** اعداد فازی، کتابخانه عمومی، مدیریت ریسک، عدم قطعیت.

\* (نویسنده مسئول)، ایمیل:

استناد به این مقاله:

مظفری، عظیمه، حیاتی، زهیر، مظفری، افسانه (۱۴۰۰). به کارگیری مدیریت ریسک و اولویت بندی ریسک‌ها در راستای توسعه عملکرد کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۳(۱): ۲۱-۳۲

## مقدمه و بیان مسئله

کتابخانه‌های عمومی یکی از اثربخش‌ترین نهادها در راستای توسعه فرهنگی و اعتلای سطح آگاهی‌های افراد جامعه با رسالت گردآوری، سازماندهی، اشاعه اطلاعات و خدمت‌دهی به تمام اقشار جامعه هستند (Mozafari et al., 2015) که مانند هر نهاد دیگری با شرایط ریسک و خطرپذیری در کلیه مراحل مطالعات، طراحی، ساخت و بهره‌برداری مواجهند که باعث به وجود آمدن مشکلات بسیاری نظیر بالا رفتن هزینه‌ها، تاخیر در انجام خدمات و اتلاف منابع انسانی، تجهیزات و ... می‌شود لذا استفاده از مدیریت ریسک در این نهادها لازم و ضروری است.

مدیریت ریسک یک فرایند سیستماتیک از شناسایی، تحلیل و پاسخ به ریسک‌های موجود است و در آن احتمال و اثرات وقایع مثبت به حداکثر و اثرات و وقایع منفی به حداقل می‌رسد (Asad Samani, 2005). هدف مدیریت ریسک را می‌توان به طور کلی جمع‌آوری، دسته‌بندی، تجزیه و تحلیل اطلاعات در رابطه با خطر ایستا به منظور برنامه‌ریزی و سازماندهی موثر منابع مورد نیاز برای بازسازی و ایجاد تعادل مالی در توان عملیاتی موسسه یا سازمان پس از وقوع خسارت دانست (Parker, 1995). بیشتر مدیران عملیاتی نمی‌توانند یک عدد دقیق را برای بیان عقیده و نظر خود ارائه دهند و به همین جهت از ارزیابی کلامی به جای ارزش‌های عددی خاص استفاده می‌شود (Saeida Ardakani et al., 2013). عدم قطعیت به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن، شخص نمی‌تواند با اطلاعاتی که در اختیار دارد، رفتار و سایر خصوصیات یک سیستم را از بعد کمی و کیفی به صورت دقیق توصیف، تعیین و یا پیش‌بینی کند (Liu, 2007; Liu, 2009; Liu, 2010). به این ترتیب پژوهش حاضر با تدوین و توسعه مفاهیم ریسک در کتابخانه‌های عمومی در شرایط عدم قطعیت، الگویی را جهت به کارگیری فرایند مدیریت ریسک کتابداران این کتابخانه‌ها با استفاده از اعداد فازی ارائه می‌نماید. اهداف اختصاصی این پژوهش به قرار ذیل می‌باشند:

شناسایی ریسک‌های کتابخانه‌های عمومی.  
اولویت‌بندی ریسک‌ها در شرایط عدم قطعیت.  
ارائه راهکار مناسب به کتابداران.

## پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهش‌ها و مطالعات زیادی در حوزه‌ها و زمینه‌های مختلف به منظور مدیریت ریسک انجام شده است اما سابقه آن در مطالعات کتابخانه‌های عمومی چندان زیاد نمی‌باشد. از جمله پژوهش‌هایی که نیروی انسانی را مورد توجه قرار داده پژوهش ضیایی و همکاران (۱۳۹۲) است که به بررسی ریسک فاکتورهای خستگی چشم و شیوع آن در کاربران رایانه دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه پرداختند (Raffensperger (2010). Ziaei et al., 2013). ریسک‌های امنیتی و جرائم کتابخانه‌های دانشگاهی شهر ویرجینا را بررسی کرد (Raffensperger, 2010). در پژوهش دیگری اصول تحلیل ریسک و مدیریت آن در مجموعه کتابخانه در دانشگاه کالیفرنیا توسط Ogden (2011) شناسایی و تحلیل شد (Ogden, 2011). گروه دیگری از مطالعات ریسک‌ها را از دیدگاه کتابداران مورد مطالعه قرار داده‌اند از جمله پژوهش یاری و همکاران (۱۳۹۴) که به شناسایی و ارزیابی ریسک فاکتورهای کتابخانه‌های عمومی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان کرمانشاه پرداخته است (Yari et al., 2015). بررسی پیشینه‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌ها و از جمله آن‌ها کتابخانه‌ها که میراث فرهنگی و اجتماعی بشر در آن‌ها ضبط و نگهداری می‌شود رویارو با خطرات مختلفی هستند لذا مطالعات بیشتر و روزآمد در زمینه شناسایی خطرات به خصوص با تنوع منابع کتابخانه‌ای روز به روز با اهمیت‌تر و ضروری می‌شود.

## مبانی نظری پژوهش

### کتابخانه عمومی

بر اساس بیانیه یونسکو کتابخانه عمومی مرجع معتبری برای تجلی آموزش پی گیر همگانی، پیشبرد دانش و فرهنگ عمومی، ارائه رایگان اندیشه‌های خلاق انسان‌ها و شکوفایی استعداد‌های جامعه استفاده کننده است (Taavoni, 1975). کتابخانه عمومی سازمانی زنده، نیرومند، پویا، فراگیر و همگانی است که موجودیتش از مردمی مایه می‌گیرد که از آن استفاده می‌کنند و مشعلدار گسترش فرهنگ مطالعه و مرکز زندگی اجتماعی است (Safi, 2000).

### ریسک

در متون مختلف تعاریف متفاوتی راجع به ریسک شده است، که متداول‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: شانس یا احتمال زیان (Parker, 1995)؛ عدم اطمینان (Nasir et al., 2003)؛ اختلاف بین نتایج واقعی و نتایج مورد انتظار (Miccolis & Shah, 2002) و بالاخره در کامل‌ترین تعریف، ریسک پدیده‌ای غیر قطعی یا شرایطی است که اگر محقق شود اثر مثبت یا منفی بر اهداف کار می‌گذارد (PMBOK GUIDE, 2004).

### اعداد فازی مثلثی

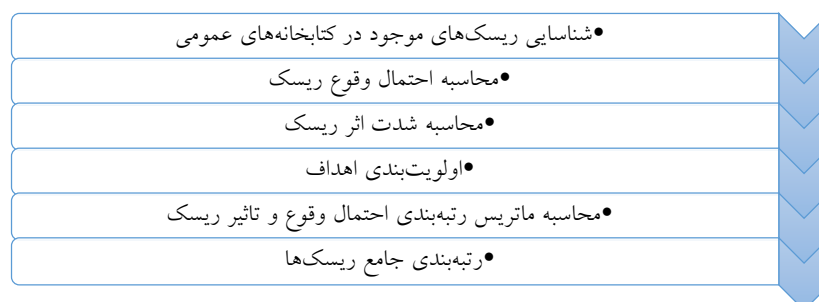
منطق فازی به وسیله لطفی زاده در سال ۱۹۶۵ در مقاله‌ای با عنوان مجموعه‌های فازی معرفی شد (Hosseini, 2002). در این راستا تئوری مجموعه‌های فازی قادر است بسیاری از مفاهیم و عبارات نادقیق را با زبان ریاضی بیان کند و زمینه را برای استدلال، استنتاج، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان فراهم آورد (Chang & Yeh, 2002)؛ (Zadeh, 1965).

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش با توجه به گام‌های اصلی فرآیند مدیریت ریسک که عبارت‌اند از شناسایی ریسک، تجزیه و تحلیل ریسک و پاسخ به ریسک؛ با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و تلفیق آن با پیمایش میدانی، ریسک‌های موجود در کتابخانه‌های عمومی برای کتابداران شناسایی شده و سپس به صورت کمی و بر مبنای اعداد فازی مثلثی اولویت‌بندی شدند. به منظور گردآوری اطلاعات مورد نیاز در زمینه مبانی نظری و ادبیات پژوهش و سوابق انجام آن از روش کتابخانه‌ای و به منظور تحلیل وضع موجود با استفاده از روش میدانی و مصاحبه حضوری با کارشناسان و کتابداران نسبت به جمع‌آوری اطلاعات ریسک‌های کتابخانه‌های عمومی اقدام شد.

جامعه آماری در این تحقیق را کارشناسان و کتابداران استان فارس تشکیل می‌دهند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه است که بین اعضای نمونه توزیع گردید. برای توزیع پرسشنامه از تعدادی پرسشنامه چاپی و پرسشنامه با پست الکترونیکی استفاده شد.

فرآیند انجام پژوهش به طور شماتیک در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل انجام پژوهش

Figure 1. Research model

## یافته‌های پژوهش

شناسایی ریسک‌های کتابداران کتابخانه‌های عمومی

با مطالعه پژوهش‌های پیشین ابتدا ۳۴ ریسکی که می‌توانند در کتابخانه‌های عمومی برای کتابداران اتفاق بیفتند، شناسایی شد که در جدول ۱ نشان داده شده‌اند:

کد	ریسک شناسایی شده	طبقه ریسک	کد	ریسک شناسایی شده	طبقه ریسک
Code	Identified risk	Risk class	Code	Identified risk	Risk class
R18	مراجعه‌کننده با اختلالات روانی و ذهنی		R1	سر و صدای زیان‌آور	
R19	تعارض کار و زندگی خانوادگی		R2	گرما و سرمای زیان‌آور	
R20	فرسودگی شغلی		R3	نور و روشنایی زیان‌آور	
R21	فشار و استرس کاری		R4	اشعه صفحات نمایشگر	
R22	انتقال یا جابجایی ناخواسته در محیط کار		R5	امواج وای‌فای، وای‌رلس و ...	
R23	یکنواختی محیط کار		R6	سیستم تهویه نامناسب	
R24	عدم امکان ارتقای شغلی	روانشناختی	R7	سقوط قفسه کتاب و نشریات و ...	
R25	کاهش آزادی عمل در تصمیم‌گیری شغلی		R8	قدیمی و فرسوده بودن تجهیزات کتابخانه	
R26	فقدان امنیت شغلی		R9	قدیمی و فرسوده بودن ساختمان کتابخانه	فیزیکی
R27	تعامل نامناسب همکاران		R10	موقعیت مکانی نامناسب ساختمان کتابخانه	
R28	فقدان تسهیلات رفاهی و بهداشتی		R11	پله با تعداد زیاد و شیب نامناسب	
R29	چونندگان و حشرات موزی		R12	فقدان سیستم‌های ایمنی و حفاظتی	
R30	قارچ و کپک کتاب	بیولوژیک	R13	فقدان سیستم ضد حریق و کپسول آتش‌نشانی	
R31	انجام فعالیت‌های تکراری مداوم		R14	اتصالات برقی و خطرات آن	
R32	قرار گرفتن بدن در وضعیت نامناسب به مدت طولانی	فیزیولوژیک	R15	فقدان شبکه برق اضطراری	
R33	خستگی و فشار چشم		R16	گرد و غبار	
R34	انجام فعالیت‌هایی با تحمل نیروی اضافی		R17	مواد قابل اشتعال	

برای تعیین احتمال وقوع ریسک، از نظر یازده نفر از خبرگان و متخصصین کتابداری با سابقه بیشتر از ۵ سال استفاده شد که در جدول ۲ امتیازات مورد استفاده در این مرحله از پژوهش برای تجزیه و تحلیل‌های کمی معرفی شده‌اند:

ارزش‌های زبانی	نماد	اعداد فازی	ارزش‌های زبانی	نماد	اعداد فازی
Linguistic variables	Symbol	FUZZY number	Linguistic variables	Symbol	FUZZY number
خیلی کم	MH	(0.5 , 0.55 , 0.6)	نسبتاً زیاد	VL	(0.0 , 0.05 , 0.1)
کم	H	(0.6 , 0.75 , 0.9)	زیاد	L	(0.1 , 0.2 , 0.3)
نسبتاً کم	VH	(0.9 , 0.95 , 1)	خیلی زیاد	ML	(0.3 , 0.35 , 0.4)
متوسط				M	(0.4 , 0.45 , 0.5)

به منظور تجمیع نظرات در پژوهش حاضر از میانگین نظرات استفاده می‌شود که نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. احتمال وقوع ریسک‌ها

Table 3. Probability of risks

احتمال وقوع Probability	ریسک Risk	احتمال وقوع Probability	ریسک Risk	احتمال وقوع Probability	ریسک Risk
(0.38, 0.43, 0.48)	R25	(0.92, 0.96, 1)	R13	(0.39, 0.44, 0.49)	R1
(0.92, 0.96, 1)	R26	(0.89, 0.94, 0.99)	R14	(0.63, 0.71, 0.80)	R2
(0.51, 0.60, 0.68)	R27	(0.91, 0.95, 1)	R15	(0.51, 0.61, 0.71)	R3
(0.56, 0.66, 0.75)	R28	(0.60, 0.65, 0.70)	R16	(0.63, 0.70, 0.78)	R4
(0.91, 0.95, 1)	R29	(0.89, 0.94, 0.99)	R17	(0.51, 0.61, 0.71)	R5
(0.62, 0.71, 0.81)	R30	(0.11, 0.23, 0.31)	R18	(0.92, 0.96, 1)	R6
(0.52, 0.60, 0.67)	R31	(0.41, 0.46, 0.51)	R19	(0.91, 0.95, 1)	R7
(0.53, 0.60, 0.68)	R32	(0.62, 0.70, 0.79)	R20	(0.89, 0.94, 0.99)	R8
(0.52, 0.60, 0.67)	R33	(0.64, 0.72, 0.81)	R21	(0.92, 0.96, 1)	R9
(0.39, 0.44, 0.49)	R34	(0.39, 0.47, 0.55)	R22	(0.56, 0.66, 0.75)	R10
(0.38, 0.43, 0.48)	R25	(0.44, 0.50, 0.55)	R23	(0.51, 0.61, 0.71)	R11
(0.92, 0.96, 1)	R26	(0.51, 0.60, 0.68)	R24	(0.89, 0.94, 0.99)	R12

### محاسبه شدت اثر ریسک (I)

شدت اثر ریسک، میزان تأثیری است که یک ریسک پس از وقوع بر روی عملکرد کتابداران کتابخانه عمومی دارد. اثر ریسک را می‌توان در دو دسته طبقه‌بندی کرد: میزان تأثیر ریسک بر روی زمان خدمت‌رسانی و میزان تأثیر ریسک بر روی کیفیت خدمت‌رسانی. نظرات خبرگان در مورد شدت اثر ریسک‌های شناسایی شده بر روی هر کدام از اهداف برشمرده نیز تجمیع شد که در جدول ۴ مشاهده می‌شوند.

جدول ۴. شدت اثر ریسک‌ها

Table 4. Risk intensity

شدت اثر روی کیفیت Intensity on quality	شدت اثر روی زمان Intensity on time	ریسک Risk	شدت اثر روی کیفیت Intensity on quality	شدت اثر روی زمان Intensity on time	ریسک Risk
(0.64, 0.72, 0.81)	(0.33, 0.40, 0.46)	R18	(0.48, 0.56, 0.64)	(0.51, 0.61, 0.71)	R1
(0.62, 0.71, 0.81)	(0.51, 0.60, 0.66)	R19	(0.50, 0.62, 0.73)	(0.51, 0.60, 0.68)	R2
(0.62, 0.70, 0.79)	(0.63, 0.70, 0.78)	R20	(0.50, 0.64, 0.74)	(0.52, 0.60, 0.67)	R3
(0.60, 0.65, 0.70)	(0.60, 0.65, 0.70)	R21	(0.37, 0.48, 0.58)	(0.56, 0.66, 0.75)	R4
(0.50, 0.60, 0.67)	(0.39, 0.44, 0.49)	R22	(0.39, 0.44, 0.49)	(0.39, 0.44, 0.49)	R5
(0.51, 0.60, 0.66)	(0.44, 0.50, 0.55)	R23	(0.50, 0.61, 0.66)	(0.53, 0.60, 0.68)	R6
(0.39, 0.44, 0.49)	(0.50, 0.60, 0.67)	R24	(0.63, 0.71, 0.80)	(0.92, 0.96, 1)	R7
(0.41, 0.46, 0.51)	(0.32, 0.38, 0.45)	R25	(0.63, 0.70, 0.78)	(0.52, 0.63, 0.70)	R8
(0.63, 0.71, 0.80)	(0.62, 0.70, 0.79)	R26	(0.62, 0.70, 0.79)	(0.41, 0.46, 0.51)	R9
(0.63, 0.70, 0.78)	(0.52, 0.62, 0.68)	R27	(0.62, 0.71, 0.81)	(0.39, 0.47, 0.55)	R10
(0.41, 0.46, 0.51)	(0.50, 0.61, 0.66)	R28	(0.60, 0.65, 0.70)	(0.55, 0.65, 0.74)	R11
(0.63, 0.71, 0.80)	(0.62, 0.71, 0.81)	R29	(0.62, 0.71, 0.81)	(0.51, 0.62, 0.72)	R12
(0.63, 0.70, 0.78)	(0.64, 0.72, 0.81)	R30	(0.89, 0.94, 0.99)	(0.91, 0.95, 1)	R13
(0.34, 0.41, 0.46)	(0.39, 0.44, 0.49)	R31	(0.92, 0.96, 1)	(0.89, 0.94, 0.99)	R14
(0.55, 0.65, 0.74)	(0.50, 0.64, 0.74)	R32	(0.91, 0.95, 1)	(0.92, 0.96, 1)	R15
(0.62, 0.70, 0.79)	(0.89, 0.94, 0.99)	R33	(0.52, 0.62, 0.68)	(0.36, 0.44, 0.52)	R16
(0.53, 0.60, 0.68)	(0.50, 0.62, 0.73)	R34	(0.89, 0.94, 0.99)	(0.63, 0.71, 0.80)	R17

### اولویت‌بندی اهداف

جهت رتبه‌بندی کلی ریسک‌ها با در نظر گرفتن اهداف (زمان و کیفیت)، باید اهمیت هر هدف نیز تعیین شود که نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۵ نشان داده شده است:

جدول ۵. اهمیت و اولویت اهداف

Table 5. Importance and Priority of Goals

هدف	زمان	کیفیت
Goal	Time	Quality
اهمیت	(0.63 , 0.70 , 0.78)	(0.72 , 0.80 , 0.89)

### محاسبه ماتریس رتبه‌بندی احتمال وقوع و تاثیر ریسک

برای جمع‌بندی بین رتبه‌بندی احتمال وقوع و میزان تاثیر ریسک‌ها، ماتریسی تهیه شده و هر ریسک از این دو جنبه ارزیابی می‌شود. اولویت هر ریسک بر مبنای اهداف دو گانه، از حاصلضرب دو عامل احتمال وقوع (P) و شدت اثر (I) ریسک بر روی معیار به دست می‌آید. نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۶ نشان داده شده است:

جدول ۶. رتبه ریسک‌های شناسایی شده بر مبنای هر یک از اهداف

Table 6. Ranking of risks based on each of the objectives

بر مبنای کیفیت		بر مبنای زمان		ریسک Risk
Based on quality		Based on time		
رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	
۲۹	(0.19, 0.25, 0.31)	۲۶	(0.20, 0.27, 0.35)	R1
۱۵	(0.31, 0.44, 0.58)	۱۵	(0.32, 0.43, 0.54)	R2
۲۰	(0.25, 0.39, 0.52)	۲۰	(0.26, 0.37, 0.47)	R3
۲۱	(0.23, 0.34, 0.45)	۱۳	(0.35, 0.46, 0.58)	R4
۲۶	(0.20, 0.27, 0.35)	۲۶	(0.19, 0.26, 0.34)	R5
۱۰	(0.46, 0.58, 0.66)	۸	(0.49, 0.58, 0.68)	R6
۶	(0.57, 0.67, 0.80)	۱	(0.84, 0.91, 1)	R7
۹	(0.56, 0.66, 0.77)	۶	(0.46, 0.59, 0.69)	R8
۷	(0.57, 0.67, 0.79)	۱۴	(0.38, 0.44, 0.51)	R9
۱۳	(0.35, 0.47, 0.61)	۲۲	(0.22, 0.31, 0.41)	R10
۱۸	(0.31, 0.40, 0.50)	۱۶	(0.28, 0.40, 0.52)	R11
۸	(0.55, 0.67, 0.80)	۶	(0.45, 0.58, 0.71)	R12
۲	(0.82, 0.90, 0.99)	۱	(0.84, 0.91, 1)	R13
۲	(0.82, 0.90, 0.99)	۲	(0.79, 0.88, 0.98)	R14
۱	(0.83, 0.90, 1)	۱	(0.84, 0.91, 1)	R15
۱۷	(0.31, 0.40, 0.48)	۲۳	(0.22, 0.29, 0.36)	R16
۳	(0.79, 0.88, 0.98)	۵	(0.56, 0.67, 0.79)	R17
۳۲	(0.07, 0.16, 0.25)	۳۱	(0.04, 0.09, 0.14)	R18
۲۲	(0.25, 0.33, 0.41)	۲۴	(0.21, 0.28, 0.34)	R19
۱۲	(0.38, 0.49, 0.62)	۱۱	(0.39, 0.49, 0.62)	R20



بر مبنای کیفیت Based on quality		بر مبنای زمان Based on time		ریسک Risk
رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	
۱۴	(0.38, 0.47, 0.57)	۱۲	(0.38, 0.47, 0.57)	R21
۲۵	(0.19, 0.28, 0.37)	۲۹	(0.15, 0.21, 0.27)	R22
۲۴	(0.22, 0.360, 0.36)	۲۸	(0.19, 0.25, 0.30)	R23
۲۸	(0.20, 0.26, 0.33)	۲۱	(0.25, 0.36, 0.45)	R24
۳۱	(0.15, 0.20, 0.24)	۳۰	(0.12, 0.16, 0.22)	R25
۴	(0.58, 0.68, 0.80)	۴	(0.57, 0.67, 0.79)	R26
۱۶	(0.32, 0.42, 0.53)	۱۹	(0.26, 0.37, 0.46)	R27
۲۳	(0.23, 0.30, 0.38)	۱۷	(0.28, 0.40, 0.49)	R28
۵	(0.58, 0.68, 0.80)	۳	(0.56, 0.67, 0.81)	R29
۱۱	(0.39, 0.50, 0.63)	۱۰	(0.40, 0.51, 0.66)	R30
۳۰	(0.18, 0.25, 0.31)	۴۷	(0.20, 0.26, 0.33)	R31
۱۸	(0.29, 0.39, 0.50)	۱۸	(0.36, 0.38, 0.50)	R32
۱۶	(0.32, 0.42, 0.53)	۹	(0.46, 0.56, 0.66)	R33
۲۷	(0.21, 0.26, 0.33)	۲۵	(0.19, 0.27, 0.36)	R34

### رتبه‌بندی جامع ریسک‌ها

به منظور استخراج اولویت کلی ریسک‌های کتابخانه‌های عمومی، با در نظر داشتن تاثیرشان بر روی اهداف، رتبه را از میانگین موزون آن محاسبه می‌کنیم که نتایج این مرحله در جدول ۷ نشان داده شده است:

جدول ۷. رتبه‌بندی نهایی ریسک‌ها

Table 7. Final ranking of risks

رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	ریسک Risk	رتبه Rank	عدد فازی FUZZY number	ریسک Risk
۳۴	(0.04, 0.10, 0.17)	R18	۳۰	(0.13, 0.19, 0.27)	R1
۲۶	(0.16, 0.23, 0.31)	R19	۱۶	(0.21, 0.33, 0.47)	R2
۱۳	(0.26, 0.37, 0.52)	R20	۲۲	(0.17, 0.29, 0.42)	R3
۱۵	(0.26, 0.35, 0.47)	R21	۱۸	(0.19, 0.30, 0.43)	R4
۳۲	(0.12, 0.19, 0.27)	R22	۲۸	(0.13, 0.20, 0.29)	R5
۲۷	(0.14, 0.21, 0.28)	R23	۱۰	(0.32, 0.44, 0.56)	R6
۲۵	(0.15, 0.23, 0.32)	R24	۴	(0.47, 0.60, 0.75)	R7
۳۳	(0.09, 0.14, 0.19)	R25	۹	(0.35, 0.48, 0.61)	R8
۶	(0.39, 0.51, 0.66)	R26	۱۱	(0.32, 0.43, 0.55)	R9
۱۹	(0.20, 0.30, 0.42)	R27	۲۰	(0.19, 0.360, 0.43)	R10
۲۳	(0.17, 0.27, 0.36)	R28	۱۷	(0.20, 0.30, 0.43)	R11
۷	(0.39, 0.51, 0.67)	R29	۸	(0.34, 0.48, 0.63)	R12
۳۴	(0.04, 0.10, 0.17)	R18	۲	(0.56, 0.69, 0.83)	R13
۲۶	(0.16, 0.23, 0.31)	R19	۳	(0.54, 0.68, 0.82)	R14
۱۳	(0.26, 0.37, 0.52)	R20	۱	(0.56, 0.69, 0.83)	R15
۱۵	(0.26, 0.35, 0.47)	R21	۲۴	(0.18, 0.26, 0.35)	R16
۳۲	(0.12, 0.19, 0.27)	R22	۵	(0.46, 0.59, 0.74)	R17

به این ترتیب پنج ریسک اولی که کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس با آن‌ها مواجهند، عبارت‌اند از: ۱. فقدان شبکه برق اضطراری، ۲. فقدان سیستم ضد حریق و کپسول آتش‌نشانی، ۳. اتصالات برقی و خطرات آن، ۴. سقوط قفسه کتاب و نشریات و .... ۵. مواد قابل اشتعال

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

شناسایی ریسک نیازمند درک صحیح از مأموریت و اهداف مورد نظر مدیران، حمایت‌کنندگان و دست‌اندرکاران اصلی یک سازمان می‌باشد. با توجه به اهمیت مدیریت ریسک و شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها؛ در پژوهش حاضر به بررسی و مدیریت ریسک‌های کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان فارس بر اساس عدم قطعیت پرداخته شده و برای این منظور از اعداد فازی مثلثی استفاده شد. طبق نتایج حاصل ده ریسکی که رتبه اول را دارند عبارت‌اند از: فقدان شبکه برق اضطراری، فقدان سیستم ضد حریق و کپسول آتش‌نشانی، اتصالات برقی و خطرات آن، سقوط قفسه کتاب و نشریات و ....، مواد قابل اشتعال، فقدان امنیت شغلی، جوندگان و حشرات موذی، فقدان سیستم‌های ایمنی و حفاظتی، قدیمی و فرسوده بودن تجهیزات کتابخانه و سیستم تهویه نامناسب. ریسک‌های مذکور عمدتاً در رده ریسک‌های فیزیکی و سپس ریسک‌های بیولوژیک و روانشناختی قرار دارند و حاکی از دغدغه‌های کتابداران در مقابل ریسک‌های ابتدائی است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها علی‌رغم میزان توسعه جامعه‌ای که در آن قرار گرفته‌اند هنوز با خطرات مشابهی با تفاوت‌هایی در میزان شدت و ضعف روبرو هستند. هنوز آن‌ها با خطرات فیزیکی و بیولوژیک دست به گریبان‌اند و باید با آن‌ها مبارزه کنند. با توجه به اهمیت و رتبه ریسک‌هایی که تحقیق حاضر از وجود آن‌ها در کتابخانه‌های عمومی استان فارس حکایت داشت پیشنهاداتی به شرح زیر برای کاهش میزان خطر آن‌ها ارائه می‌شود. این پیشنهادات برگرفته از نتایج تحقیق بوده و عبارت‌اند از:

۱. کاهش و یا افزایش ناگهانی ولتاژ و تغییرات فرکانسی مثال‌هایی از مشکلات رایج بر روی برق شهرها می‌باشند. سیستم‌های الکترونیکی نظیر سیستم‌های کامپیوتری و شبکه و سیستم‌های مخابراتی با توجه به کاربردهای حساسی که دارند؛ نیازمند استفاده از تجهیزات ضروری مانند منبع تغذیه بدون وقفه یو پی اس و نسبتاً دقیق می‌باشند تا ولتاژ و فرکانس ثابت و قابل اطمینان را به خروجی انتقال دهند. در این راستا پیشنهاد می‌شود که با توجه به وجود نوسانات و قطعی برق و به دنبال آن احتمال آسیب دیدن و یا از بین رفتن اطلاعات در سیستم‌های کامپیوتری، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، از سیستم برق اضطراری بدون وقفه یو پی اس در ورودی سیستم‌ها استفاده کنند و اتصالات برقی داخلی و خارجی به طور دوره‌ای مورد بررسی قرار گیرند.

۲. کتابخانه‌های عمومی به عنوان نهادهایی فرهنگی، برای مجموعه‌سازی با مشکلات تامین بودجه و برخی مواقع نایاب بودن منابع اطلاعاتی روبرو هستند، از این رو حفظ و نگهداری منابع و تجهیزات این کتابخانه‌ها از حوادثی چون آتش‌سوزی ضروری به نظر می‌رسد. وجود مواد قابل اشتعال در کتابخانه‌ها و بروز آتش‌سوزی به دنبال آن، سبب نابودی منابع اطلاعاتی مهم و نایابی می‌شود که شاید تهیه مجدد آن‌ها امکان‌پذیر نباشد و یا این که تامین مجدد آن‌ها سال‌ها زمان احتیاج داشته باشد؛ بدین منظور، با تعبیه سیستم‌های اعلام حریق خودکار و دستی، سیستم‌های اطفاء اتوماتیک گازی و آبی، شبکه‌های آبرسانی، سیستم‌های تهویه مناسب، درب‌های خروج اضطراری، سیستم‌های روشنایی اضطراری، خاموش‌کننده‌های دستی و نصب کپسول‌های آتش‌نشانی در فواصل مختلف این مراکز می‌توان از آسیب به منابع اطلاعاتی موجود در آن‌ها جلوگیری نمود.

۳. همچنین آگاهی کتابداران و کارمندان کتابخانه‌ها از روش‌های اطفاء حریق، مهارت‌های امداد و نجات و نحوه استفاده از تجهیزات آتش‌نشانی از ضروریات این مراکز به شمار می‌رود. چنانچه برخی مراکز با وجود امکانات و تجهیزات

پیشرفته ضدحریق، به علت عدم آگاهی و مهارت کتابداران و نیروهای انسانی در استفاده از این تجهیزات، همواره خسارات زیادی را متحمل شده‌اند. بنابراین برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در خصوص اطفاء حریق و آموزش روش‌های امداد و نجات ویژه کارمندان و اعضاء و همچنین نصب راهنماهای مورد نیاز در مکان‌های مناسب کتابخانه‌ها بسیار موثر خواهد بود.

۴. از سوی دیگر، سقوط قفسه و سایر تجهیزات موجود در کتابخانه‌ها از مسائل جدی است که همواره سلامتی کتابداران و مراجعین کتابخانه‌ها را تهدید می‌کند و گاه مشکلات جدی و جبران‌ناپذیری را برای آنان ایجاد می‌نماید؛ بدین ترتیب ضروری است با رعایت استانداردها و ایمنی لازم، این تجهیزات را در مکان مناسب و مربوط به خود ثابت نمود.

در پایان به منظور انجام پژوهش‌های بعدی، به محققان پیشنهاد می‌شود که:

۱. با توجه به اهمیت مدیریت و بررسی ریسک به خصوص در حوزه‌های حساس، پیشنهاد می‌شود که ابزارها و روش‌های این پژوهش را در سایر حوزه‌ها مانند بانکداری نیز انجام داد.

۲. پیشنهاد می‌شود که با استفاده از روش‌های داده‌کاوی به پیش‌بینی این ریسک‌ها پرداخته شود.

## تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در این مقاله گزارش نشده است.

## References

- Asad Samani, R. (2005). Risk Management, Insurance and Development Standard, No. 2, 16-25. [In Farsi]
- Chang, Y.H., Yeh, C.H. (2002). A survey analysis of service quality for domestic airlines. *European Journal of Operational Research*, 139, 166-177.
- Hosseini, S. M. (2002). *Fuzzy Logic and its Applications in Management*, Ishig Publishing. [In Farsi]
- Liu, B. (2009). Some research problems in uncertainty theory, *J. Uncertain. Syst*, 3, 3-10.
- Liu, B. (2010). *Uncertainty Theory: A Branch of Mathematics for Modeling Human Uncertainty*, Springer-Verlag, Berlin.
- Liu, B. (2007). *Uncertainty Theory*, Springer-Verlag, Berlin.
- Miccolis, J., & Shah, S. (2002). *RiskValueInsights™: Creating Value through Enterprise Risk Management-A Practical Approach for the Insurance Industry*. Tillinghast-Towers Perrin Monograph, Parsipanny, 06-08.
- Mozafari, A., Ziaie, E., Mozafari, A. (2015). Segmentation of Public Library Clients Based on Their Lifetime Value and RFM Model by Combining Multi-criteria Decision Making and Data Mining, *Library and Information Science Studies*, No. 16, 19-38. [In Farsi]
- Nasir, D., McCabe, B., & Hartono, L. (2003). Evaluating risk in construction-schedule model (ERIC-S): construction schedule risk model. *Journal of Construction Engineering and Management*, 129(5), 518-527.
- Ogden B.W.(2011). PRISM: Software for Risk Assessment and Decision-making in Libraries. Retrieved January 1, 2015, from: <http://calpreservation.org/wp-content/uploads/2013/05/PRISM-article-15dec11.pdf>

- Parker, G. (1995). Dimension of Risk Management: Definition and Implication for financial service: 1-16. In Risk Management Problems and Solution, McGraw Hill.
- PMBOK GUIDE. (2004). A guide to the Project Management Body of Knowledge; project management institute.
- Raffensperger, T.E. (2010). Safety and Security in Urban Academic Libraries: A Risk Assessment Approach to Emergency Preparedness. ULJ, urban library journal, 16 (1). Retrieved January 6, 2015, from:<http://ojs.gc.cuny.edu/index.php/urbanlibrary/article/view/1252/1315>
- Saeida Ardakani, S., Zanjirchi, S. M., Babaei Meybodi, H., & Jafari, M. B. (2013). Integrated Balanced Scorecard Model and Gap Analysis to Evaluate Performance Components Using Fuzzy TOPSIS Approach, Library and Information Science Studies, No. 11, 1-16. [In Farsi]
- Safi, Gh. (2000). The Influence of the Public Library on the Development of the Study Culture, Library Research and Academic Information Research, No. 34, 5-14. [In Farsi]
- Taavoni, Sh. (Translator) (1975). IFLA Standards for Public Libraries. Tehran: Scientific and Educational Research and Planning Institute, Library Services Center. [In Farsi]
- Yari, Sh., Ojaghi, R., Rastifar, B. (2015). Identifying and Evaluating Risk Factors in Public Libraries from the Librarians' Viewpoint in Kermanshah Province, National Conference on Libraries Safety, Shahid Beheshti University. [In Farsi]
- Zadeh, L., (1965). Fuzzy sets. Information and Control, 8, 38-53.
- Ziaei, M., Yarmohammadi, H., Moradi, M., & Ghar Gozlou, F. (2013). Determining the Prevalence and Risk Factors of Eye Fatigue in Computer Users, Journal of Ergonomics, 1 (3), 55-47. [In Farsi]

---

#### COPYRIGHTS

© 2021 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

---

