



## دکتر اسماعیل پیش بین

عضو هیئت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

استادیار گروه مهندسی پزشکی

شماره تماس : ۰۹۱۲۲۱۹۳۶۰۶

ایمیل : [pishbin@irost.org](mailto:pishbin@irost.org)

### ❖ سوابق تحصیلی

ردیف	مقطع تحصیلی	رشته	دانشگاه
۱	کارشناسی	مهندسی مکانیک	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۲	کارشناسی ارشد	مهندسی پزشکی - بیومکانیک	دانشگاه علم و صنعت ایران
۳	دکتری	مهندسی مکانیک - بیومکانیک	دانشگاه علم و صنعت ایران

### - عناوین پایان نامه ها:

- کارشناسی : بهینه سازی آب شیرین کن خورشیدی به روش رطوبت زنی - رطوبت گیری از هوا
- کارشناسی ارشد : شبیه سازی عملیات بستن استرنوم در عمل قلب باز بوسیله سیم های استیل پزشکی
- دکتری : طراحی و ساخت سیستم PCR بر اساس فناوری میکروسیالات سیالات دورانی

### ❖ سوابق اجرایی

- عضو کمیته علمی - تخصصی برق و کامپیوتر سی و پنجمین جشنواره بین المللی خوارزمی
- عضو کمیته علمی - تخصصی برق و کامپیوتر سی و پنجمین جشنواره جوان خوارزمی



### ❖ سوابق پژوهشی

- ✓ دوره پسا دکتری (۱۳۹۹-۱۴۰۰)، دانشگاه صنعتی شریف، آزمایشگاه نانو زیست فناوری
- ✓ دوره فرصت مطالعاتی، آزمایشگاه Science for life laboratory دانشگاه KTH، استکهلم، سوئد
- ✓ انجام پروژه های طراحی و ساخت تجهیزات پزشکی با همکاری مرکز قلب تهران
  - همکار اصلی پروژه "تولید چسب استخوانی (cement bone) با استفاده از پودر استخوانی الیوگرافت برای استفاده در اعمال باز قلب"، بیمارستان مرکز قلب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۹۰
  - همکار اصلی پروژه "ساخت بست های پلیمری zipfix برای استفاده در عمل های قلب باز"، بیمارستان مرکز قلب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۹۱
  - همکار طرح "طراحی و ساخت کانونل های باز شونده برای کاربرد در عمل های قلب اورژانسی"، بیمارستان مرکز قلب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۹۱
- ✓ انجام پروژه های طراحی و ساخت تجهیزات میکروسیالاتی در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران
  - انجام مسئولیت های پژوهشی در آزمایشگاه ریز سیالات سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸
  - همکار اصلی طرح در پروژه "راه اندازی آزمایشگاه ریز سیالات سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران"، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
  - همکار اصلی طرح در پروژه "ساخت دستگاه آنالیزر ۴ کاناله دیسک های میکروسیالاتی"، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
  - همکار اصلی طرح در پروژه "طراحی و ساخت دستگاه PCR بر اساس فناوری میکروسیالات گریز از مرکز"، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
  - همکار اصلی طرح در پروژه "ساخت دستگاه آزمایشگاهی بر اساس میکروسیالات گریز از مرکز برای تشخیص قارچ های سیستمیک"، دانشگاه علم و صنعت ایران



### ❖ سوابق تدریس و ارائه کارگاه

- تدریس‌یار درس میکروسیالات ( مدرس : آقای دکتر آسیایی)، دانشکده مکانیک ، دانشگاه علم و صنعت ایران ، ۱۳۹۷
- ارائه کارگاه با عنوان " معرفی فناوری میکروسیالات گریز از مرکز و کاربرد های آن " دومین کنفرانس میکروفلوئید ، دانشگاه شریف ، خرداد ۱۳۹۷
- ارائه کارگاه با عنوان " معرفی سیستم های میکروفلوئیدی و کاربرد های آن " ، بیست و دومین کنفرانس مهندسی پزشکی ، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران ، آذر ۱۳۹۴
- ارائه کارگاه با عنوان " معرفی فناوری میکروسیالات گریز از مرکز " ، نمایشگاه هفته پژوهش ، اسفند ۱۳۹۴
- کارگاه با عنوان " کاربرد های فناوری میکروسیالات دورانی " ، نمایشگاه هفته پژوهش ، اسفند ۱۳۹۴

### ✓ مقالات ISI:

- Dehghan, A., Gholizadeh, A., Navidbakhsh, M., Sadeghi, H., & **Pishbin, E.** (2022). Integrated microfluidic system for efficient DNA extraction using on-disk magnetic stirrer micromixer. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 351, 130919.
- Rahi, A., Kazemi, M., **Pishbin, E.**, Karimi, S., & Nazarian, H. (2021). Cross flow coupled with inertial focusing for separation of human sperm cells from semen and simulated TESE samples. *Analyst*, 146(23), 7230-7239.
- Zohrevandi, D., **Pishbin, E.**, Navidbakhsh, M., & Eghbal, M. (2021). Design, Fabrication and Experimental Study of Spiral Microchannel Particle Separator on Centrifugal Microfluidic Platforms. *Amirkabir Journal of Mechanical Engineering*, 53(3), 1-1.
- **Pishbin, E.**, Kazemzadeh, A., Chimerad, M., Asiaei, S., Navidbakhsh, M., & Russom, A. (2020). Frequency dependent multiphase flows on centrifugal microfluidics. *Lab on a Chip*, 20(3), 514-524.



- **Pishbin, E.**, Eghbal, M., Navidbakhsh, M. and Zandi, M., 2019. Localized Air-mediated Heating Method for Isothermal and Rapid Thermal Processing on Lab-on-a-Disk Platforms. *Sensors and Actuators B: Chemical*.
- Asiaei, S., Fakhari, S., **Pishbin, E\***., Ghorbani-Bidkorbeh, F., Eghbal, M. and Navidbakhsh, M., 2019. Demonstration of an efficient, compact and precise pumping method by centrifugal inertia for lab on disk platforms. *Journal of Micromechanics and Microengineering*, 29(7), p.075001.
- Fakhari, S., **Pishbin, E\***., Navibakhsh, M., Maghazeh, M. and Eghbal, M., 2019. Implementing series of dual-chamber units for sequential loading of the liquids in centrifugal microfluidic platforms. *Microfluidics and Nanofluidics*, 23(4), p.53.
- Abdi, M., **Pishbin, E.**, Karimi, A. and Navidbakhsh, M., 2017. A Comparative Investigation on the Performance of Different Micro Mixers: Toward Cerebral Microvascular Analysis. *Journal of Multiscale Modelling*, 8(01), p.1650008.
- **Pishbin, E.**, Eghbal, M., Fakhari, S., Kazemzadeh, A. and Navidbakhsh, M., 2016. The effect of moment of inertia on the liquids in centrifugal microfluidics. *Micromachines*, 7(12), p.215.

❖ مقالات کنفرانسی:

- Zohrehvandi, D., **Pishbin, E.**, Navidbakhsh, M. and Eghbal, M., 2017, November. A new mechanism for the plasma separation from whole blood on the lab-on-a-disk systems based on moment of inertia method. In *2017 24th National and 2nd International Iranian Conference on Biomedical Engineering (ICBME)* (pp. 330-333). IEEE.
- Chimerad, M., **Pishbin, E.**, Asiaei, S., Bidkorbeh, F.G. and Eghba, M., 2017, November. The Effect of Geometrical and Fluid Kinematic Parameters of a Microfluidic Platform on the Droplet Generation. In *2017 24th National and 2nd International Iranian Conference on Biomedical Engineering (ICBME)* (pp. 1-6). IEEE.
- **Pishbin, E.**, Navidbakhsh, M. and Hasani, M., 2015, November. Numerical analysis of a centrifugal microfluidic platform for PCR thermocycling. In *2015 22nd Iranian Conference on Biomedical Engineering (ICBME)* (pp. 352-357). IEEE.



دکتر اسماعیل پیش بین

- **Pishbin, E.**, Navidbakhsh, M. and Eghbal, M., 2015, November. A Centrifugal microfluidic platform for determination of blood hematocrit level. In *2015 22nd Iranian Conference on Biomedical Engineering (ICBME)* (pp. 60-64). IEEE.

- اسماعیل پیش بین ، منوچهر اقبال ، مهدی نوید بخش ؛ "شبیه سازی بکارگیری دریچه های تسلا در دیسک های میکروفلوئیدی گریز از مرکز" ، اولین کنفرانس ملی میکروفلوئیدیک و کاربرد های آن در پزشکی و مهندسی ، ۱۶-۱۵ اسفند ۱۳۹۴ ، دانشگاه شهید بهشتی.

❖ ثبت اختراع

- ثبت اختراع تحت عنوان "بهینه سازی شیرین کن خورشیدی به روش رطوبت زنی و رطوبت گیری از هوا" ، شماره اختراع ۶۸۹۳۱ ، ۱۳۸۹
- ثبت اختراع با عنوان " ساخت دستگاه آنالایزر ۴ کاناله دیسک های میکروسیالاتی برای تشخیص پارامترهای خونی" شماره اختراع ۴۳۹۸۳ ، ۱۳۹۸