

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان  
دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی

عنوان:

تحلیل همکاری های بین المللی در حوزه نانوپزشکی در پایگاه web of science  
طی سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۶: مطالعه ای علم سنجی

استاد راهنما:

دکتر مؤده سلاجقه

استاد مشاور:

دکتر عباس حری

توسط:

الهام نمازیان

سال تحصیلی: ۱۳۹۲-۱۳۹۱

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم که پر معناترین واژه های زندگی من هستند. به پاس عاطفه سرشار و گرمای امید بخش وجودشان که در این سردترین روزگار ان بهترین حامیانند.

تقدیم به همسر مهربانم به پاس قلب بزرگش که همراه و یاریگر من است و سرگردانی و حراس در پناهش به شجاعت می گراید.

تقدیم به خواهران و برادر عزیزتر از جانم که محبت بی دریغشان هرگز فروکش نمی کند.

## صفحه پاسکزاری:

پاس خدایی را که سخنوران در شمردن او بمانند و شمارندگان، نمودن نعمت های او را ندانند و کوشندگان حق او را گزاردن نتوانند و سلام و درود بر محمد و خاندان پاک او، امان معصوم، هم آنان که وجودمان و مدار وجودشان است و نفرین پیوسته بردشمنان ایشان تا روز رستاخیز.

بدون شک جایگاه و منزلت معلم از آن است که در مقام قدردانی از زحمات بی شائبه او با زبان قاصر و دست ناتوان، نمی توانیم چیزی بکاریم. اما از آن جایی که تجلیل از معلم، پاس از آسانی است که به فحایت آفرینش را بنام می کنند و سلامت امانتی را که به دستشان سپرده اند، تضمین؛ بر حسب وظیفه و از باب "من لم یسکر المنعم من المخلوقین لم یسکر الله عزوجل".

در این جالازم می بینم از تمامی کسانی که در این مسیر مثل در کنارم حضور داشته اند، تشکر کنم. به خصوص از استاد راهنمای عزیزم سرکار خانم دکتر مرزوقه سلاجقه و استاد مشاور گرامیم آقای دکتر عباس حری مراتب تشکر و قدردانی را دارم. از اساتید دیگر گروه آقای طالبیان، آقای خوشرو، خانم دکتر اخوتی، خانم دکتر ارشاد، خانم دکتر معتمدی و آقای دکتر اعظمی بسیار سپاسگزارم که در محضر آنان علاوه بر آموزش این رشته، درس زندگی نیز آموختم. در پایان از خانم دکتر فریده عصاره تشکر می کنم که بدون مساعدت ایشان این پروژه به نتیجه مطلوب نمی رسید.

## چکیده

**مقدمه و هدف:** رشد علمی از برخی جهات به وجود ارتباط میان اندیشه های علمی بستگی دارد. ارتباط نزدیکی بین تولید علمی و همکاری علمی وجود دارد. یکی از رایج ترین شیوه های سنجش فعالیت های علمی، علم سنجی است. امروزه از علم سنجی برای بررسی فعالیت های علمی در تولید، ترویج، انتشار و فهم دقیق تر پژوهش های علمی استفاده می گردد. هدف از این مطالعه بررسی همکاری های بین المللی در حوزه نانوپزشکی در پایگاه وب آو ساینس طی سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۶ می باشد.

**مواد و روش ها:** پژوهش توصیفی حاضر مطالعه ای سنجشی و از نوع مقطعی می باشد. که با استفاده از روش های علم سنجی و فنون تحلیل شکل اجتماعی انجام شده است. منبع گردآوری داده ها پایگاه وب آو ساینس است. جامعه آماری این مطالعه شامل مقالات (۵۲۷ مقاله) پنج حوزه اول نانوپزشکی (اصول شیمی، فیزیک کاربردی، علوم مواد، علوم نانو و نانوتکنولوژی و داروشناسی و داروسازی) طی سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۶ می باشد. همچنین ۲۵ سازمان برتر این حوزه نیز مورد مطالعه قرار گرفته شده است. همچنین دو شاخص هم پیوندی وبگاه های سازمانی و هم واژگانی نام سازمان ها توسط دو روش دسته بندی خوشه ای و مقیاس چند بعدی سنجیده شده اند.

**یافته ها:** در این پژوهش آمریکا، چین و آلمان در رتبه های اول تا سوم از لحاظ تعداد مقالات قرار گرفته اند. آمریکا در پنج حوزه مطالعه در مرکز ارتباطات قرار دارد. هفده سازمان از بیست و پنج سازمان این مطالعه از کشور آمریکا می باشد. پرکارترین نویسندگان از کشورهای آلمان، آمریکا، کره جنوبی، سوئد، انگلیس و چین می باشند. ۶۵ درصد مقالات توسط بیش از دو نویسنده نوشته شده است. ۲۲ درصد مقالات دو نویسنده و ۱۳ درصد مقالات تنها یک نویسنده داشتند. هم پیوندی های داده شده به وبگاه های ۲۵ سازمان نانوپزشکی نشان می دهد، که وبگاه های نانوپزشکی دنیادر سه خوشه اصلی با هم به همکاری می پردازند. از سوی دیگر استفاده از مقیاس چند بعدی نشان داد که این وبگاه ها در ۶ دسته با هم همکاری دارند. همچنین دسته بندی خوشه ای نام سازمان های نانوپزشکی ۶ خوشه را تشکیل می دهد و با استفاده از فنون مقیاس چند بعدی در سه دسته قرار می گیرند.

**نتیجه گیری:** این پژوهش با بررسی همزمان محیط وب و محیط واقعی (ارتباطات افراد) نشان داد، سازمان هایی که در شبکه های سازمانی با یکدیگر در ارتباط نبودند در محیط وب و اینترنت دارای ارتباطات وسیع و گسترده ای هستند. این امر نشان می دهد، فضای مجازی و اینترنت بستری مناسب تر برای سازمان های نانوپزشکی در جهت همکاری ای بین المللی ایجاد کرده است.

**کلمات کلیدی:** همکاری های بین المللی، هم پیوندی، هم واژگانی، علم سنجی، وب سنجی، نانوپزشکی

## فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

الف.....	چکیده
ب.....	فهرست جداول
ج.....	فهرست شکل ها
د.....	فهرست نمودارها و نقشه ها

### فصل اول: مقدمه و اهداف

۲.....	۱-۱- مقدمه
۵.....	۱-۲- بیان مسئله
۷.....	۱-۳- ضرورت پژوهش
۸.....	۱-۴- هدف اصلی طرح
۸.....	۱-۵- اهداف جزئی طرح
۹.....	۱-۶- اهداف کاربردی طرح
۹.....	۱-۶- سوالات پژوهش

### فصل دوم: بررسی متون

۱۱.....	۲-۱- مقدمه ای بر مطالعات سنجشی
۱۵.....	۲-۲- کتابسنجی
۱۵.....	۲-۲-۱- مقدمه
۱۵.....	۲-۲-۲- تعاریف کتابسنجی
۱۷.....	۲-۲-۳- اهداف کتاب سنجی
۱۷.....	۲-۲-۴- کاربرد های کتاب سنجی
۱۸.....	۲-۲-۵- قوانین کتاب سنجی
۱۸.....	۲-۲-۶- روش های کتاب سنجی
۱۹.....	۲-۳- علم سنجی
۱۹.....	۲-۳-۱- مقدمه
۲۰.....	۲-۳-۲- تعاریف علم سنجی
۲۱.....	۲-۳-۳- اهداف علم سنجی
۲۲.....	۲-۳-۴- کاربردهای علم سنجی
۲۳.....	۲-۳-۵- شاخص های علم سنجی
۲۴.....	۲-۳-۵-۱- شاخص نیم عمر در متون علمی یا قاعده کهنگی متون
۲۴.....	۲-۳-۵-۲- شاخص هرش
۲۶.....	۲-۴- اطلاع سنجی
۲۶.....	۲-۴-۱- مقدمه

- ۲-۴-۲- مفاهیم و تعاریف اطلاع سنجی ..... ۲۷
- ۲-۴-۳- کاربردهای اطلاع سنجی ..... ۲۸
- ۲-۵- وب سنجی ..... ۳۱
- ۲-۵-۱- مقدمه ..... ۳۱
- ۲-۵-۲- تعاریف وب سنجی ..... ۳۲
- ۲-۵-۳- تاریخچه وب سنجی ..... ۳۲
- ۲-۵-۴- تفاوت ها و شباهت های وب سنجی، اطلاع سنجی و کتاب سنجی ..... ۳۲
- ۲-۵-۵- کاربرد های وب سنجی ..... ۳۴
- ۲-۵-۵-۱- سنجش میزان تأثیر گذاری وبگاه ها ..... ۳۵
- ۲-۵-۵-۲- سنجش میزان رؤیت وبگاه ها ..... ۳۵
- ۲-۵-۵-۳- بررسی همکاری بین وبگاه ها ..... ۳۵
- ۲-۵-۵-۴- تعیین وبگاه های هسته ..... ۳۵
- ۲-۵-۵-۵- تحلیل محتوای صفحات وب ..... ۳۶
- ۲-۵-۵-۶- بررسی رفتار اطلاع یابی و توری کاربران در محیط چاپی ..... ۳۶
- ۲-۵-۵-۷- بررسی حضور کشورها در محیط وب ..... ۳۶
- ۲-۵-۵-۸- تحلیل شکل های اجتماعی ..... ۳۷
- ۲-۵-۵-۹- سنجش ارتباطات علمی ..... ۳۷
- ۲-۵-۶- روش های وب سنجی ..... ۳۸
- ۲-۵-۶-۱- تحلیل پیوندها ..... ۳۸
- ۲-۵-۶-۱-۱- انواع پیوندها ..... ۳۸
- ۲-۵-۷- مطالعات هم پیوندی و تشکیل ماتریس هم پیوندی ..... ۳۹
- ۲-۶- پیشینه ها در داخل کشور ..... ۴۱
- ۲-۷- پیشینه ها در خارج از کشور ..... ۴۷

### فصل سوم: روش تحقیق ( مواد و روش ها )

- ۳-۱- مطالعه علم سنجی ..... ۵۱
- ۳-۲- مطالعه وب سنجی ..... ۵۳
- ۳-۲-۱- شاخص co-word ..... ۵۳
- ۳-۲-۲- شاخص co-link ..... ۵۳

### فصل چهارم: یافته ها

- ۴-۱- یافته های تحقیق ..... ۵۶
- ۴-۱-۱- تولیدات علمی در حوزه نانو پزشکی طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۰۶ چه تعداد است؟ ..... ۵۶
- ۴-۱-۲- ۵۵- کدام نویسندگان در این حوزه بیشترین تولید علم را دارند؟ ..... ۶۳
- ۴-۱-۳- ۴- پرکارترین نویسندگان از کدام کشورها می باشند؟ ..... ۶۳
- ۴-۱-۴- ۴- نویسندگان کدام کشورها در حوزه نانو پزشکی ارتباط بیشتری با یکدیگر دارند؟ ..... ۶۳

- ۴-۱-۵- کدام کشورها در حوزه نانو پزشکی ارتباط بیشتری دارند؟ ..... ۶۹
- ۴-۱-۶- آیا تفاوتی میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در تعداد تولیدات علمی در این زمینه دیده می شود؟ ..... ۷۵
- ۴-۱-۷- کدام مؤسسات در حوزه نانو پزشکی ارتباط بیشتری دارند؟ ..... ۷۶
- ۴-۱-۸- میزان هم پیوندی وبگاه های مؤسسات از طریق شاخص co-link چقدر است؟ ..... ۹۳
- ۴-۱-۹- میزان هم واژگانی های مؤسسات از طریق شاخص co-word چقدر است؟ ..... ۹۷
- ۴-۱-۱۰- آیا سازمانی با تولیدات علمی بیشتر، وبگاهی با تعداد پیوند دریافتی بیشتری دارد؟ ..... ۹۹

### فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- ۵-۱- بحث ..... ۱۰۲
- ۵-۲- نتیجه گیری ..... ۱۱۱
- ۵-۳- پیشنهاداتی در جهت افزایش ارتباطات و همکاری های علمی ..... ۱۱۲
- ۵-۴- پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده ..... ۱۱۲
- منابع فارسی ..... ۱۱۳
- منابع لاتین ..... ۱۱۷
- چکیده به انگلیسی .....
- صفحه عنوان به انگلیسی .....

## فهرست شکل ها

صفحه

عنوان

۵۷	شکل ۱-۱: شبکه هم تألیفی حوزه chemistry disciplinary
۵۸	شکل ۲-۱: شبکه هم تألیفی حوزه physical applied
۵۹	شکل ۳-۱: شبکه هم تألیفی حوزه material science disciplinary
۶۰	شکل ۴-۱: شبکه هم تألیفی حوزه nano science and nanotechnology
۶۱	شکل ۵-۱: شبکه هم تألیفی حوزه pharmacology and pharmacy
۶۴	شکل ۱-۲: شبکه سازمانی حوزه chemistry disciplinary
۶۵	شکل ۲-۲: شبکه سازمانی حوزه physical applie
۶۶	شکل ۳-۲: شبکه سازمانی حوزه material science disciplinary
۶۷	شکل ۴-۲: شبکه سازمانی حوزه nano science and nanotechnology
۶۸	شکل ۵-۲: شبکه سازمانی حوزه pharmacology and pharmacy
۷۰	شکل ۱-۳: شبکه کشورها در حوزه chemistry disciplinary
۷۱	شکل ۲-۳: شبکه کشورها در حوزه physical applied
۷۲	شکل ۳-۳: شبکه کشورها در حوزه material science disciplinary
۷۳	شکل ۴-۳: شبکه کشورها در حوزه nano science and nanotechnology
۷۴	شکل ۵-۳: شبکه کشورها در حوزه pharmacology and pharmacy
۷۸	شکل ۱-۴: شبکه سازمانی Arisona state unive
۷۸	شکل ۲-۴: شبکه سازمانی birgham&womenshosp
۷۹	شکل ۳-۴: شبکه سازمانی chines acadsci
۷۹	شکل ۴-۴: شبکه سازمانی Georgia insttchnol
۸۰	شکل ۵-۴: شبکه سازمانی CSIC
۸۰	شکل ۶-۴: شبکه سازمانی Harvard univ
۸۱	شکل ۷-۴: شبکه سازمانی banarashinduuniv
۸۱	شکل ۸-۴: شبکه سازمانی Brown univ
۸۲	شکل ۹-۴: شبکه سازمانی free univ berlin
۸۲	شکل ۱۰-۴: شبکه سازمانی karolinska ins
۸۳	شکل ۱۱-۴: شبکه سازمانی univleeds
۸۳	شکل ۱۲-۴: شبکه سازمانی univ Cincinnati
۸۴	شکل ۱۳-۴: شبکه سازمانی kyungwonuniv
۸۴	شکل ۱۴-۴: شبکه سازمانی magna graeciauniv Catanzaro
۸۵	شکل ۱۵-۴: شبکه سازمانی MIT
۸۵	شکل ۱۶-۴: شبکه سازمانی NCI
۸۶	شکل ۱۷-۴: شبکه سازمانی univNortheastern

- شکل ۴-۱۸: شبکه سازمانی univflorida ..... ۸۶
- شکل ۴-۱۹: شبکه سازمانی univ Michigan ..... ۸۷
- شکل ۴-۲۰: شبکه سازمانی univtexas Houston ..... ۸۷
- شکل ۴-۲۱: شبکه سازمانی Osaka univ ..... ۸۸
- شکل ۴-۲۲: شبکه سازمانی rensselaerpolytechinst ..... ۸۸
- شکل ۴-۲۳: شبکه سازمانی Rice univ ..... ۸۹
- شکل ۴-۲۴: شبکه سازمانی univcalif san diego ..... ۸۹
- شکل ۴-۲۵: شبکه سازمانی univtexas md Anderson canctr ..... ۹۰

## فهرست جداول

صفحه

عنوان

۶۲.....	جدول ۱-۱: پرکارترین نویسندگان حوزه نانوپزشکی
۷۵.....	جدول ۲-۱: تعداد رکوردهای نانوپزشکی در هر کشور
۹۱.....	جدول ۳-۱: آدرس وب سایت های سازمانی
۹۹.....	جدول ۴-۱: تعداد رکوردها و پیوندهای دریافتی سازمان ها

## فهرست نمودارها و نقشه ها

صفحه

عنوان

۶۱.....	نمودار ۱-۱: پرکارترین نویسندگان حوزه نانوپزشکی
۹۴.....	نمودار ۱-۲: دسته بندی خوشه ای وبگاه های سازمان
۹۵.....	نقشه ۱-۲: مقیاس چند بعدی وبگاه های سازمانی
۹۷.....	نمودار ۱-۳: دسته بندی خوشه ای عناوین سازمان
۹۸.....	نقشه ۲-۲: مقیاس چند بعدی عناوین سازمانی

## فهرست علائم اختصاری

Abbreviations	
H univ	Harvard Univ
MIT	MIT
B W hosp	Brigham & WomensHosp
GIT	Georgia InstTechnol
Univ le	Univ Leeds
B univ	Brown univ
R univ	Rice univ
NCI	NCI
univmich	Univ Michigan
Nor univ	Northeastern Univ
Univcin	Univ Cincinnati
UCSD	UnivCalif San Diego
CHAS	Chinese AcadSci
RPI	Rensselaer PolytechInst
CSIC	CSIC
O univ	Osaka univ
Univ TH	Univ Texas Houston
UTMDACC	Univ Texas MD Anderson CancCtr
ASU	Arizona State Univ
Karoinst	KarolinskaInst
BHU	Banaras Hindu Univ
FUB	Free Univ Berlin
K univ	KyungwonUniv
MGUK	Magna Graecia Univ Catanzaro
Univflo	Univ Florida