



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی  
سال نهم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۹  
شماره پیاپی: ۱۸

صاحب امتیاز: مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب  
مدیر مسئول: اکبر ایرانی  
سر دبیر: محمد باقری  
مدیر داخلی: زینب کریمیان  
ویراستار: پویان رضوانی  
اجرای جلد: محمود خانی

مدیر فنی و امور چاپ: حسین شاملوفرد

همکاران علمی

حسن امینی \* حمید بهلول \* پویان رضوانی \* فاطمه سوادی \* حنیف قلندری \* یونس کرامتی \* امیرمحمد گمینی  
شمامه محمدی فر \* راضیه سادات موسوی \* یونس مهدوی \* سجاد نیکفهم خوبروان

مشاوران علمی

پرویز اذکائی \* یوسف ثبوتی \* توفیق حیدرزاده  
محمدابراهیم ذاکر \* حسن طارمی \* حمیدرضا گیاهی یزدی  
مهدی محقق \* حسین معصومی همدانی \* محمدجواد ناطق \* سیدحسین نصر  
علی بابایف (جمهوری آذربایجان) \* جان لنارت برگرن (کانادا) \* گلن وان بروملن (کانادا) \* احمد جبار (فرانسه)  
سرگی دمیدوف (روسیه) \* رشدی راشد (فرانسه) \* جمیل رجب (کانادا) \* سری رامولا سارما (آلمان)  
ژاک سزبانو (سوئیس) \* جورج صلیبا (امریکا) \* حکیم سید ظل الرحمان (هند) \* رادا چاران گوپتا (هند)  
مصطفی موالدی (سوریه) \* یان پیتر هوشندایک (هلند) \* میچیو یانو (ژاپن)

تصویر پشت جلد: نقش کاشیکاری در آرامگاه سیده نفیسه در قاهره (بنگرید به مقاله نقوش هندسی هنر اسلامی در  
همین شماره میراث علمی)

نشانی مجله: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، بین خیابان دانشگاه و ابوریحان، ساختمان فروردین، شماره ۱۱۸۲، طبقه چهارم، شماره ۱۶  
کد پستی: ۹۳۵۱۹-۱۳۱۵۶ تلفن: ۶۶۴۹۰۶۱۲ دوزنگار: ۶۶۴۰۶۲۵۸

www.mirasmaktoob.ir  
miraselmi@mirasmaktoob.ir / miraselmi90@gmail.com

بها: ۶۰۰۰۰۰ تومان



## فهرست

۱ | سرسخن

### مقاله

- ۳ نقوش هندسی هنر اسلامی  
اریک پروگ، ترجمه نرگس عصارزادگان
- ۱۳ دیوفانتوس، کرجی و معادلات درجه دوم  
جفری ا. اوکس، ترجمه محمدمهدی کاوه‌پزیدی
- ۴۲ ساعت‌های آفتابی در تونس و دیگر کشورهای قلمرو تمدن اسلامی  
فتحی جری، ترجمه مهسا راقب
- ۵۴ نکاتی پیرامون تصحیح نسخه‌های خطی نجوم دوره اسلامی  
احمد دلال، ترجمه پویان رضوانی
- ۶۵ دو متن کهن فارسی درباره زمان‌سنجی با سایه و تعیین اوقات نماز  
پویان رضوانی، ترجمه نسرین حکمی
- ۸۳ زیج خوارزمی  
بنو وان دالن، ترجمه محمد باقری
- ۹۸ پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران  
حنیف قلندری

### معرفی کتاب

- ۱۲۷ *بازنامه ناصری*  
شمامه محمدی‌فر

### نسخه‌های خطی

- ۱۳۱ نسخه تازه یاب *شمس الحساب الفخری*  
و انتقال از *المهرشد فی الحساب*  
علی صفری آق‌قلعه

### یادنامه‌ها

- ۱۳۸ والتر هینتس: بنیان‌گذار ایران‌شناسی نوین در آلمان  
انوشه هادزاد
- ۱۵۵ بانوی خورشید  
نفیسه نعیمی‌پور
- ۱۵۸ درگذشت ریچارد لورچ تاریخ‌نگار دوره اسلامی  
بنو وان دالن، منسو فولکرکس و محمد باقری

### رسائل

- ۱۶۱ رساله حساب آتانیای شیرازی  
سهاک کوکیان، ترجمه حسن امینی
- ۱۷۲ دو رساله کهن درباره قطب‌ها  
پترا گ. اشمیدل، ترجمه نرگس عصارزادگان



## Editorial

The pioneers of studies in the history of science in the Islamic civilization have mostly been western and Russian scholars. Many of their works have been translated into Persian. Apart from their informative contents, the works have been useful examples to follow. In recent decades, Iranian scholars have been active in this field and their achievements are noticeable both qualitatively and quantitatively.

A major attempt in this regard is the establishment of the Institute for the History of Science, in the University of Tehran. It was officially established 25 years ago and since 15 years ago, it has trained historians of science. They studied for a Master degree in the fields of history of mathematics, astronomy, physics and technology, and- recently- medicine. The Institute will start its PhD program next year.

A journal titled *Tarikh-e Elm* (History of Science) is regularly published by the Institute. A list of 219 papers published in this journal is given in a report about the Institute, in this issue of our journal. A list of 89 Master dissertations is also provided in the same report.

We hope that the Institute will receive more support and will become a major center for the studies in the history of science. The virtual facilities can help it to extend its activities in an international level.

Mohammad Bagheri

# Contents

Editorial	
Mohammad Bagheri .....	1
	Persian
Foreword.....	1
Papers	
Islamic Geometric Design	
Eric Broug, tr. Narges Assarzadegan.....	3
Diophantus, al-Karājī, and Quadratic Equations	
J. A. Oaks, tr. M.-M. Kaveh-Yazdi .....	13
Tunisian <i>Mizwalas</i> in their Islamic Context	
Fathi Jarray, tr. Mahsa Ragheb.....	42
Between Reproduction and Recovery: Notes on Editing Classical Arabic Manuscripts on Astronomy	
Ahmad Dallal, tr. Pouyan Rezvani.....	54
Two Early Persian Texts on Shadow Schemes and the Regulation of the Prayer Times	
Pouyan Rezvani, tr. Nasrin Hakami.....	65
Al-Khwārizmī's Astronomical Tables Revisited: Analysis of the Equation of Time	
Benno van Dalen, tr. Mohammad Bagheri .....	83
Institute for the History of Science, University of Tehran	
Hanif Ghalandari .....	98
Book Review	
<i>Bāz-Nāma-yi Nāsirī</i>	
Shamameh Mohammadifar.....	127
Manuscript	
A Newly-Found Manuscript of <i>Shams al-Ḥisāb al-Fakhrī</i>	
Ali Safari-Aq-Qale.....	131
In Memoriam	
Walther Hinz: The Founder of Modern Iranian Studies in Germany	
Anousheh Hadzad.....	138
The Lady of the Sun: Ms. Alenush Terian	
Nafiseh Naimypour.....	155
The Obituary of Richard Lorch (1942-2021)	
Benno van Dalen, Menso Folkerts, Mohammad Bagheri.....	158
Treatises	
The Arithmetic of Anania of Shirak	
P. Sahak Kokian, tr. Hasan Amini .....	161
Two Early Arabic Sources on the Magnetic Compass	
Petra G. Schmidl, tr. Narges Assarzadegan.....	172

### Scientific Staff

H. Amini, H. Bohloul, A.-M. Gamini, H. Ghalandari,  
Y. Karamati, Y. Mahdavi, Sh. Mohammadifar, R.-S Mousavi,  
S. Nikfahm Khubravan, P. Rezvani, F. Savadi

### Advisory Board

P. Azkaei, H.-R. Giasi Yazdi  
T. Heidarzadeh (USA), H. Masumi Hamedani, M. Mohaghghegh  
M.-J. Nategh, Y. Sobuti, H. Taromi, S. H. Nasr (USA), M.-E. Zaker  
A. Babaev (Azerbaijan), J. L. Berggren (Canada), G. van Brummelen (Canada)  
S. Demidov (Russia), A. Djebbar (France), R. C. Gupta (India), J. P. Hogendijk  
(The Netherlands), M. Mawaldi (Syria), F. J. Ragep (Canada), R. Rashed (France)  
G. Saliba (America), S. R. Sarma (Germany), J. Sesiano (Switzerland)  
M. Yano (Japan), Hakim Syed Zillur Rahman (India)

**Cover photo:** A 15<sup>th</sup>-century Mamluk tile from the shrine of Sayyida Nafisa  
in Cairo (see "Islamic Geometric Design" in this issue of *Miras-e Elm*)

Unit 16, Fourth floor, no. 1182, Farvardin building,  
Between Daneshgah and Abu Rayhan St.,  
Enghelab Eslami Ave., Tehran, Iran

post code: 13156-93519

Tel: +98-21-6649 0612

fax: +98-21-6640 6258

[www.mirasmaktoob.ir](http://www.mirasmaktoob.ir)

[miraselmi@mirasmaktoob.ir](mailto:miraselmi@mirasmaktoob.ir)

[miraselmi90@gmail.com](mailto:miraselmi90@gmail.com)

ISSN: 2322-3669



*Miras-e Elmi-ye  
Eslam va Iran*

Semiannual Journal on the Scientific Heritage  
of  
Islam and Iran

vol. 9, no. 2, Autumn 2020 & Winter 2021

Managing Director: **Akbar Irani**  
Chief Editor: **Mohammad Bagheri**  
Managing Editor: **Zeinab Karimian**  
Publisher: **Written Heritage Research Institute**

Tehran, Iran