

Vahideh Soleymani
Rad¹

Younes Karimi
Fardinpour^{2*}

Mohammad Hassan
Behzadi³

Ahmad Shahvarani
Semnani⁴

1. Phd Candidate in Mathematics Education, Department of Mathematics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: v.soleymanirad@gmail.com
2. Assistant Professor in Mathematics Education, Department of Mathematics, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, Iran. E-mail: y-k-fardinpour@iau-ahar.ac.ir (Corresponding Author)
3. Associate Professor in Statistics, Department of Statistics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: behzadi@srbiau.ac.ir
4. Assistant Professor in Mathematics Education, Department of Mathematics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: Ahmad.shahvarani@yahoo.com

Receive:

.././....

Acceptance:

.././....

Quantitative evaluation and thematic analysis of master's dissertations and doctoral theses in mathematics education at Shahid Rajaei University and Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, from 2003 to 2022

Abstract

Purpose: The present study aims to quantitatively evaluate the research characteristics and analyze the thematic trends of mathematics education theses at Shahid Rajaei University and Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, to determine the prospects for knowledge development and compare the research trends at these universities.

Methodology: This is a descriptive-analytical study conducted through content analysis, focusing on a statistical population that includes 178 theses from Shahid Rajaei University and 434 theses from Azad University, Science and Research Branch, all in the field of mathematics education. In the first section, we analyzed the research characteristics of the theses, which included production trends, author distribution, statistical population, sample, methodology, and keywords. In the second section, we classified and analyzed their thematic orientations based on the Castro and Gomez model, which categorizes them into four areas: educational levels, educational concepts, foundations of mathematics education, and mathematical content.

Findings: In recent years, thesis production at both universities has experienced a relative decline. The statistical populations studied in these theses primarily include high school students, with cluster and accessible sampling methods being the most frequently used. While the selection and sampling methods have shown greater dispersion and diversity at the University of Sciences and Research, most theses from both universities are descriptive in nature, adopt a quantitative approach, and aim for practical application. These studies typically employ survey and quasi-experimental methods, using questionnaires and tests as tools for data collection. At the University of Science and Research, the five most frequently occurring keywords in the abstracts of theses are, in order, mathematical performance, learning, math anxiety, math education, and academic achievement. Among the theses from Shahid Rajaei University, the most common keywords are students, math education, problem-solving, teachers, problem-posing, and misconceptions.

Additionally, the thematic focus of the theses predominantly addresses secondary education. Within the realm of mathematics education, both universities have examined the goals of mathematics education more thoroughly than any other subjects. The most commonly researched educational concepts include learning outcomes, teaching methods, educational resources, understanding, and problem-solving. In terms of mathematical content, a majority of students have focused their research on geometry and algebra topics in their theses.

Conclusion: The results indicate that although the number of thesis papers at Shahid Rajaei University is lower, there is a greater availability of specialized professors to guide students. The research approaches, the nature of research achievements, and the preferences for research trends at both universities are quite similar. A significant focus of learning achievements in school mathematics stands out as a critical aspect of their scientific output. Most postgraduate students at these two universities are teachers who concentrate primarily on educational activities within schools. While the gender distribution in postgraduate studies at Shahid Rajaei University is nearly equal among male and female students, female students at the University of Science and Research significantly outnumber their male counterparts. This difference may be attributed to the university's policy of admitting students without gender segregation. Furthermore, the diversity and dispersion in the selection of the statistical population and sampling methods at the University of Science and Research are more pronounced. In both universities, however, the majority of research topics fall under categories related to the foundations of mathematics education goals. This classification suggests that various aspects of mathematics education principles are not adequately covered for postgraduate students, as research in these areas has not been conducted extensively at either institution. Moreover, while both universities exhibit a high proportion of research focused on geometry and algebra, there is a notable lack of studies in broader concepts such as measurement, mathematical analysis, topology, and STEM education, each of which encompasses several subcategories. The findings also reveal that students at Shahid Rajaei University have often focused more on specific mathematical content topics in their theses, whereas there is less detailed topic selection in the theses produced at the University of Science and Research. Various educational topics pertinent to this field, which warrant further study, have received insufficient attention. These include research on educational systems and policies, educational centers and organizations, teacher professional development, diverse educational approaches, cultural and social learning theories, as well as curriculum design, development, evaluation, and standards. The insights from

this study are valuable for identifying gaps, setting priorities, and establishing essential research foundations for future exploration by mathematics education researchers. They can also aid in enhancing planning by stakeholders and practitioners, particularly within universities.

Keywords: Master's dissertations, Doctoral theses, Mathematics education, Content Analysis, Scientometrics, Shahid Rajaei University, Science and Research Branch of Islamic Azad University

ازادایندویدایش نشانه

ارزیابی کمی و تحلیلی موضوعی پایان نامه های مقطع کارشناسی ارشد و رساله های دکتری رشته ی آموزش ریاضی دانشگاه های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

وحیده سلیمانی راد^۱
یونس کریمی فردین پور^{۲*}
محمدحسن بهزادی^۳
احمد شاهورانی سمنانی^۴

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کمی مشخصات پژوهشی و تحلیلی گرایش های موضوعی پایان نامه های آموزش ریاضی دانشگاه شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به منظور تعیین دورنمایی از مسیر توسعه ی دانش و مقایسه ی روند تحقیقات در این دانشگاه - ها انجام شده است.

روش شناسی: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی است که به روش تحلیل محتوا صورت گرفته و جامعه ی آماری آن شامل ۱۷۸ پایان نامه در دانشگاه شهید رجایی و ۴۳۴ پایان نامه در دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات در رشته ی آموزش ریاضی می باشد. مشخصات پژوهشی پایان نامه ها براساس روند تولید، توزیع پدیدآورندگان، جامعه ی آماری و نمونه، روش شناسی و کلیدواژه ها تحلیل شد و گرایش موضوعی آن ها با استفاده از مدل کاسترو و گومز در چهار دسته ی سطوح آموزشی، محتوای ریاضی، مفاهیم آموزشی و مبانی آموزش ریاضی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: در سال های اخیر روند تولید پایان نامه ها در هر دو دانشگاه مذکور با افت نسبی روبرو بوده و جامعه ی آماری مورد مطالعه ی پایان نامه ها شامل دانش آموزان متوسطه دوم و روش های نمونه گیری خوشه ای و در دسترس، بیشترین فراوانی را داشته اند. در حالی که پراکندگی و تنوع انتخاب جامعه ی آماری و روش های نمونه گیری در دانشگاه علوم و تحقیقات بیشتر بوده است، اکثر پایان نامه ها در هر دو دانشگاه ماهیت توصیفی، رویکرد کمی و هدف کاربردی داشته و با روش های پیمایشی و شبه آزمایشی و ابزارهای پرسشنامه و آزمون انجام شده اند. همچنین تمرکز موضوعی پایان نامه ها بر سطح آموزشی دوره ی متوسطه است و از نظر مبانی آموزش ریاضی، اهداف آموزش ریاضی بیشتر از سایر موضوعات در هر دو دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته اند. همچنین مفاهیم آموزشی دستاوردهای یادگیری، روش های تدریس، منابع آموزشی، درک و فهم و حل مسئله بیشترین فراوانی را در بین پایان نامه ها داشته و به لحاظ محتوای ریاضی، بیشتر دانشجویان در پایان نامه ی خود پیرامون موضوعات هندسه و جبر به تحقیق پرداخته اند.

۱. دانشجوی دکتری، گروه ریاضی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: v.soleymanirad@gmail.com
۲. استادیار گروه ریاضی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران (نویسنده ی مسئول). Email: y-k-fardinpour@iau-ahar.ac.ir
۳. دانشیار گروه آمار، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: behzadi@srbiau.ac.ir
۴. استادیار گروه ریاضی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: Ahmad.shahvarani@yahoo.com

نتیجه‌گیری: رویکرد پژوهشی در هر دو دانشگاه به طور نسبی مشابه است و دستاوردهای یادگیری ریاضیات در مدرسه مهم‌ترین دغدغه‌ی پژوهشگران بوده است. اگر چه تعداد پایان‌نامه‌های دانشگاه رجایی کمتر است اما محتوای ریاضی بیشتر و مفاهیم آموزشی جزئی‌تری در آن‌ها دیده می‌شود. در این پژوهش، خلأهای پژوهشی گرایش آموزش ریاضی برای پژوهش‌های آتی نیز مشخص شد.

واژگان کلیدی: پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری، آموزش ریاضی، تحلیل محتوا، علم‌سنجی، دانشگاه شهید رجایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

دو دانند وید ایس
نشد

مقدمه و بیان مسئله

پژوهشگران مختلف به منظور دیدن فراسوی دانش در حوزه‌های تخصصی‌شان آثار پژوهشی پیش از خود را مرور و تحلیل می‌کنند. در حقیقت پیشرفت علمی در حوزه‌های گوناگون مرهون تلاش پژوهشگران پیشین است و با اتکا به گذشته می‌توان اهداف پژوهشی را در آینده پیش برد (نظربلند و همکاران، ۱۳۹۷). در حقیقت پویایی و بلوغ هر رشته‌ی علمی با توجه به فعالیت‌های پژوهشی آن قابل سنجش بوده (حسین پناه و شیرزاد، ۱۳۹۳) و بررسی تلاش‌های مطالعات پیشین، می‌تواند موجب درک مناسب روندهای تحقیقاتی و مرزهای هر حوزه از دانش شود (خواستار و همکاران، ۱۳۹۰). در همین راستا ارزیابی و انتشار مداوم تحقیقات و شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی که توصیف‌کننده پژوهش در گروه‌های علمی گوناگون است، می‌تواند برای برنامه‌ریزی، مدیریت، سیاست‌گذاری و همچنین آینده‌نگری علمی و پژوهشی در آن حوزه کارآمد باشد (کریمی فردین پور، ۱۳۹۷). از آن جا که این تکنیک، روشی رایج و مفید برای ارزیابی و تحلیل پژوهش‌های قبلی است (علیان و یاری، ۱۳۹۱)، می‌توان از آن برای بررسی دقیق‌تر پایان‌نامه‌های دانشگاهی به عنوان یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین منابع پژوهشی، استفاده کرد (مظفری‌غربا و همکاران، ۱۳۸۶). پایان‌نامه‌ها از آن جهت با اهمیت هستند که در دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها به صورت گزارشی پژوهشی توسط دانشجویان ارائه شده و در آن‌ها تلفیق آموزش و پژوهش برای تولید علم وجود دارد. این پژوهش‌ها، در نتیجه‌ی همکاری میان دانشجویان و استادان با پشتیبانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی پدید می‌آید و چون از انواع منابع اطلاعاتی در نگارش آن‌ها استفاده شده (سیدین و باب‌الحوایجی، ۱۳۸۸) و زیر نظر اساتید راهنما انجام می‌شوند، احتمال لغزش در آن‌ها کم است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۴). از طرفی دیگر این منابع مهم علمی، علاوه بر نشان دادن کیفیت و وضعیت علمی دانشگاه‌ها، راهگشای سایر پژوهشگران و دانشجویان برای آغاز یا تکمیل پژوهش‌های آتی هستند و به همین دلیل بررسی و تحلیل چنین دستاوردهای مهم علمی، بسیار با ارزش است (علیدوستی و صابری، ۱۳۸۷). مطالعات پایان‌نامه‌ها در هر حوزه‌ای اغلب کمک‌های بدیع و معناداری به متخصصان نموده و نشان می‌دهند که پژوهشگران جدید چگونه در آن زمینه فکر می‌کنند (Ronau et al., 2014). بررسی موضوعات پایان‌نامه‌ها در علم‌سنجی این تولیدات علمی جایگاه ویژه‌ای دارد، چرا که انتخاب موضوع به عنوان عاملی مؤثر در تحقق اهداف مورد انتظار از پایان‌نامه‌ها محسوب می‌شود (ابراهیم‌نیا و همکاران، ۱۴۰۱). موضوع پایان‌نامه‌ها انعکاسی از خط سیر دانشگاه‌هاست که به صورت تدریجی در جهت دادن به فعالیت‌های آن و کسب اعتبار علمی دانشگاه دخیل است (احمدی گل و سنگری، ۱۳۹۶). یکی از سیاست‌های اخیر در آموزش عالی که به دنبال نیاز جامعه به وجود تخصص‌های جدید مورد توجه است، توسعه‌ی گرایش‌های میان‌رشته‌ای است. در همین راستا، آموزش ریاضی به عنوان یکی از حوزه‌های میان‌رشته‌ای نوپا در آموزش عالی ایران (خاکباز و همکاران، ۱۳۸۹)، طی سال‌های اخیر به عنوان گرایش دانشگاهی مستقل توسعه یافته است. آموزش ریاضی به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه‌ی درسی دوره‌های تحصیلی مختلف در نظر گرفته می‌شود، زیرا آموزش و یادگیری ریاضیات برای بهبود مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی هر انسانی ضروری است (Reotutar, 2020). بسیاری از متخصصان بر این باورند که همه‌ی مشاغل در دنیای امروز به آموزش ریاضی بعد از دبیرستان نیازمند خواهند بود و تقریباً همه‌ی افراد نیاز به یادگیری ریاضیات دارند. به تدریج دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، نیاز جامعه را برای ایجاد نظامی منسجم در آموزش ریاضی احساس کرده و درصدد ایجاد تشکیلاتی بودند که امکان آموزش ریاضی را در تمام مراحل زندگی و مقاطع تحصیلی از ابتدایی تا دانشگاه و آموزش عالی فراهم آورد. در ایران بنا به همین نیاز و تأکید وزارت آموزش و پرورش مبنی بر تشکیل این رشته (خاکباز و همکاران، ۱۳۸۹)، طرح تشکیل دوره‌ی کارشناسی‌ارشد آموزش ریاضی در سال ۱۳۷۸ تصویب شد (گویا و غلام‌آزاد، ۱۳۹۵) که در راستای آن از سال ۱۳۸۰ با پذیرش دانشجوی کارشناسی‌ارشد در دانشگاه شهید بهشتی تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران شاهد شکل‌گیری و اجرای رسمی آن در ایران بودیم. این دوره‌ها با اهدافی نظیر تعلیم و تربیت متخصصان آموزش ریاضی برای آموزش بهتر ریاضیات، ترویج فراگیری آن در جامعه، توسعه‌ی شیوه‌های صحیح یادگیری و آموزش ریاضی، تربیت مدرس آموزش ریاضی برای مراکز تربیت معلم، بهبود کیفیت علمی معلمان ریاضی در کلیه مقاطع تحصیلی، تأمین نیروی متخصص برای برنامه‌ریزی درسی ریاضیات، تربیت پژوهشگران آموزش ریاضی و ...

زودآیند ویرایش نشده

(خاکباز و همکاران، ۱۳۸۹)، در چند دانشگاه به صورت محدود به پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی اقدام نمودند. با بررسی دفترچه‌ی کنکور سراسری و آزاد در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری (از سال ۱۳۸۰ تاکنون)، مشخص شد که از بدو تأسیس گرایش آموزش ریاضی در دانشگاه‌های ایران، تاکنون چند دانشگاه به پذیرش دانشجو در این گرایش به صورت مستقل، آن هم طی سال‌های اخیر پرداخته‌اند که در همین خصوص می‌توان از دانشگاه شهید رجایی تهران، دانشگاه شهید بهشتی تهران، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشگاه باهنر کرمان، دانشگاه چمران اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز و ... نام برد. در بین این دانشگاه‌ها، با توجه به متغیرهای سابقه در پذیرش دانشجویان و فراوانی تعداد پذیرش آنان در مقطع تحصیلات تکمیلی، تنها دو دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران (در میان دانشگاه‌های دولتی) و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران (در بین دانشگاه‌های غیردولتی) به عنوان مراکز مهم تحصیلات تکمیلی گرایش آموزش ریاضی ایران فعالیت داشته‌اند. همچنین فقط در این دو دانشگاه طی سال‌های متوالی و با سابقه‌ی طولانی‌تر، جذب دانشجو به صورت مستقل (بدون ادغام با سایر گرایش‌های ریاضی از جمله ریاضی کاربردی و ریاضی محض) در آموزش ریاضی صورت گرفته و اکثر دانشگاه‌های نام برده قدمت چندان در پذیرش دانشجویان تحصیلات تکمیلی به صورت مستقل نداشته‌اند. بنابراین بررسی روندهای پژوهشی و مقایسه‌ی تولیدات علمی این دو دانشگاه، به عنوان مراکز اصلی توسعه‌ی رشته‌ی آموزش ریاضی در ایران، به منظور تعیین جهت و سیر فعالیت‌های پژوهشی این گرایش با اهمیت بوده و بینش مناسبی در مورد زمینه‌هایی که نیاز به پژوهش بیشتری دارند را فراهم می‌آورد. این دستاوردها به پژوهشگران، معلمان، دانش‌آموزان و سیاست‌گذاران حوزه‌ی آموزش ریاضی کمک کرده و راه را برای مطالعات بیشتر و مفیدتر روشن می‌کند (Gökçe & Guner, 2021). گویا (۱۳۹۳) به نقل از کورو-جونگ‌برگ و داگلاس (koro-Ljungberg & Douglas, 2014) اشاره می‌کند که در بررسی و فراتحلیل پژوهش‌های انجام شده لازم است مشخصات پژوهشی مانند روش تحقیق، واژگان کلیدی، هدف و سوالات پژوهش، روش جمع‌آوری داده‌ها و کمی یا کیفی بودن آن‌ها مورد توجه قرار گیرد. دسته‌بندی موضوعی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی از آن جهت با اهمیت است که این حوزه علاوه بر این که به طور خاص با یادگیری و آموزش ریاضی سروکار دارد، عرصه‌ی بسیاری از سوالاتی است که پاسخ‌گویی به آن‌ها به بررسی دیگر شاخه‌های دانش بشری از جمله تاریخ ریاضیات، روان‌شناسی، علوم تربیتی و ... نیاز دارد (علم‌الهدائی، ۱۳۸۸). از آن جا که آموزش ریاضی یک حوزه‌ی علمی تقریباً جوان است که طی حدود پنجاه سال گذشته توسعه یافته، جامعه‌ی پژوهشگران آن در حال ایجاد و توسعه‌ی پدیده‌های مورد تجزیه و تحلیل و چارچوب‌های مفهومی روش‌شناختی برای مطالعه‌ی این پدیده‌ها و مسائل و راهکارهای آن هستند (Gomez & Canadas, 2013). به همین دلیل بررسی و تحلیل موضوعات کار شده در تحقیقات دانشگاهی این گرایش به منظور سنجش و بررسی روند رشد تولیدات علمی آن در دانشگاه‌های مطرح ایران مهم و مؤثر بوده و می‌تواند زمینه را برای شناخت هر چه بیشتر گستره‌ی فعالیت‌ها و تحقیقات در آن به متخصصان و دانشجویان نشان دهد. علی‌رغم این که اخیراً تحقیقات زیادی در حوزه‌ی علم‌سنجی و تحلیل محتوا در تولیدات علمی حوزه‌های مختلف و از جمله گرایش آموزش ریاضی در جهان صورت گرفته، اما مطالعات اندکی در ایران انجام شده است. به خصوص آن که تاکنون هیچ پژوهشی در زمینه‌ی علم‌سنجی پایان‌نامه‌های این رشته در دانشگاه‌های ایران وجود نداشته و تصویر روشنی از وضعیت کمی پدیدآورندگان، مشخصات پژوهشی، گرایش‌های موضوعی و ... در مورد آن‌ها در دسترس نیست. انجام این مطالعه به خصوص جهت نیازسنجی موضوعات در پژوهش‌های آتی، قرار دادن مبنا جهت بررسی مطالعات حوزه‌ی آموزش ریاضی ایران، آگاه ساختن اساتید، دانشجویان، برنامه‌ریزان و متخصصان از تحقیقات دانشگاهی انجام شده جهت برنامه‌ریزی پژوهش‌های آینده، تبیین دستاوردهای علمی دانشگاه‌ها، مدیریت هدفمند پایان‌نامه‌ها، جلوگیری از انجام پژوهش‌های تکراری و غیرضروری و همچنین تعیین جایگاه و سهم هر یک از دانشگاه‌ها در حوزه‌ی پژوهش‌های آموزش ریاضی مهم و مفید است. بنا بر آن چه گفته شد، این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سوال کلی است که وضعیت کمی و

گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دو دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات تهران طی بازه‌ی زمانی بیست ساله چگونه است؟

سؤال‌های پژوهش

۱. وضعیت کمی مشخصات پژوهشی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران چگونه است؟
۲. گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به چه صورتی بوده است؟

چارچوب نظری

علم‌سنجی از جمله معتبرترین روش‌های ارزیابی تولیدات علمی است (راچمنی و همکاران، ۱۳۹۷) که با استفاده از داده‌های کمی مرتبط با تولید و توزیع تحقیقات، پژوهش‌های انجام شده را توصیف و ویژگی‌های آن‌ها را مشخص می‌کند (نوروزی چاکلی، ۱۴۰۰) و به عنوان مطالعه‌ی تلاش‌های تحقیقاتی پیشین، به درک مناسب روند تولیدات علمی منجر می‌شود (خواستار و همکاران، ۱۳۹۰). تحلیل محتوا یکی از تکنیک‌های مورد استفاده در علم‌سنجی است که مبتنی بر روش‌های اسنادی بوده و هدف پژوهش در آن با تحلیل و بررسی اسناد موجود برآورده می‌شود (رنجبری صوفیان و همکاران، ۱۴۰۱). این روش برای شناسایی ویژگی‌های اطلاعات مختلف ثبت شده در کتاب، مقاله، پایان‌نامه، تصاویر و ... به کار می‌رود که به پژوهشگر کمک می‌کند تا حجم زیادی از اطلاعات را به صورت سازمان‌یافته درآورد (رضاخانی مقدم، ۱۳۹۰). تحلیل محتوا، روشی معتبر است که برای بررسی روند موضوعی منابع و شناسایی ویژگی‌های اطلاعات ثبت شده نظیر کتاب‌ها، مقالات و ... به کار رفته و پژوهشگر را قادر می‌سازد که حجم زیادی از اطلاعات را به سهولت و به صورت سازمان‌یافته طبقه‌بندی کند (رضاخانی مقدم، ۱۳۹۰). در تحلیل محتوا، پژوهشگر به جای آن که نگرش یا باور افراد را از طریق پرسشنامه مقایسه و تحلیل کند، پیام‌هایی که افراد تولید کرده‌اند را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (سیدین و باب الحوائجی، ۱۳۸۸). پژوهش علمی در پایان‌نامه‌های حوزه‌ی موضوعی خاص با استفاده از تحلیل محتوا، از جمله روش‌هایی است که به وسیله‌ی آن می‌توان ضمن بررسی ابعاد مختلف انجام تحقیقات در قالب پایان‌نامه، نقاط قوت و ضعف و همچنین نیازهای پژوهشی مربوط به آن رشته‌ی دانشگاهی را مشخص و ارزیابی کرد (عموزاده و تیرگر، ۱۳۹۹). از آن جا که روش تحلیل محتوا روشی استاندارد و علمی برای مطالعه و شناسایی ویژگی‌های اطلاعات ثبت شده در اسناد مختلف مانند پایان‌نامه‌هاست، از سوی بسیاری از پژوهشگران به عنوان ابزاری مهم برای گردآوری اطلاعات پژوهشی منابع ارزشمند علمی مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. این روش در دو دهه‌ی اخیر، در حوزه‌های مطالعاتی هم‌چون دین، روان‌شناسی، زبان‌شناسی، ادبیات، ارتباطات، تبلیغات و رسانه، بهداشت، هنر، پزشکی، اینترنت، حقوق، تجارت، سیاست و بیش از همه در حوزه‌ی تعلیم و تربیت کاربردهای بسیاری یافته است (محمدی‌فر و همکاران، ۱۴۰۱). تحلیل محتوا که به منظور بررسی محتوای متن‌ها به کار می‌رود، تحلیلی نظام‌مند است که معمولاً از شش واحد ثبت در آن استفاده می‌شود که عبارتند از: کلمه، حالت کلمه، جمله، موضوع، پارگراف و کل متن (آذرانفر، ۱۳۸۵). در پژوهش حاضر، تحلیل محتوای چکیده‌های پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی با واحد ثبت موضوع یا مضمون و مقوله‌های مشخصی نظیر روش پژوهش، جنسیت پژوهشگران، سال انجام پژوهش، جامعه‌ی آماری و ... صورت گرفته است.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در داخل

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

نتایج مطالعات نشان داد، پژوهش‌هایی با رویکرد علم‌سنجی در پایان‌نامه‌های گرایش‌های دانشگاهی در ایران انجام شده که میزان اهمیت این نوع از تحقیقات را نشان می‌دهد؛ در مطالعات داخلی، اولین نسل چنین مطالعاتی در رشته‌ی کتابداری بوده که به عنوان نمونه می‌توان به پژوهش‌های آذرانفر (۱۳۸۵)، سیدین و باب الحوائجی (۱۳۸۸) و وزیرپور کشمیری و همکاران (۱۳۹۱) اشاره کرد که در آن‌ها به روش تحلیل محتوا، پایان‌نامه‌های رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی در دانشگاه‌ها و طی سال‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در سال‌های اخیر این پژوهش‌ها به مرور در رشته‌های دیگر نیز انجام شده است که نمونه‌ای از آن‌ها در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. نمونه‌ای از مطالعات داخلی انجام شده بر پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری گرایش‌های مختلف دانشگاهی با رویکرد علم‌سنجی

ردیف	عنوان پژوهش	پژوهشگران	روش پژوهش
۱	تحلیل محتوای موضوعی و روش شناختی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌ی علوم تربیتی دانشگاه تبریز در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ - ۱۳۹۵	رنجبری صوفیان و همکاران (۱۴۰۱)	تحلیل محتوا
۲	تحلیل موضوعی و روش‌شناسی پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد رشته نوازندگی ساز جهانی در دانشگاه‌های دولتی ایران از ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸	عسکری رابری و همکاران (۱۴۰۱)	تحلیل محتوا
۳	تحلیل پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۹۵-۱۳۸۵) از منظر علم‌سنجی و مقایسه با چالش‌های مرتبط با این رشته در ایران	ابراهیم‌نیا و همکاران (۱۴۰۱)	تحلیل هم‌رخدادی
۴	تحلیل گرایش‌های موضوعی و روشی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد پژوهش هنر (از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۹)	محمدی و مقنی‌پور (۱۴۰۱)	تحلیل محتوا
۵	تحلیل محتوای موضوعات، روش‌های پژوهش و نرم‌افزارهای بکار رفته در پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز	محمدی‌فر و همکاران (۱۴۰۱)	تحلیل محتوا
۶	مطالعه‌ی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته‌ی صنایع دستی دانشگاه هنر بر اساس آیین‌نامه‌های مصوب دانشگاه (موردپژوهی: پایان‌نامه‌های داوری شده از مهر ماه ۱۳۹۱ ش. تا مهر ماه ۱۳۹۶ ش.)	بابایی و سامانیان (۱۴۰۰)	تحلیل محتوا
۷	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های بهداشت حرفه‌ای دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تربیت مدرس، شهید بهشتی و ایران در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵	عموزاده و تیرگر (۱۳۹۹)	تحلیل محتوا
۸	تبیین روش شناختی و تعیین سهم رشته‌های موضوعی مؤثر در شکل‌گیری پایان‌نامه‌های حوزه‌ی رابط کاربر در ایران	زره ساز (۱۳۹۷)	تحلیل محتوا
۹	ارزیابی موضوعی و روش‌شناسی پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد رشته تکنولوژی آموزشی	احمدی گل و سنگری (۱۳۹۶)	تحلیل محتوا
۱۰	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های مالیاتی موجود در کتابخانه‌ی سازمان امور مالیاتی کشور (طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۳)	مehشیدی و رفیعی مقدم (۱۳۹۶)	تحلیل محتوا
۱۱	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد رشته حسابداری در ایران	بنی طالبی دهکردی (۱۳۹۵)	تحلیل محتوای کمی
۱۲	تحلیل محتوای سطوح چهارگانه روش‌شناسی پژوهش در مطالعات شهرسازی	خیرالدین و	تحلیل محتوا

		(مورد پژوهی: پایان‌نامه‌های شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران ۱۳۹۳-۱۳۸۰)	
۱۳	تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد رشته تکنولوژی آموزشی در ایران: شناسایی فاصله بین وضع موجود و وضع مطلوب	حاجی تبار فیروزجائی و تقی‌پور (۱۳۹۴)	تحلیل محتوای کمی
۱۴	بررسی سیر گرایش روش پژوهش پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰	حسین پناه و شیرزاد (۱۳۹۳)	تحلیل محتوا با رویکرد کتاب‌سنجی
۱۵	تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد پرستاری: ضرورتی برای ارتقای کیفیت تحصیلات تکمیلی در پرستاری	حیدری و یزدی مقدم (۱۳۹۳)	تحلیل محتوا
۱۶	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی مددکاری اجتماعی	محمدی (۱۳۹۳)	تحلیل محتوا
۱۷	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های دانشجویی دوره تحصیلات تکمیلی رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه‌های علامه طباطبائی شهید بهشتی و تربیت مدرس از سال ۸۰-۸۸	ملکی و همکاران (۱۳۹۰)	تحلیل محتوا
۱۸	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های آموزش بهداشت دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تربیت مدرس و علوم پزشکی ایران در سال‌های ۸۹-۱۳۴۹	رضاخانی مقدم و همکاران (۱۳۹۰)	تحلیل محتوا
۱۹	تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از آغاز تا سال ۱۳۸۶	رحیمی و رضائی (۱۳۸۷)	تحلیل محتوا
۲۰	بررسی و تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های جهانگردی در ایران	زکی (۱۳۸۷)	تحلیل محتوا

در بین پژوهش‌های داخلی، تنها دو پژوهش در خصوص علم‌سنجی در مقاله‌های آموزش ریاضی وجود دارد. کریمی فردین پور (۱۳۹۹) در پژوهش خود به طور کمی مجلات منتخب متخصصان آموزش ریاضی ایران را بررسی نمود. وی در مطالعه‌ی خود نشان داد که ۱۱ مجله، در ایران منتخب است که در آن‌ها ۹۰ درصد کل پژوهش‌های حوزه‌ی آموزش ریاضی چاپ شده‌اند و ۲ درصد از آن‌ها مقالات تخصصی این رشته بوده‌اند. همچنین کوتاه‌ترین زمان داوری مقالات این حوزه، به مجله‌ی اندازه‌گیری تربیتی اختصاص دارد. در پژوهشی دیگر کریمی فردین پور (۱۳۹۷) با رویکرد علم‌سنجی، تعدد و تکرار واژگان کلیدی را در مقالات پژوهشگران آموزش ریاضی طی سال‌های ۱۳۷۲ الی ۱۳۹۶ بررسی و به این نتیجه رسید که بالابودن نسبت کلیدواژه‌های همسان، نشان‌دهنده‌ی تمرکز موضوعی مقالات متخصصان در این حوزه است.

آن چه از پیشینه‌ی پژوهش می‌توان دریافت آن است که در جهان، کشور ترکیه بیشترین مطالعات با رویکرد علم‌سنجی را در رشته‌ی آموزش ریاضی، داشته و فراوانی مقالات با این موضوع در آن، به خصوص در ۵ سال اخیر افزایش چشم‌گیری داشته است. با وجود این در ایران تاکنون، پژوهشی با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی و تحلیل محتوا در پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد و رساله‌های دکتری گرایش‌های مختلف ریاضی دانشگاهی نظیر گرایش محض، کاربردی و به طور ویژه آموزش ریاضی صورت نگرفته که ضرورت انجام چنین پژوهشی را نشان می‌دهد.

پیشینه پژوهش در خارج

مطالعات مختلفی با رویکرد علم‌سنجی در تولیدات دانشگاهی آموزش ریاضی در جهان صورت گرفته است. در پژوهشی با عنوان تحلیل انتقادی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در فیلیپین طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۱، آتوه و همکاران (Atweh et al., 2023)

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

پایان‌نامه‌های جامعه‌ی هدف را از نظر موضوعی، سطح آموزشی، پدیدآورندگان و چارچوب نظری آن‌ها مورد بررسی قرار دادند. تحلیل داده‌ها نشان داد که بیشترین موضوعات مورد تأکید پژوهشگران اهداف آموزش ریاضی، توسعه‌ی معلمان و استفاده از فناوری در تدریس است. آن‌ها همچنین با دیدگاه انتقادی به استفاده از نقش نظریه‌ها و انتخاب متنوع‌تر موضوعات برای پژوهش‌های آتی این گرایش علمی تأکید نمودند. در پژوهشی دیگر ماز-ماچادو و همکاران (Maz-Machado et al., 2022)، به علم‌سنجی رساله‌های دکتری آموزش ریاضی و به طور ویژه نقش زنان در تولید، راهنمایی و ارزیابی آن‌ها در دانشگاه‌های اسپانیا پرداختند. آنان به این نتیجه رسیدند که تعداد تولید رساله‌های دکتری در این رشته طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ کاهش یافته اما تعداد زنان مؤثر در این حوزه به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا کرده است. در پژوهشی دیگر الوان و اویانگور (Inan & Uyangör, 2022) به تحلیل ۵۵ پایان‌نامه‌ی ارشد و دکتری آموزش ریاضی موجود در شورای آموزش عالی که در مورد دانش‌آموزان تیزهوش و مستعد بود، پرداختند. آنان دریافتند که اولین پایان‌نامه در این زمینه در سال ۲۰۰۹ ارائه شده و پس از آن طی سال‌های آتی روند تولید آن افزایش یافته است. تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌ها نشان از ۱۴ موضوع کلی بررسی شده دارد که بیشترین آن‌ها مربوط به مهارت‌های تفکر سطح بالا و مهارت‌های حل مسئله بوده است. ارسلان و همکاران (Arslan et al., 2021)، در پژوهش خود ۷۴ پایان‌نامه‌ی تحصیلات تکمیلی مرتبط با موضوع سواد ریاضی ترکیه را طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۰ بررسی نمودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بیشترین کلیدواژه‌های مورد استفاده در پایان‌نامه‌ها/آموزش ریاضی، سواد ریاضی و آزمون پیزا و کمترین آن‌ها سبک‌های تفکر، موفقیت ریاضی، مدل‌سازی ریاضی و انگیزه بوده است. همچنین بیشتر پژوهش‌ها در دوره‌ی تحصیلی راهنمایی و با حجم نمونه بیش از ۵۰۰ نفر صورت گرفته و ماهیت کمی و روش پیمایشی و شبه آزمایشی داشته‌اند. آلکان و کورکمز (Alkan & Korkmaz, 2021)، در مطالعه‌ی ۱۰۸ پایان‌نامه‌ی ارشد مرتبط با موضوع بازی‌های دیجیتالی و غیردیجیتالی را در ترکیه بررسی و آن‌ها را بر اساس رشته، دانشگاه، سال، مخاطب و نوع بازی‌ها طبقه‌بندی نمودند. سپس پایان‌نامه‌های حوزه‌ی آموزش ریاضی را از نظر نوع بازی‌های آموزشی، مخاطبان و روش‌های تحقیق در آن‌ها دسته‌بندی کردند. یافته‌ها نشان داد که میزان استفاده از بازی‌های دیجیتالی در آموزش ریاضی بیشتر از سایر رشته‌ها بوده و تمامی آن‌ها در مقطع متوسطه تدوین شده‌اند. همچنین تقریباً تمامی نتایج پایان‌نامه‌ها تأثیر مثبت بازی‌ها را بر پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهند اما تفاوت معنی‌داری بین مفاهیم آموزشی و نگرش در آن‌ها مشاهده نشده است. رثوتوتار (Reotutar, 2020)، با مروری نظام‌مند به بررسی پایان‌نامه‌های ارشد و رساله‌های دکتری دانشجویان آموزش ریاضی در دانشگاه‌های فلیپین پرداخت. وی پژوهش‌های دانشجویان را طبقه‌بندی و اندازه‌ی تأثیر آن‌ها را شناسایی کرد. نتایج حاکی از آن بود که عوامل مؤثر بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان، بیشترین موضوع را در بین پایان‌نامه و رساله‌ها طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ داشته است. در همین راستا، تحلیل استنادی رساله‌های دکتری ریاضی در دانشگاه تریپورا (Tripura) در هندوستان با رویکرد علم‌سنجی، مطالعه‌ای است که توسط گایان و سینق (Gayan & Singh, 2018) انجام شده است. نتایج، یک الگوی استنادی از ارجاعات به پایان‌نامه‌ها را نشان داد که در آن‌ها مجلات با موضوع مجموعه‌های فازی و سیستم‌ها، یکی از تأثیرگذارترین مجلات بوده است. از سوی دیگر، انگلز و فاستر (Inglis & Foster, 2018)، با فرا روش‌شناسی برنامه‌های پژوهشی لاکاتوس^۱ به عنوان یک چارچوب شناخت دانش، به بررسی‌های عمیق حوزه‌ی علمی و پژوهشی آموزش ریاضی و تبیین نظری نحوه‌ی تعامل و تقابل پژوهش‌ها پرداخته‌اند. مطالعه‌ی آن‌ها وجود تعامل بین برنامه‌های پژوهشی پس‌نگر و پیش‌نگر را مورد تأیید و تأکید قرار می‌دهد و دیدگاه‌های تمایز، تعارض، تلاقی، تأیید و تکمیل، از نحوه‌ی تعامل و تقابل پژوهش‌ها در حوزه آموزش ریاضی را معرفی می‌کند. یاووز و همکاران (Yavuz et al., 2015)، روند تحقیقات با موضوع حل مسئله را با ارزیابی پایان‌نامه‌های ارشد و رساله‌های دکتری آموزش ریاضی ترکیه در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳ بررسی کردند. در این پژوهش، ۶۵ پایان‌نامه بر اساس روش

¹. Lakatos's methodology of scientific research programmes

تحقیق، سال و نوع انتشار، روش نمونه‌گیری، مؤسسه‌ی دانشگاهی، نویسنده و عنوان بررسی شدند. پژوهشگران، ضمن نشان‌دادن روند تحقیقات در مورد حل مسئله، بینشی را در مورد پژوهش‌های آینده‌ی مرتبط با همین موضوع ارائه نمودند. ادنان و همکاران (Baki et al., 2011)، در مطالعه‌ی خود روند پژوهش‌های آموزش ریاضی را در ترکیه با تمرکز بر پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری از سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ بررسی کردند. آنان به این نتیجه رسیدند که بیشترین موضوع پژوهشی کار شده، مسئله بوده است. همچنین پژوهشگران روش‌های پیمایشی و شبه آزمایشی و ابزارهای پرسشنامه و آزمون را برای تحقیقات خود ترجیح داده‌اند. از طرفی بیشترین پایان‌نامه‌ها در مورد دانش‌آموزان پایه‌ی ششم، هفتم و هشتم بود. والجو-روئیز و همکاران (Vallejo-Ruiz et al., 2008)، در مقاله‌ای به بررسی تاریخچه‌ی آموزش ریاضی در اسپانیا با تجزیه و تحلیل در تولیدات پایان‌نامه‌های دکتری طی سی سال گذشته پرداختند. آن‌ها سیر تکامل موضوعات مورد پژوهش این رشته را همراه تغییرات در دانشگاه‌ها و ساختار اجتماعی نشان دادند و به پیش‌بینی تعداد و موضوعات پایان‌نامه‌های این حوزه در آینده پرداختند. کانو و همکاران (Fernández-Cano et al., 2003)، به مطالعه بر روی نمونه‌ای از رساله‌های دکتری اسپانیایی در مورد آموزش ریاضی بین سال‌های ۱۹۷۶ تا ۱۹۹۸ پرداختند و در آن الگوهای علم‌سنجی را در خصوص میزان بهره‌وری و شاخص‌های استنادی پایان‌نامه‌های این رشته ارائه دادند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و ماهیت توصیفی-تحلیلی دارد که به روش تحلیل محتوا و با رویکرد علم‌سنجی به ارزیابی کمی مشخصات پژوهشی مختلف و تحلیل گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری می‌پردازد. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته آموزش ریاضی به تعداد ۱۸۷ مورد در دانشگاه شهید رجایی تهران و ۴۳۴ مورد در دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات است که تا زمان مراجعه‌ی حضوری به این دانشگاه‌ها در سال ۱۴۰۱، در سیستم کتابخانه‌ی آن‌ها ثبت شده بودند. در پژوهش حاضر، ملاک انتخاب این دو دانشگاه به عنوان مراکز مهم تربیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی آموزش ریاضی ایران، دو متغیر فراوانی دانشجویان (فراوانی پایان‌نامه‌ها) و سابقه‌ی بیشتر این دانشگاه‌ها در پذیرش دانشجوی این گرایش به صورت توأم بوده که با مراجعه به دفترچه‌های کنکور سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی از سال ۱۳۸۰ به بعد مشخص شدند. داده‌ها، با استفاده از عنوان، مشخصات، چکیده و واژگان کلیدی پایان‌نامه‌ها به دست آمد. روش گردآوری داده‌ها، از نوع کتابخانه‌ای و با استفاده از سیاهه‌ی واری محقق ساخته بوده است. روایی این ابزار، با روش روایی صوری و محتوایی تأیید شد. بدین منظور چک لیست در اختیار دو تن از اساتید آموزش ریاضی قرار گرفت و با نظرات ایشان لیست تعدیل و اصلاح شد. برای تعیین پایایی، علاوه بر پژوهشگر، حدود ده درصد از داده‌ها در اختیار دو نفر از متخصصان آموزش ریاضی قرار گرفت تا در سیاهه تنظیم شود. با استفاده از آزمون تی زوجی، همبستگی بین داده‌ها بیش از ۹۵٪ تعیین شد که نشان از تأیید پایایی آن دارد.

در مرحله‌ی اول بررسی و ارزیابی کمی مشخصات پژوهشی پایان‌نامه‌های دو دانشگاه شامل روند تولید آن‌ها (به تفکیک سال و مقطع تحصیلی)، توزیع فراوانی پدیدآورندگان پایان‌نامه‌ها (از نظر جنسیت پژوهشگران و تعداد اساتید راهنما و مشاور)، مشخصات جامعه‌ی آماری و نمونه در پایان‌نامه‌ها (به لحاظ فراوانی جامعه‌ی آماری، مکان اجرای پژوهش، حجم و روش نمونه‌گیری)، روش‌شناسی پایان‌نامه‌ها (از نظر ماهیت، رویکرد، هدف، روش و ابزارهای پژوهشی مورد استفاده در آن‌ها) و کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌ها (به لحاظ فراوانی) صورت گرفت. برای این کار پس از تنظیم و دسته‌بندی داده‌های حاصل از عنوان، مشخصات، چکیده و واژگان کلیدی در سیاهه‌ی واری، از آمار توصیفی و نرم‌افزار اکسل برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شد. به منظور تحلیل کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌ها، ابتدا فهرست کامل آن‌ها به تعداد ۱۸۷۵ مورد تهیه و سپس با بررسی دقیق‌تر، برخی از کلیدواژه‌ها پالایش شدند. برای مثال

¹. Excel

زودآیند ویرایش نشده

کلیدواژه‌های مفهوم تابع، توابع و تابع به صورت معادل در نظر گرفته شدند یا برای واژگانی که خود زیرمجموعه‌ای از کلیدواژه‌ی دیگر بودند، واژه‌ی در برگزیده‌تر جایگزین شد. مثل عبارت‌های دانش‌آموزان پایه هشتم، دانش‌آموزان، دانش‌آموزان کلاس نهم و ... که با واژه‌ی دانش‌آموزان معادل‌سازی شدند و در نهایت ترسیم نمودار ابر واژه کلمات کلیدی با نرم‌افزار پاور بی صورت گرفت. در مرحله‌ی دوم تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌ها، با استفاده از مدل طبقه‌بندی کاسترو و گومز (Castro & Gomez, 2021)، انجام شد. این پژوهشگران با دسته‌بندی اصطلاحات موجود در دایره‌المعارف‌های آموزش ریاضی و کلیدواژه‌های مقالات تخصصی این حوزه که تا سال ۲۰۱۷ در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و وب‌آف‌ساینس نمایه شده بودند، به طور نظام‌مند به طبقه‌بندی واژگان کلیدی حوزه‌ی آموزش ریاضی و اعتبارسنجی آن‌ها پرداخته و مدلی شامل ۶ دسته‌ی کلی را ارائه نمودند. در شکل ۱ طبقات اصلی و فرعی این مدل مشاهده می‌شود. در این بررسی، ابتدا دو طبقه‌ی رویکرد تحقیقات و تحقیق در آموزش ریاضی که شامل زیر مجموعه‌هایی در خصوص انواع روش‌شناسی و نوع پژوهش‌ها بودند (با توجه به بررسی‌های کمی صورت گرفته در مورد مشخصات پژوهشی پایان‌نامه‌ها) کنار گذاشته شدند. سپس موضوعات پایان‌نامه‌ها با توجه به عناوین و محتوای چکیده‌ی آن‌ها، در ۴ طبقه‌ی دیگر شامل سطوح آموزشی، مفاهیم آموزشی و مبانی آموزش ریاضی و محتوای ریاضی دسته‌بندی شدند. طبقه‌ی سطوح آموزشی شامل ۱۲ دسته‌ی فرعی است. برای مثال هر دو پایان‌نامه با عنوان‌های بررسی درک و فهم دانش‌آموزان سال دوم متوسطه از استدلال و اثبات ریاضی و تحلیل محتوای مبحث تابع در کتاب‌های ریاضی دوره دوم متوسطه بر اساس چارچوب نظری پیرس^۱ جدای از ماهیت و جامعه‌ی آماری متفاوت آن‌ها، در دسته‌ی آموزش دوره متوسطه دوم قرار گرفتند.



شکل ۱. مدل کاسترو و گومز (Castro & Gomez, 2021) برای طبقه‌بندی تحقیقات آموزش ریاضی

طبقه‌ی اصلی مفاهیم آموزشی، ۱۰ دسته‌ی فرعی دارد که هر کدام شامل زیرمجموعه‌هایی است. مثلاً پایان‌نامه‌ی بررسی درک و فهم دانش‌آموزان سال دوم متوسطه از استدلال و اثبات ریاضی در طبقه‌ی اصلی شناخت و زیر طبقه‌ی درک و فهم، استدلال و فرایندهای توجیهی و اثبات قرار گرفت. مبانی آموزش ریاضی دسته‌ی اصلی دیگر است که شامل ۵ عنوان فرعی و زیر عنوان‌هایی

^۱. Power BI

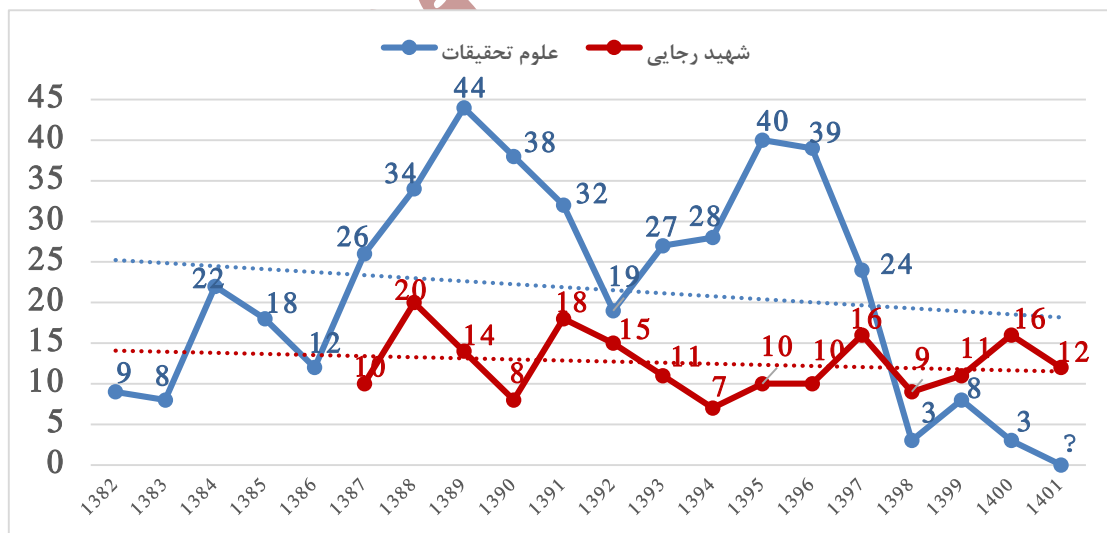
^۲. Peirce

می‌باشد. برای نمونه، پایان‌نامه‌ای با موضوع تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه هشتم دوره اول در طبقه‌ی مدل‌ها و زیرطبقه‌ی تحلیل آموزشی جای گرفت. در نهایت طبقه‌ی اصلی محتوای ریاضی، شامل ۶ طبقه است که پایان‌نامه‌هایی با موضوعات ریاضی در آن دسته‌بندی شدند. به طور مثال، پایان‌نامه‌ی شناسایی اشتباهات مفهومی دانش‌آموزان در مبحث اتحاد به منظور ارتقای یادگیری در طبقه‌ی متغیر و رابطه‌ها و زیرطبقه‌ی جبر و چندجمله‌ای‌ها قرار داده شد.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول پژوهش: وضعیت کمی مشخصات پژوهشی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و تحقیقات تهران چگونه است؟

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که دانشگاه علوم و تحقیقات در پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی آموزش ریاضی سابقه‌ی بیشتری دارد و از سال ۱۳۸۲ در مقطع ارشد شروع به پذیرش دانشجو نموده است. به طور کلی تعداد کل دانشجویان این دانشگاه در این مدت تقریباً دو برابر دانشگاه شهید رجایی بوده است. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که تا سال ۱۳۹۷ به طور پیوسته دانشگاه علوم و تحقیقات، دانشجویان بیشتری داشته اما از سال ۱۳۹۸ تعداد تولید پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید رجایی بیشتر شده است. به طور کلی روند تولید پایان‌نامه‌ها در هر دو دانشگاه افت نسبی داشته و در ۳ سال اخیر کاهش یافته است. این روند کاهشی به خصوص در دانشگاه علوم و تحقیقات با شدت بیشتری صورت گرفته است به طوری که از ۴۴ مورد در سال ۱۳۸۹ به ۳ مورد در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۴۰۰ رسیده است. از سوی دیگر، طی این مدت تعداد پایان‌نامه‌های دکتری علوم و تحقیقات ۱۹ و در دانشگاه شهید رجایی ۲ مورد بوده است و بقیه‌ی پایان‌نامه‌ها مربوط به مقطع کارشناسی ارشد بوده‌اند. شکل ۲ نمودار توزیع پایان‌نامه‌ها و رگرسیون آن‌ها (به صورت خط‌چین) را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. نمودار سری زمانی پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و تحقیقات

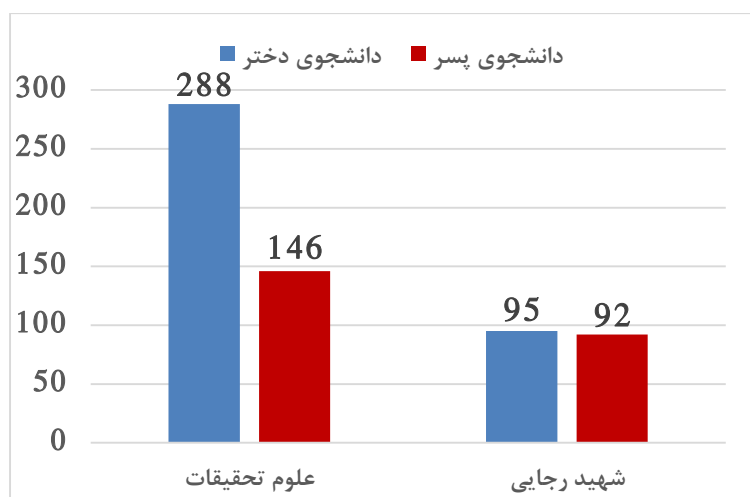
وجود علامت سوال در نمودار، مشخص نبودن تعداد پایان‌نامه‌های قطعی دفاع شده سال ۱۴۰۱ را در دانشگاه علوم و تحقیقات تهران نشان می‌دهد. در نمودار توزیع فراوانی پدیدآورندگان پایان‌نامه‌های جامعه‌ی هدف از نظر جنسیت دانشجویان نشان داد که در

^۱ با توجه به این که جمع‌آوری داده‌های این پژوهش در تیر ماه سال ۱۴۰۱ صورت گرفته است، تا این تاریخ در سایت کتابخانه‌ی دانشگاه علوم و تحقیقات پایان‌نامه‌ای مربوط به سال ۱۴۰۱، ثبت نشده بود.

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

دانشگاه شهید رجایی تعداد دانشجویان دختر (۵۰,۸۰٪) و پسر (۴۹,۱۹٪) تقریباً یکسان است اما در دانشگاه علوم و تحقیقات اکثر دانشجویان (۶۶,۳۵٪) دختر بوده‌اند (شکل ۳).



شکل ۳. نمودار توزیع فراوانی جنسیت پدیدآورندگان پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات

نتایج بررسی داده‌ها نشان داد طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱ در دانشگاه علوم و تحقیقات، ۶۱ استاد مختلف و در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۴۰۲، ۴۶ استاد دانشگاه شهید رجایی، هدایت پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی را عهده‌دار بوده‌اند. نسبت تعداد اساتید هر دانشگاه به کل پایان‌نامه‌های دفاع شده، در دانشگاه علوم و تحقیقات ۱۴٪ و در دانشگاه رجایی ۲۴٪ است. طی سال‌های مورد بررسی در این پژوهش، کل پایان‌نامه‌های دفاع شده در علوم و تحقیقات به ترتیب ۶۴۳ و ۴۸۰ استاد راهنما و مشاور و در شهید رجایی ۲۱۱ و ۱۲۰ استاد راهنما و مشاور داشته‌اند. در دانشگاه علوم و تحقیقات به ترتیب دکتر احمد شاهورانی سمنانی (۱۷۲ مورد)، دکتر محمدحسن بهزادی (۱۱۲ مورد)، دکتر محسن رستمی مال‌خلیفه (۸۲ مورد) و دکتر فرهاد حسین‌زاده لطفی (۴۲ مورد) و در دانشگاه شهید رجایی، دکتر ابراهیم ریحانی (۶۸ مورد)، دکتر الهه امینی‌فر (۴۹ مورد)، دکتر محمدجواد اسلام‌پور (۲۶ مورد) و دکتر نرگس یافتیان (۲۲ مورد) بیشترین تعداد پایان‌نامه را به عنوان استاد راهنما، هدایت نموده‌اند. دکتر توفیق الهویرنلو (۲۵ مورد) و دکتر شهرناز بخشعلی زاده (۱۷ مورد) نیز به ترتیب در دانشگاه علوم و تحقیقات و شهید رجایی، بیشترین سهم را به عنوان استاد مشاور در پایان‌نامه‌های دفاع شده، داشته‌اند. در جدول ۲ توزیع فراوانی انواع جامعه‌ی آماری مورد استفاده در پایان‌نامه‌ها ارائه شده است. بررسی این نتایج نشان داد که در هر دو دانشگاه بیشترین جامعه‌ی آماری منتخب پژوهشگران دانش‌آموزان متوسطه دوم بوده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی انواع جامعه‌ی آماری در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات		دانشگاه شهید رجایی		انواع جامعه‌ی آماری
فراوانی پایان-نامه‌ها	فراوانی نسبی	فراوانی پایان-نامه‌ها	فراوانی نسبی	
۳۳	۷,۶۰	۱۱	۵,۸۸	دانش‌آموزان ابتدایی
۴۲	۹,۶۸	۴۳	۲۲,۹۹	دانش‌آموزان متوسطه اول
۱۶۳	۳۷,۵۶	۵۵	۲۹,۴۱	دانش‌آموزان متوسطه دوم
۱۲	۲,۷۶	۰	۰,۰۰	دانش‌آموزان با مقطع نامشخص
۴۳	۹,۹۱	۱۶	۸,۵۶	معلمان
۱	۰,۲۳	۰	۰,۰۰	اولیای دانش‌آموزان
۰	۰,۰۰	۱۸	۹,۶۳	دانشجو معلمان
۹	۲,۰۷	۸	۴,۲۸	دانشجویان
۱۲	۲,۷۶	۱۲	۶,۴۲	کتاب درسی
۲	۰,۴۶	۰	۰,۰۰	پایان‌نامه و مقالات
۳	۰,۶۹	۱	۰,۵۳	سوالات آزمون
۵۲	۱۱,۹۸	۱۴	۷,۴۹	جامعه‌ی آماری ترکیبی
۱۴	۳,۲۳	۶	۳,۲۱	بدون جامعه‌ی آماری
۴۸	۱۱,۰۶	۳	۱,۶۰	نامشخص در چکیده
۴۳۴	۱۰۰,۰۰	۱۸۷	۱۰۰,۰۰	مجموع

تحلیل نمونه‌ها در جامعه‌ی هدف این پژوهش نشان داد که بیشترین روش نمونه‌گیری به کار رفته در پایان‌نامه‌ها، روش خوشه‌ای و پس از آن نمونه‌گیری در دسترس بوده است. در دانشگاه شهید رجایی ۵۴,۰۱ درصد از پایان‌نامه‌ها از دو روش نمونه‌گیری ذکر شده استفاده کرده‌اند اما تنوع انتخاب انواع روش‌ها در دانشگاه علوم و تحقیقات بیشتر است. همچنین تعداد قابل ملاحظه‌ای از پایان‌نامه‌ها در قسمت چکیده‌ی خود به روش نمونه‌گیری اشاره نکرده بودند که نسبت آن در دانشگاه علوم و تحقیقات تقریباً دو برابر دانشگاه شهید رجایی بوده است. در جدول ۳، توزیع فراوانی انواع روش‌های نمونه‌گیری آمده است. در این جدول، به روش‌های نمونه‌گیری که فراوانی پایان‌نامه‌ها در آن‌ها صفر بوده است، نیز اشاره شده است. این مورد به دلیل استفاده از لیست طبقه‌بندی مدل کاسترو و گومز در تحلیل داده و اشاره به مواردی که در آن‌ها پژوهشی صورت نگرفته است (جهت اطلاع پژوهشگران آتی)، در جدول آمده است.

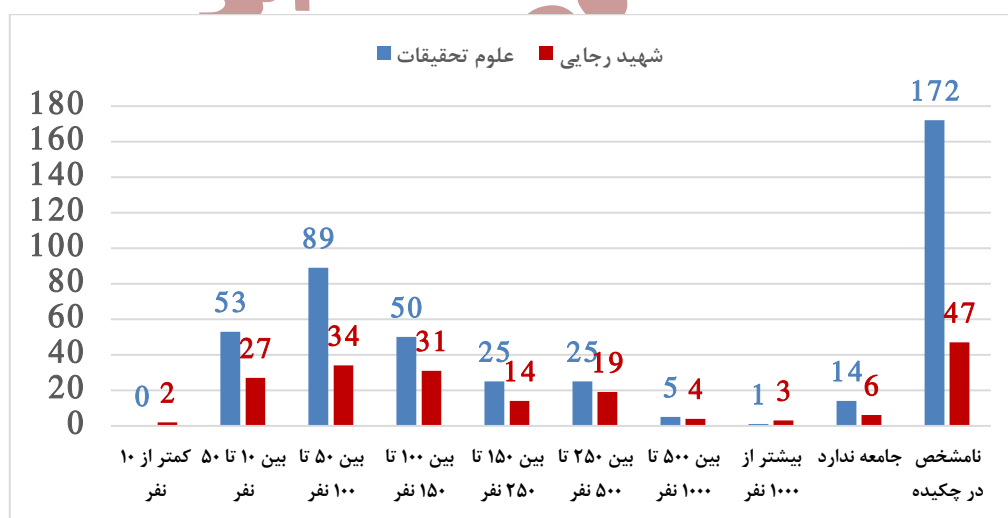
زودآیند ویرایش نشده

جدول ۳. روش‌های نمونه‌گیری مورد استفاده در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه شهید رجایی و علوم و -

تحقیقات

انواع روش‌های نمونه‌گیری	دانشگاه علوم و تحقیقات		دانشگاه شهید رجایی	
	فراوانی پایانی- نامه‌ها	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی
نمونه‌گیری تصادفی ساده	۳۱	۷,۱۴	۱۱	۵,۸۸
نمونه‌گیری تصادفی منظم	۰	۰,۰۰	۰	۰,۰۰
نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای	۲	۰,۴۶	۳	۱,۶۰
نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای	۷۵	۱۷,۲۸	۵۶	۲۹,۹۵
نمونه‌گیری در دسترس	۴۶	۱۰,۶۰	۴۵	۲۴,۰۶
نمونه‌گیری سهمیه‌ای	۰	۰,۰۰	۰	۰,۰۰
نمونه‌گیری هدفمند	۶	۱,۳۸	۲	۱,۰۷
نمونه‌گیری شبکه‌ای	۰	۰,۰۰	۱	۰,۵۳
سرشماری	۳	۰,۶۹	۱۲	۶,۴۲
جامعه‌آماري ندارد	۱۴	۳,۲۳	۶	۳,۲۱
نامشخص در چکیده	۲۵۷	۵۹,۲۲	۵۱	۲۷,۲۷
مجموع	۴۳۴	۱۰۰,۰۰	۱۸۷	۱۰۰,۰۰

همچنین نتایج حاکی از آن است که اکثر دانشجویان در هر دو دانشگاه، نمونه‌ای با حجم بین ۵۰ تا ۱۰۰ نفر و پس از آن بین ۱۰ تا ۵۰ نفر و ۱۰۰ تا ۱۵۰ نفر را انتخاب کرده‌اند. این مورد با توجه به فراوانی انتخاب دانش‌آموزان به عنوان جامعه‌ی آماری و استفاده از روش‌های نمونه‌گیری در دسترس و خوشه‌ای که بیشتر در کلاس‌های مدارس کشور اتفاق افتاده است، قابل توجیه است. در این بررسی کمترین حجم نمونه کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۱۰۰۰ نفر می‌باشد (شکل ۴).



شکل ۴. نمودار حجم نمونه در پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و

تحقیقات

در دانشگاه علوم و تحقیقات و رجایی به ترتیب به میزان ۳۹,۵۷٪ و ۳۸,۲۴٪ استان تهران بیشترین فراوانی را به عنوان مکان اجرای پژوهش در پایان نامه‌ها داشته است که تقریباً مشابه هستند. به دلیل قرار داشتن دانشگاه‌های جامعه‌ی هدف در شهر تهران، این نتایج قابل توجیه است. پس از تهران استان‌های البرز (۴,۳۷٪) و خوزستان (۳,۲۲٪) در دانشگاه علوم و تحقیقات و استان‌های اصفهان (۴,۲۷٪) و زنجان (۴,۲۷٪) در دانشگاه شهید رجایی به رده‌های بعدی این آمار تعلق دارند. نتایج همچنین نشان داد که دانشجویان علوم و تحقیقات ۲۸ استان مختلف (با حداقل یک فراوانی) و دانشجویان شهید رجایی ۲۵ استان مختلف را به عنوان مکان اجرای پژوهش خود برگزیده‌اند که این مطلب شاهده‌ی بر گستردگی پذیرش دانشجویان از سراسر کشور از ابتدا تاکنون در این دو دانشگاه به عنوان مراکز مهم تحصیلات تکمیلی گرایش آموزش ریاضی است. نتیجه‌ی بررسی روش‌شناسی پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی در هر دو دانشگاه نشان داد که اکثر آن‌ها ماهیتی توصیفی داشته و به روش کمی انجام شده‌اند. همچنین هدف تمام پایان‌نامه‌ها، کاربردی و نسبت میزان استفاده از روش‌های تحقیق کیفی و ترکیبی در دانشگاه رجایی بیشتر است (جدول ۴). این مطالب ترجیح پژوهشگران و اساتید این حوزه برای انجام فعالیت‌های پژوهشی در این دو دانشگاه را نشان می‌دهد.

جدول ۴. روش‌شناسی پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی در دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات

ماهیت پژوهش	فراوانی پایان‌نامه‌ها		اهداف پژوهش	فراوانی پایان‌نامه‌ها		رویکردهای پژوهش	فراوانی پایان‌نامه‌ها	
	علوم و تحقیقات	شهید رجایی		علوم و تحقیقات	شهید رجایی		علوم و تحقیقات	شهید رجایی
توصیفی	۴۲۸	۱۸۳	کاربردی	۱۵۴	۳۴۹	کمی	۱۸۳	۴۲۸
تبیینی	۶	۳	بنیادی	۲۳	۴۲	کیفی	۳	۶
تعیینی	۰	۱	توسعه‌ای	۸	۱۳	ترکیبی	۱	۰
نامشخص	۰	۰	نامشخص	۲	۳۰	نامشخص	۰	۰
مجموع	۴۳۴	۱۸۷	مجموع	۱۸۷	۴۳۴	مجموع	۱۸۷	۴۳۴

نتایج تحلیل روش تحقیق مورد استفاده در پایان‌نامه‌های جامعه‌ی هدف نشان می‌دهد که بیشتر پایان‌نامه‌ها در دانشگاه علوم و تحقیقات، روش شبه آزمایشی (۳۱,۸۰٪) و در دانشگاه شهید رجایی روش پیمایشی (زمینه‌یابی) (۵۱,۸۷٪) داشته‌اند. به طور کلی این دو روش در پایان‌نامه‌های هر دو دانشگاه بیشترین مورد استفاده را داشته که این میزان در علوم و تحقیقات ۶۲٪ و در شهید رجایی ۷۶٪ می‌باشد. همچنین تحلیل داده‌ها نشان داد تنوع روش تحقیق مورد استفاده در بین پژوهشگران دانشگاه علوم و تحقیقات بیشتر است. توزیع فراوانی روش‌های تحقیق به کار رفته در پایان‌نامه‌ها در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. انواع روش تحقیق در پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات

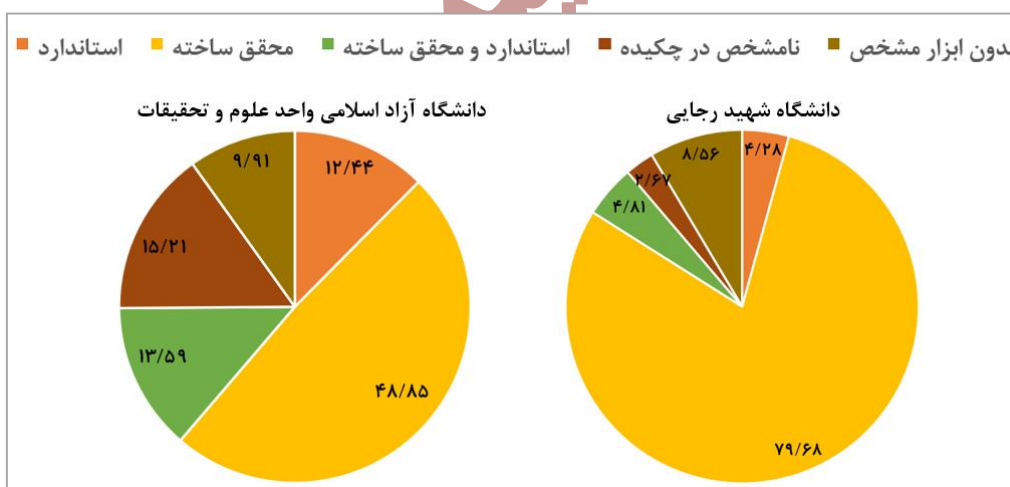
انواع روش‌های تحقیق	دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات			
	فراوانی نسبی	فراوانی پایان‌نامه‌ها	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی
پیش آزمایشی	۰	۰	۰,۰۰	۰,۰۰
شبه آزمایشی	۱۳۸	۴۸	۳۱,۸۰	۲۵,۶۷
آزمایش حقیقی	۱	۰	۰,۲۳	۰,۰۰
پیمایشی (زمینه‌یابی)	۱۳۲	۹۷	۳۰,۴۱	۵۱,۸۷
همبستگی	۴۲	۸	۹,۶۸	۴,۲۸
پس رویدادی (علی - مقایسه‌ای)	۶	۳	۱,۳۸	۱,۶۰

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

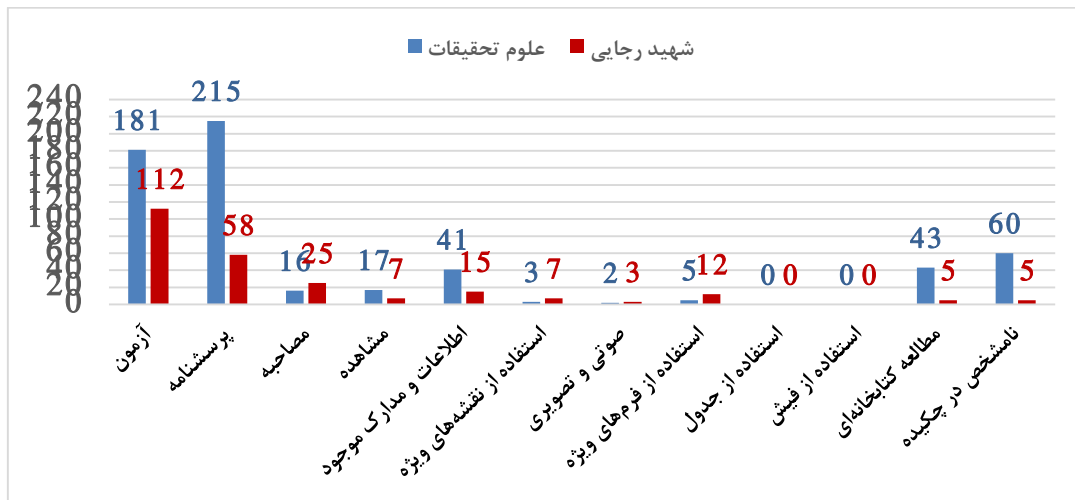
۰,۰۰	۰	۰,۲۳	۱	تحویلی نگر (رشدی)
۰,۰۰	۰	۱,۱۵	۵	تحقیق تاریخی
۰,۰۰	۰	۰,۰۰	۰	عمل نگر (اقدام پژوهی)
۰,۰۰	۰	۰,۰۰	۰	قوم نگاری
۰,۰۰	۰	۰,۴۶	۲	پدیدارشناسی
۰,۵۲	۱	۱,۱۵	۵	مطالعه‌ی موردی
۸,۵۶	۱۶	۶,۲۲	۲۷	تحلیل محتوا
۲,۱۴	۴	۰,۰۰	۰	مطالعه‌ی تطبیقی
۳,۷۴	۷	۱,۸۴	۸	ترکیبی از چند روش
۱,۶۰	۳	۱۵,۴۴	۶۷	نامشخص در چکیده
۱۰۰,۰۰	۱۸۷	۱۰۰,۰۰	۴۳۴	مجموع

در این مطالعه، ابزارهای پژوهشی مورد استفاده در پایان‌نامه‌ها، ابتدا با توجه به چگونگی تهیه‌ی آن‌ها و سپس از نظر نوع ابزار به کار گرفته شده، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد در هر دو دانشگاه، اکثر ابزارهای به کار گرفته شده در پایان‌نامه‌ها، ابزارهایی محقق ساخته بوده است که در دانشگاه علوم و تحقیقات ۴۸,۸۵٪ و در دانشگاه شهید رجایی ۷۹,۶۸٪ آن‌ها بدین صورت تهیه شده‌اند. همچنین دانشجویان علوم و تحقیقات از ابزارهای استاندارد بیشتری نسبت به شهید رجایی استفاده نموده‌اند (شکل ۵).



شکل ۵. نمودار درصد استفاده از ابزارهای مختلف در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم و - تحقیقات به تفکیک چگونگی تهیه‌ی آن‌ها

همچنین در دانشگاه علوم و تحقیقات پرسشنامه (با فراوانی ۲۱۵) و آزمون (با فراوانی ۱۸۱) بیشترین سهم ابزار مورد استفاده توسط پژوهشگران را داشته و این مورد در دانشگاه شهید رجایی به صورت آزمون (با فراوانی ۱۱۲) و پرسشنامه (با فراوانی ۵۸) بوده است. این در حالی است که در رده‌های بعدی در دانشگاه علوم و تحقیقات استفاده از اطلاعات و مدارک موجود و مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و در دانشگاه شهید رجایی، مصاحبه بیشتر مورد استفاده‌ی پژوهشگران قرار گرفته است. در شکل ۶ فراوانی انواع ابزارهای مورد استفاده در پایان‌نامه‌ها را مشاهده می‌کنید.



شکل ۶. نمودار ابزارهای به کار رفته در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه رجایی و علوم و تحقیقات به تفکیک انواع آن‌ها

در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه علوم و تحقیقات ۱۰۷۸ کلیدواژه و دانشگاه شهید رجایی، ۷۹۷ کلیدواژه وجود داشت. تحلیل این واژگان نشان داد که در دانشگاه علوم تحقیقات، ۵ کلیدواژه‌ی پرتکرار به ترتیب عملکرد ریاضی (با فراوانی ۶۰ مورد)، یادگیری (۴۰ مورد)، اضطراب ریاضی (۳۱ مورد)، آموزش ریاضی (۲۸ مورد) و پیشرفت تحصیلی (۲۷ مورد) بوده است. در بین پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید رجایی نیز دانش‌آموزان (۳۷ مورد)، آموزش ریاضی (۲۰ مورد) و حل مسئله (۱۹ مورد)، معلمان (۱۸ مورد)، طرح مسئله (۱۷ مورد) و بدفهمی (۱۶ مورد) پربسامدترین واژگان کلیدی می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد که پایان‌نامه‌های علوم و تحقیقات به طور نسبی بر موضوعات کلی نظیر یادگیری و دستاوردهای آن تمرکز داشته‌اند ولی در دانشگاه شهید رجایی مفاهیم تخصصی‌تر در بین کلیدواژه‌ها دیده می‌شود. نمودار ابرواژه‌ی کلمات کلیدی نشان می‌دهد که در مجموع چه کلیدواژه‌هایی در پایان‌نامه‌ها به کار رفته و کمترین و بیشترین آن‌ها مربوط به چه کلمات یا عباراتی بوده است (شکل ۷).



شکل ۷. کلمات کلیدی در پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

پا سخ به پر سش دوم پژوهش: گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و تحقیقات تهران به چه صورتی بوده است؟

نتیجه‌ی رده‌بندی موضوعی پایان‌نامه‌ها بر اساس سطوح آموزشی پرداخته شده در آن‌ها نشان داد، در هر دو دانشگاه بیشترین فراوانی پایان‌نامه‌ها مربوط به سطوح آموزشی آموزش متوسطه دوم (۱۵ تا ۱۸ سال) و پس از آن آموزش متوسطه اول (۱۲ تا ۱۵ سالگی) و آموزش ابتدایی می‌باشد (جدول ۶). نتایج نشان از تمرکز پژوهشگران هر دو دانشگاه بر ریاضیات مدرسه‌ای داشته و تنوع کمتری از انتخاب سطوح آموزشی دیگر در آن‌ها دیده می‌شود. این مطلب به خصوص در بین پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم و تحقیقات بیشتر مشاهده می‌شود. در حالی که علاوه بر سطوح آموزشی مدارس، در مجموع به میزان تقریبی ۲۵٪ پایان‌نامه‌های شهید رجایی بر دوره‌های ضمن خدمت معلمان و سطح کارشناسی در آموزش عالی تمرکز داشته‌اند. این مورد در دانشگاه علوم و تحقیقات به میزان قابل توجهی کمتر حدوداً ۵٪ است.

جدول ۶. فراوانی موضوعات پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه شهید رجایی و علوم و تحقیقات بر اساس

سطوح آموزشی

انواع سطوح آموزشی	دانشگاه علوم و تحقیقات		دانشگاه شهید رجایی	
	فراوانی پایان‌نامه‌ها	فراوانی نسبی	فراوانی پایان‌نامه‌ها	فراوانی نسبی
دوران کودکی، مهدکودک و آموزش پیش‌دبستانی	۰	۰,۰۰	۰	۰,۰۰
آموزش دوره ابتدایی (۶ تا ۱۲ سال)	۴۷	۱۰,۸۳	۱۷	۹,۰۹
آموزش دوره متوسطه اول (۱۲ تا ۱۵ سال)	۶۹	۱۵,۹۰	۴۹	۲۶,۲۰
آموزش دوره متوسطه دوم (۱۵ تا ۱۸ سال)	۲۲۳	۵۱,۳۸	۶۴	۳۴,۲۲
آموزش فنی و حرفه‌ای و کار و دانش	۲	۰,۴۶	۰	۰,۰۰
سطح بازآموزی معلمان یا دوره‌های ضمن خدمت	۱۰	۲,۳۰	۱۷	۹,۰۹
آموزش عالی (کارشناسی)	۸	۱,۸۴	۳۱	۱۶,۵۸
تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری)	۴	۰,۹۲	۰	۰,۰۰
آموزش بزرگسالان	۰	۰,۰۰	۰	۰,۰۰
همه‌ی سطوح آموزشی	۲۴	۵,۵۳	۰	۰,۰۰
بدون سطح آموزشی	۷	۱,۶۱	۰	۰,۰۰
سطوح آموزشی دیگر	۱	۰,۲۳	۰	۰,۰۰
نامشخص در چکیده	۳۸	۸,۷۶	۵	۲,۶۷
سایر موارد	۱	۰,۲۳	۴	۲,۱۴
مجموع	۴۳۴	۱۰۰,۰۰	۰	۱۰۰,۰۰

در بین مفاهیم آموزشی مختلف، بیشترین فراوانی موضوعی پایان‌نامه‌های تدوین شده در دانشگاه‌ها، به ترتیب مربوط به طبقه‌های یادگیری، تدریس و شناخت است که تمرکز موضوعی پایان‌نامه‌ها را در این زمینه نشان می‌دهد. در طبقه‌ی اصلی یادگیری، دستاوردهای یادگیری از قبیل موفقیت تحصیلی، عملکرد، پیشرفت ریاضی و ... موضوعاتی هست که در اکثر پایان‌نامه‌ها به آن‌ها پرداخته شده است. انواع روش‌های تدریس و منابع آموزشی و به طور ویژه کتاب‌های درسی در طبقه‌ی تدریس و درک و فهم و حل مسئله در طبقه‌ی شناخت پربسامدترین موضوعات انتخاب شده توسط پژوهشگران هر دو دانشگاه می‌باشد. این مطلب نشان

می‌دهد که دغدغه‌های آموزشی مرتبط با گرایش آموزش ریاضی در هر دو دانشگاه تقریباً مشابه بوده است. همچنین کمترین طبقه‌ی آموزشی کار شده در دانشگاه علوم و تحقیقات سیستم آموزشی و در دانشگاه شهید رجایی، تنوع است. موضوعاتی از قبیل سیستم‌ها، قوانین و سیاست‌های آموزشی، مطالعات مدرسه‌ای، مراکز آموزشی و منابع آن‌ها، انجمن‌ها، همکاری معلمان با همتایان، تمرین معلمی (کارروزی)، رشد شخصی معلمان، آموزش معلمان در مقطع تحصیلات تکمیلی، رویکردهای آموزشی، انواع بازنمایی‌های عددی و نمادین، پدیدارشناسی، فرایندهای شناختی (برآورد، محاسبه ذهنی، ادراک حسی، انتزاع)، برنامه‌درسی (مفهوم، توسعه، ارزشیابی)، مدیریت کلاس (تصمیم‌گیری، هنجارهای اجتماعی فرهنگی)، بازخورد در تدریس، انواع سنجش (تشخیصی)، استانداردهای، تنوع فرهنگی و اجتماعی (جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی، دین-مذهب، جنسیت، قومی-نژادی)، نیازهای آموزشی ویژه (استعدادریاضی، ناتوانی ذهنی، ناتوانی جسمی یا حسی) از جمله مفاهیم آموزشی کلی است که در بین گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های دانشگاه‌ها به آن‌ها پرداخته نشده یا بسیار کم مورد توجه قرار گرفته‌اند (جدول ۷).

جدول ۷. توزیع موضوعات پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم و تحقیقات براساس مفاهیم آموزشی

طبقات اصلی	طبقات فرعی	فراوانی پایان‌نامه‌ها	
		علوم و تحقیقات	شهید رجایی
سیستم آموزشی	سیاست‌های آموزشی، قوانین آموزشی، اسناد درسی، مدیریت و کیفیت، دسترسی و حفظ مدرسه	۲۶	۸
مراکز آموزشی	مدیریت و سازمان، منابع مراکز آموزشی، پروژه آموزشی مراکز	۰	۰
معلم	انجمن‌ها، دانش معلمان، رشد معلم (رشد حرفه‌ای، رشد شخصی)، همکاری با همتایان، تمرین معلمی، آموزش معلمان (آموزش اولیه، کارشناسی ارشد، آموزش مستمر)	۶۲	۳۹
محتوا	رویکردها (مفهومی-نظری، کاربردی)، مفاهیم و رویه‌ها، بازنمایی‌ها (بصری، عددی، نمادین، کلامی)، پدیدارشناسی (کاربردها یا معانی، زمینه‌ها یا موقعیت‌ها)، تکامل تاریخی مفاهیم (تاریخ ریاضی)	۷۹	۱۹
یادگیری	نظریه‌های یادگیری (سازنده‌گرایی، نظریه‌ی سولو و غیره، نظریه اجتماعی-فرهنگی، نظریه‌ی اجتماعی یادگیری، نظریه عینیت‌سازی، نظریه‌ی APOS)، انواع یادگیری، اهداف یادگیری (سواد ریاضی، شایستگی‌ها، توانایی‌ها)، محدودیت‌های یادگیری (بدهمی، مشکلات و چالش‌ها، خطاها)، سبک‌های یادگیری، دستاوردهای یادگیری	۳۹۸	۱۰۱
شناخت	تغییرات مفهومی، دانش، فراشناخت، فرایندهای شناختی (برآورد، محاسبه ذهنی، ادراک حسی، تجسم، هدف‌یابی، درک و فهم، انتزاع، تعمیم، استدلال (قیاسی، استقرایی)، فرایندهای توجیهی و اثبات، خلاقیت)، حل مسئله (فرمول‌نویسی، مدل‌سازی، تفسیر کردن، ارتباطات)، انواع تفکر	۱۸۹	۱۰۰
تدریس	برنامه‌ی درسی (مفهوم، طراحی، توسعه، ارزشیابی)، انواع روش‌های تدریس، تکالیف (تمرینات معمولی، مسائل شامل (طرح مسئله، راهبردهای حل مسئله، انواع مسائل))، منابع آموزشی شامل (کتاب‌های درسی، ابزارها و نقشه‌ها و وسایل دست‌ورزی، سیستم‌های چندرسانه‌ای، نرم‌افزارها، دستگاه‌ها یا محیط‌های الکترونیکی، ماشین حساب‌ها، رایانه‌ها، انواع وسایل قابل حمل)، مدیریت کلاس	۲۴۶	۹۵

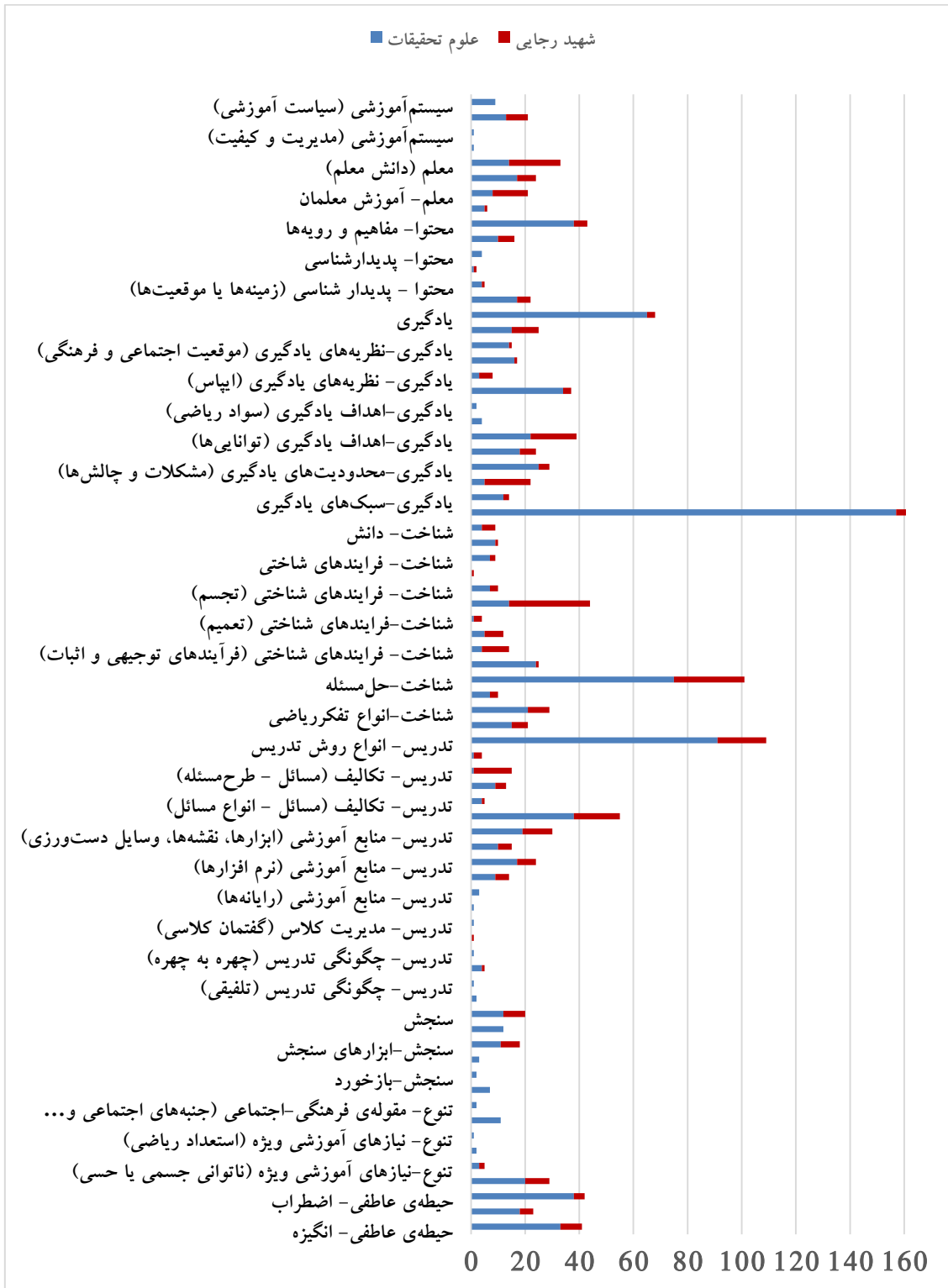
ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

		(تصمیم‌گیری، گفتمان کلاسی، هنجارهای اجتماعی و فرهنگی، تعاملات کلاسی)، بازخورد در تدریس، چگونگی تدریس (چهره به چهره، مجازی، تلفیقی، آموزش از راه دور)	
۱۵	۴۰	انواع سنجش (تشخیصی، تکوینی، تراکمی)، ابزارهای سنجش، رویکردهای ارزیابی، استانداردسازی، بازخورد	سنجش
۳	۳۰	تنوع فرهنگی و اجتماعی (جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی، دین/مذهب، جنسیت، قومی-نژادی)، نیازهای آموزشی ویژه (استعداد ریاضی، ناتوانی ذهنی، ناتوانی جسمی یا حسی)	تنوع
۲۶	۱۳۳	نگرش، اضطراب، باور، انگیزه	حیطه‌ی عاطفی
۰	۴۸	سایر موارد	
۴۰۶	۱۲۴۱	مجموع	

در شکل ۸ توزیع فراوانی پایان‌نامه‌ها در طبقات جزئی نشان داده شده است. با توجه به این که در اکثر پایان‌نامه‌ها چندین موضوع آموزشی وجود داشت، مجموع موضوعات پایان‌نامه‌ها با مفاهیم آموزشی از کل پایان‌نامه‌های دانشگاه‌ها بیشتر است.

زودآیند ویرایش نشده



شکل ۸. نمودار طبقه بندی جزئی پایان نامه های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم و تحقیقات براساس مفاهیم آموزشی

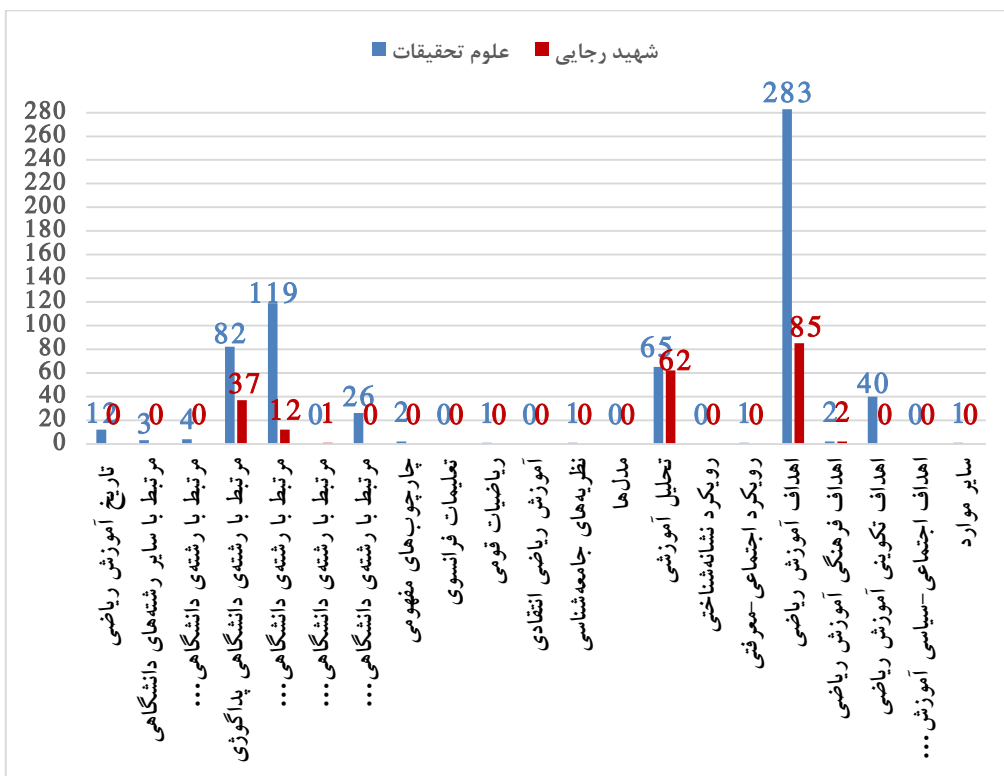
هر یک از پایان نامه ها در یکی از طبقات دسته بندی بر اساس مبانی آموزش ریاضی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن است که بیشترین سهم در هر دو دانشگاه، مربوط به اهداف آموزش ریاضی است. از آن جا که این دسته بندی به نوعی رویکرد پژوهشی مرتبط با اصول



ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

آموزش ریاضی را نشان می‌دهد، می‌توان گفت مبانی آموزش ریاضی و مقوله‌های آن به خوبی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی تبیین نشده است، چرا که در چندین زمینه‌ی کلی آن نظیر ریاضیات قومی، رویکرد انتقادی در آموزش ریاضی، نظریه‌های جامعه-شناسی، اهداف سیاسی-اجتماعی آموزش ریاضی و ... پژوهشی صورت نگرفته است. پس از اهداف آموزش ریاضی، دانشگاه علوم و تحقیقات موضوعات مرتبط با روان‌شناسی و پداگوژی و دانشگاه شهید رجایی، موضوعاتی پیرامون مدل‌ها (تحلیل آموزشی) و پداگوژی را داشته‌اند. این نتیجه نشان می‌دهد که اهداف آموزش ریاضی و ارتباط آن با سایر رشته‌های دانشگاهی مهم‌ترین رویکرد دانشجویان در هر دو دانشگاه است. شکل ۹ طبقه‌بندی جزئی پایان‌نامه‌ها را به تفکیک مبانی آموزش ریاضی نشان می‌دهد.



شکل ۹. نمودار طبقه‌بندی جزئی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم تحقیقات براساس مبانی آموزش ریاضی

نتایج تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌ها بر اساس محتوای ریاضیات کار شده در آن‌ها، نشان داد که پربسامدترین موضوع ریاضی در پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم و تحقیقات، مربوط به مباحث هندسه، جبر و حسابان و در دانشگاه شهید رجایی هندسه، جبر و اعداد است (جدول ۸). آن چه در این تحلیل به چشم می‌خورد، تأکید به سه موضوع هندسه، جبر و حسابان به صورت کلی و بدون اشاره به مفاهیم جزئی‌تر زیرمجموعه‌ی آن‌ها در اکثر پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم و تحقیقات است؛ حال آن که دانشجویان شهید رجایی جزئیات بیشتری را در انتخاب محتواهای ریاضی برای پایان‌نامه‌ی خود در نظر گرفته‌اند. از طرفی دیگر نسبت تعداد موضوعات ریاضی انتخاب شده توسط دانشجویان علوم و تحقیقات ۲۷،۴۱٪ و در دانشگاه شهید رجایی ۵۷،۲۱٪ بوده است که نشان می‌دهد دانشجویان دانشگاه شهید رجایی بیشتر بر روی موضوعات با محتوای ریاضی مشخص کار کرده‌اند. به طور مثال در دانشگاه علوم و تحقیقات هیچ پژوهشی بر روی محتوای داده‌ها و احتمالات شامل آمار توصیفی، آمار استنباطی، ترکیبیات، احتمال و احتمال شرطی صورت

دوفصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد / زودآیند پژوهش‌نامه علم‌سنجی

نگرفته و این در حالی است که حداقل یک پایان نامه در هر یک از این موضوعات در دانشگاه رجایی وجود دارد (شکل ۱۰).

جدول ۸. فراوانی موضوعات پایان نامه های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم و تحقیقات براساس محتوای ریاضی

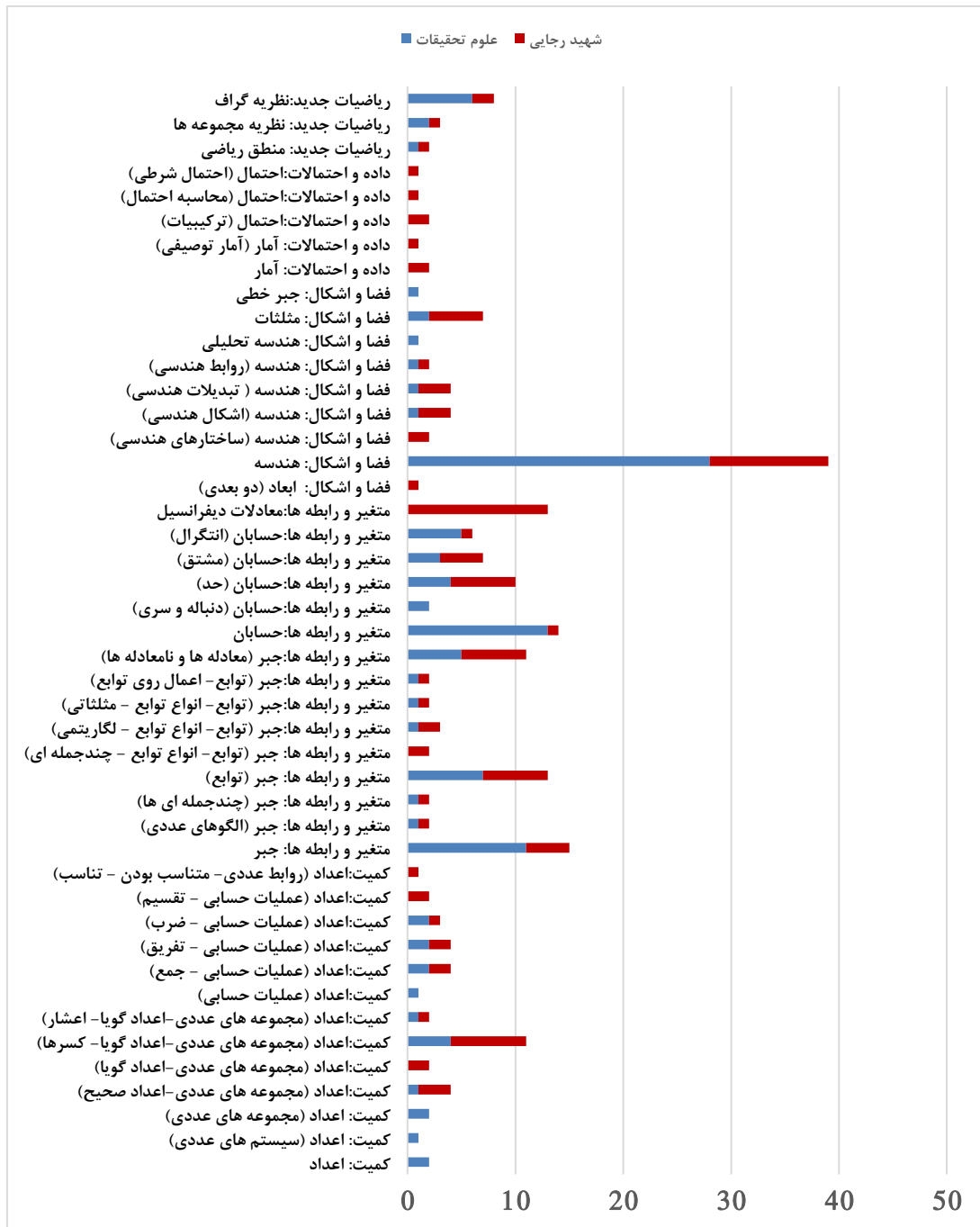
محتوای اصلی	طبقات اصلی	طبقات فرعی	فراوانی پایان نامه ها	
			علوم و تحقیقات	شبهید رجایی
کمیت	اعداد	مفاهیم پیش عددی، سیستم های عددی، مجموعه های اعداد (اعداد طبیعی، اعداد صحیح، اعداد گویا (کسرها، اعشار)، اعداد گنگ، اعداد حقیقی، اعداد مختلط)، عملیات حسابی (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم)، روابط عددی (ترتیب، بخش پذیری، متناسب بودن (نسبت، تناسب))، نظریه اعداد	۱۸	۲۱
	اندازه گیری	اندازه، واحدهای اندازه گیری، تخمین، محاسبات اندازه گیری	۰	۰
متغیرها و رابطه ها	جبر	الگوهای عددی، چندجمله ای ها، رابطه ها، توابع (انواع توابع (نمایی، چندجمله ای، لگاریتمی، مثلثاتی)، اعمال روی توابع، معادله و نامعادله-ها، سیستم های معادلات، جبر مجرد	۲۸	۲۴
	حسابان	دنباله و سری، حد، مشتق، انتگرال	۲۷	۱۲
	معادلات دیفرانسیل	مباحث معادلات دیفرانسیل	۰	۱۳
	آنالیز ریاضی	مباحث آنالیز ریاضی	۰	۰
فضا و اشکال	ابعاد	تک بعدی، دو بعدی، سه بعدی	۰	۱
	هندسه	ساختارهای هندسی، اشکال هندسی، تبدیلات هندسی، روابط هندسی، قضایا	۳۱	۲۰
	هندسه ی تحلیلی	مباحث هندسه ی تحلیلی	۱	۰
	مثلثات	مباحث موجود در مثلثات (به غیر از توابع مثلثاتی)	۲	۵
	جبرخطی	مباحث جبر خطی	۱	۰
	توپولوژی	مباحث توپولوژی	۰	۰
داده ها و احتمالات	آمار	آمار توصیفی (نمایش و دسته بندی داده ها، اندازه گیری شاخص های مرکزی، اندازه گیری شاخص های پراکندگی)، آمار استنباطی (متغیر تصادفی، همبستگی و رگرسیون، آزمون های فرض)	۰	۳
	احتمال	ترکیبیات، محاسبه ی احتمال، احتمال شرطی، توزیع احتمال	۰	۴
ریاضیات جدید	منطق ریاضی	مباحث منطق ریاضی	۱	۱
	نظریه مجموعه ها	مباحث نظریه مجموعه ها	۲	۱
	نظریه گراف	مباحث نظریه گراف	۶	۲
مطالعات STEM		مطالعات ترکیبی حوزه ی علوم، فناوری، مهندسی و ریاضی	۰	۰



ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

۱۰۷	۱۱۹	مجموع
-----	-----	-------



شکل ۱۰. نمودار طبقه‌بندی جزئی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی دانشگاه رجایی و علوم و تحقیقات براساس محتوای ریاضی

از آن جا که آموزش ریاضی به طور خاص با آموزش و یادگیری مباحث ریاضی سروکار دارد، پژوهش در مورد محتوای ریاضی در سطح ریاضیات مدرسه‌ای و دانشگاهی بسیار ارزشمند و ضروری است. این اطلاعات خلأهای موجود در پژوهش‌های دانشگاهی

آموزش ریاضی را بر مبنای محتوای ریاضی نشان می‌دهد. بر اساس مدل کاسترو و گومز در خصوص محتواهایی نظیر مفاهیم پیش عددی، مجموعه اعداد طبیعی، اعداد گنگ، حقیقی و مختلط، روابط عددی، ترتیب و بخش‌پذیری، نسبت و تناسب، نظریه اعداد، اندازه‌گیری، واحدهای اندازه‌گیری، تخمین و محاسبات اندازه‌گیری، رابطه‌ها، تابع نمایی، سیستم‌های معادلات، جبر مجرد، آنالیز ریاضی، ابعاد در فضا و اشکال، قضایای هندسی، توپولوژی، آمار توصیفی، نمایش و دسته‌بندی داده‌ها، شاخص‌های پراکندگی، آمار استنباطی، احتمال، توزیع احتمال، مطالعات STEM تاکنون پژوهشی در این دو دانشگاه صورت نگرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف ارزیابی کمی و تحلیل گرایش‌های موضوعی ۶۲۱ پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد و دکتری آموزش ریاضی در دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و تحقیقات تهران با رویکرد علم‌سنجی و به روش تحلیل محتوا انجام شده است. در بخش اول، مشخصات پژوهشی پایان‌نامه‌ها به صورت کمی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد دانشگاه علوم و تحقیقات پیش از دانشگاه شهید رجایی دوره‌ی تحصیلات تکمیلی آموزش ریاضی را دایر نموده و به طور کلی تعداد دانشجویان بیشتری را در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تربیت نموده اما طی سه سال اخیر برخلاف سال‌های قبل از آن، تعداد پایان‌نامه‌های دفاع شده در دانشگاه شهید رجایی بیشتر بوده است. این مطلب نشان می‌دهد به طور کلی دانشگاه علوم و تحقیقات در تربیت دانشجویان متخصص حوزه‌ی آموزش ریاضی در هر دو مقطع کارشناسی ارشد و دکتری پیش‌رو بوده است. طی سال‌های فعالیت این دانشگاه‌ها، تولید پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در آن‌ها افت نسبی داشته و این روند کاهش در دانشگاه علوم و تحقیقات با شدت بیشتری صورت گرفته است. به نظر می‌رسد، علت این امر شیوع ویروس کرونا از اسفند ماه ۱۳۹۹ باشد که منجر به تعطیلی دانشگاه‌ها و فعالیت‌های مجازی آن‌ها شد. این نتیجه با پژوهش ربانی‌خواه و همکاران (۱۳۹۹)، هم‌سو است که در پژوهش خود نتیجه گرفتند که شیوع ویروس کرونا و تعطیلی موقتی دانشگاه‌ها باعث به تعویق افتادن زمان اجرای پروژه‌های دانشگاهی در حال اجرا شده است. در حالی که دانشجویان دختر و پسر سهم تقریباً یکسانی در دوره تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید رجایی داشته‌اند، در دانشگاه علوم و تحقیقات تعداد دانشجویان دختر به میزان قابل توجهی بیشتر بوده است. یکی از دلایل این امر آن است که در دفترچه‌ی انتخاب رشته‌ی کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه‌های دولتی ظرفیت پذیرش به لحاظ جنسیت مشخص شده و پذیرش دانشجو با در نظر گرفتن ملاحظات بیشتر و به طور متوازن‌تری صورت می‌گیرد اما در مورد دانشگاه غیردولتی، ظرفیت پذیرش در دفترچه انتخاب رشته به تفکیک جنسیت نبوده و به طور کلی اعلام می‌شود. بیشتر بودن تعداد دانشجویان دختر در دانشگاه علوم و تحقیقات با نتایج پژوهش ماز-ماچادو و همکاران (Maz-Machado et al., 2022)، هم‌سو است که نشان دادند تعداد زنان در تولید، راهنمایی و ارزیابی پژوهش‌های علمی دانشگاه‌های اسپانیا در حوزه‌ی آموزش ریاضی افزایش یافته است. نسبت تعداد اساتید هدایت‌کننده دانشجویان به کل پایان‌نامه‌های دفاع شده، نشان داد که دانشگاه علوم و تحقیقات اساتید متخصص کمتری برای راهنمایی دانشجویان داشته و اکثر پایان‌نامه‌ها اساتید راهنما و مشاور یکسانی داشته‌اند. پرکارترین اساتید این حوزه در علوم و تحقیقات، دکتر احمد شاهورانی سمنانی و در دانشگاه شهید رجایی، دکتر ابراهیم ریحانی بوده‌اند. از سوی دیگر، به طور مشابه در هر دو دانشگاه دانش‌آموزان متوسطه دوم به عنوان جامعه‌ی آماری توسط دانشجویان برای پژوهش خود انتخاب شده است که نشان‌دهنده‌ی تمرکز پژوهش‌ها بر روی این فراگیران به عنوان جامعه‌ی آماری نسبت به سایر موارد است. پراکندگی و تنوع انتخاب جامعه‌ی آماری مختلف در دانشگاه علوم و تحقیقات مناسب‌تر از دانشگاه شهید رجایی ارزیابی می‌شود، چرا که تمرکز ۵۲٫۴٪ از پایان‌نامه‌های شهید رجایی صرفاً بر روی دانش‌آموزان متوسطه اول و دوم می‌باشد. این مورد با نتایج پژوهش باکی و همکاران (Baki et al., 2011) مشابه است که در مقاله‌ی خود به این نتیجه دست یافتند که تمرکز جامعه‌ی آماری پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری آموزش ریاضی ترکیه طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ بر دانش‌آموزان پایه‌ی ششم، هفتم و هشتم بوده است. اولیای دانش‌آموزان، دانشجویان معلمان، پایان‌نامه‌ها، مقالات و سوالات آزمون‌ها از جمله مواردی است که در هر دو دانشگاه کم به آن‌ها پرداخته شده است. با توجه به امکان انتخاب

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

طیف وسیعی از انواع جامعه‌ی آماری مؤثر در پژوهش‌های آموزش ریاضی لزومی به انتخاب متنوع‌تر آن‌ها برای پژوهش‌های آتی در هر دو دانشگاه احساس می‌شود. از سوی دیگر، روش‌های نمونه‌گیری خوشه‌ای و نمونه‌گیری در دسترس و حجم نمونه بین ۵۰ تا ۱۰۰ نفر بیشترین فراوانی را در بین پایان‌نامه‌های هر دو دانشگاه داشته‌اند اما پراکندگی و تنوع انتخاب جامعه‌ی آماری و روش‌های نمونه‌گیری در دانشگاه علوم و تحقیقات بیشتر بوده است. از آن‌جا که اولیای دانش‌آموزان، دانش‌جو معلمان، پایان‌نامه‌ها و مقالات و سوالات آزمون‌ها به عنوان جامعه‌ی آماری کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، می‌توانند در پژوهش‌های آتی مدنظر قرار گیرند. اکثر پایان‌نامه‌ها در هر دو دانشگاه ماهیت توصیفی داشته و با رویکرد کمی، هدف کاربردی و با روش پیمایشی و شبه آزمایشی انجام شده‌اند که این یافته‌ها چگونگی دستیابی به نتایج، ماهیت دستاوردهای پژوهشی و ترجیح روند پژوهشی دانشجویان و اساتید را مشخص می‌کند که در هر دو دانشگاه تا حدود بسیاری مشابه است. نتایج به دست آمده با یافته‌های رنجبری صوفیان و همکاران (۱۴۰۱) و سیدین و باب‌الحوائجی (۱۳۸۸)، نزدیک است که به این نتیجه رسیدند که اکثر دانشجویان تحصیلات تکمیلی از روش پیمایشی و شبه تجربی در پایان‌نامه‌ی خود استفاده کرده‌اند. در دانشگاه علوم تحقیقات استفاده از ابزارهای استاندارد بیشتر از ابزارهای محقق ساخته رواج داشته که این مطلب در دانشگاه شهید رجایی برعکس بوده است، این در حالی است که در هر دو دانشگاه بیشترین ابزارهای مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه و آزمون می‌باشد. تحلیل ۱۸۷۵ واژگان کلیدی در پایان‌نامه‌های جامعه‌ی هدف مشخص کرد که ۵ کلیدواژه با بیشترین فراوانی در علوم و تحقیقات به ترتیب، عملکرد ریاضی، یادگیری، اضطراب ریاضی، آموزش ریاضی و پیشرفت تحصیلی بوده و در دانشگاه شهید رجایی دانش‌آموزان، آموزش ریاضی، حل مسئله، معلمان و طرح مسئله می‌باشد. این موضوع به نتایج پژوهش اوزکایا (Özkaya, 2018)، که با تحلیل شبکه‌ی اجتماعی پژوهش‌های علمی منتشر شده در گرایش آموزش ریاضی طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۸ را در پایگاه داده‌ی وب آف ساینس بر اساس تحلیل واژگان به کار رفته در آن‌ها بررسی کردند، نزدیک است. وی در مقاله‌ی خود نشان داد که کلاس‌های ریاضی ابتدایی، تربیت معلمان و پیشرفت ریاضی بیشترین موضوعات مورد توجه پژوهشگران بوده و کلیدواژه‌های ریاضی، آموزش، دانش‌آموز و پیشرفت پرسامدترین آن‌ها می‌باشند. نتایج تحلیل کلیدواژگان در این دو دانشگاه، نشان می‌دهد که پایان‌نامه‌های علوم و تحقیقات به طور نسبی بر موضوعات کلی نظیر یادگیری و دستاوردهای آن تمرکز داشته‌اند ولی در دانشگاه شهید رجایی مفاهیم تخصصی‌تر در بین کلیدواژه‌ها دیده می‌شود. به طور کلی رویکرد پژوهشی دانشگاه‌ها مشابه است و با توجه به امکان انتخاب طیف وسیعی از انواع جامعه‌ی آماری مؤثر در پژوهش‌های آموزش ریاضی، انواع روش‌ها و ابزارهای پژوهشی به روزتر لزومی به انتخاب متنوع‌تر آن‌ها برای پژوهش‌های آتی در هر دو دانشگاه احساس می‌شود.

در بخش دوم، گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌ها بر اساس چهار طبقه‌ی سطوح آموزشی، مفاهیم آموزشی، مبانی آموزش ریاضی و محتوای ریاضی رده‌بندی و تحلیل شد. نتایج نشان می‌دهد بر اساس سطوح آموزشی، تمرکز پژوهشگران هر دو دانشگاه بر ریاضیات مدرسه‌ای بوده است که ماهیت تحقیقات را به سمت آن سوق داده است. یکی از دلایل این موضوع آن است که اکثر دانشجویان تحصیلات تکمیلی این دو دانشگاه، معلم بوده و تمرکز اصلی آن‌ها فعالیت‌های آموزشی در مدرسه است. بنابراین می‌توان در پژوهش‌های آتی به دانشجویان متذکر شد که نیاز به پژوهش‌های بیشتری در انواع سطوح آموزشی برای توسعه‌ی تولیدات علمی آموزش ریاضی و بهره‌مند شدن از دستاوردهای آن در کشور احساس می‌شود. این مورد با نتایج پژوهش آتوه و همکاران (Atweh et al., 2023)، هم‌سو است که به این نتیجه دست یافتند که بیشترین موضوع در پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی فیلپین طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۱، اهداف آموزش ریاضی، توسعه‌ی معلمان و استفاده از فناوری در تدریس بوده است. در بین مفاهیم آموزشی مختلف، بیشترین فراوانی موضوعی پایان‌نامه‌های تدوین شده در هر دو دانشگاه، مربوط به دستاوردهای یادگیری شامل موفقیت تحصیلی، عملکرد، پیشرفت ریاضی و ...، انواع روش‌های تدریس، منابع آموزشی و به طور ویژه کتاب‌های درسی، درک و فهم و حل مسئله

بوده است. این مطلب نشان می‌دهد که دغدغه‌های آموزشی مرتبط با گرایش آموزش ریاضی در هر دو دانشگاه تقریباً یکسان است. موضوعات آموزشی گوناگونی که مرتبط با این رشته قابل مطالعه و پژوهش است و کمتر به آن‌ها پرداخته شده شامل مطالعه بر روی سیستم و سیاست‌های آموزشی، مراکز و سازمان‌های آموزشی، توسعه‌ی حرفه‌ای معلمان، رویکردهای آموزشی مختلف، نظریه‌های یادگیری فرهنگی اجتماعی، طراحی، توسعه و ارزیابی برنامه‌ی درسی، استانداردهای در سنجش، ابزارهای سنجش و انواع آن و تنوع فرهنگی اجتماعی است. از طرفی دیگر، نتایج حاکی از آن است که در هر دو دانشگاه بیشترین سهم پایان‌نامه‌ها در رده‌بندی موضوعی بر اساس مبانی آموزش ریاضی، مربوط به اهداف آموزش ریاضی است. از آن جا که این دسته‌بندی به نوعی رویکرد پژوهشی مرتبط با اصول آموزش ریاضی را نشان می‌دهد، می‌توان گفت مقوله‌های مختلف مبانی و اصول آموزش ریاضی به خوبی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی تبیین نشده، زیرا در چندین زمینه‌ی مختلف آن پژوهشی در این دو دانشگاه صورت نگرفته است. نتایج تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌ها بر اساس محتوای ریاضیات کار شده در آن‌ها، نشان داد که پربسامدترین موضوعات ریاضی در پایان‌نامه‌های علوم و تحقیقات، مربوط به مباحث هندسه، جبر و حسابان و در دانشگاه رجایی هندسه، جبر و اعداد است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که دانشجویان دانشگاه رجایی بیشتر بر روی موضوعات با محتوای ریاضی مشخص و جزئی‌تر کار کرده‌اند و در اکثر پایان‌نامه‌های علوم و تحقیقات جزئیات کمی در انتخاب محتواهای ریاضی وجود دارد. هر چند در خصوص هندسه و جبر نسبت پژوهش‌ها در هر دو دانشگاه زیاد است اما در برخی از موضوعات مرتبط با مفاهیم کلی اندازه‌گیری، آنالیز ریاضی، توپولوژی و مطالعات STEM هیچ پژوهشی انجام نشده است. انتظار می‌رود موضوعات منتخب پژوهشگران برای مطالعات آتی در حوزه‌ی آموزش ریاضی از زیرحوزه‌های گسترده‌تری برخوردار باشد. در این زمینه، لازم است پژوهشگران در انتخاب موضوعات پژوهشی خود به دسته‌بندی موضوعات و تلفیق مناسب آن با سطوح مختلف، مفاهیم آموزشی موجود، مبانی و اصول آموزش ریاضی و محتوای ریاضیات توجه نمایند. با توجه به طیف وسیع موضوعات آموزشی که در حوزه‌ی آموزش ریاضی می‌تواند مورد بررسی و پژوهش و تحقیق قرار بگیرد، تمرکز موضوعات بر چند مورد خاص چندان مناسب نیست، چرا که نادیده گرفتن برخی موضوعات و توجه به موضوعی خاص موجب هدر رفتن سرمایه‌های پژوهشی جامعه می‌شود (خان‌دیزجی، ۱۳۹۰). در واقع پژوهش‌های مختلف هر حوزه‌ی علمی باید پوششی مناسب نسبت به مسائل مختلف آن داشته باشد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند دورنمایی از جهت‌گیری رویکردهای پژوهشی و گرایش‌های موضوعی پژوهشگران آموزش ریاضی را در دوره‌ی تحصیلات تکمیلی نشان دهد. همچنین نتایج این مطالعه جهت تعیین خلأها، اولویت‌ها و بسترهای پژوهشی لازم برای تحقیق و مطالعه توسط پژوهشگران آموزش ریاضی در آینده و برنامه‌ریزی‌های بهتر متولیان و دست‌اندرکاران این حوزه به خصوص در دانشگاه‌ها مفید و مؤثر است.

پیشنهادهای اجرایی پژوهش

- ۱- ارائه‌ی سیر موضوعی پژوهش‌های آموزش ریاضی و نتایج آن‌ها به اساتید و دانشجویان آموزش ریاضی در دانشگاه‌ها
- ۲- برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت برای هدایت دانشجویان در خصوص انتخاب موضوعات پژوهشی دارای اولویت بیشتر در آموزش ریاضی
- ۳- بررسی و نقد اولویت‌های پژوهشی و موضوعی برای گرایش آموزش ریاضی به منظور تحقیقات آتی دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید رجایی و دانشگاه علوم و تحقیقات تهران و سایر دانشگاه‌ها توسط متخصصان و اساتید این رشته و متخصصان در آموزش و پرورش
- ۴- دسته‌بندی و استفاده از نتایج پژوهشی پایان‌نامه‌های آموزش ریاضی در کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های ضمن خدمت معلمان مدارس و اساتید دانشگاه مرتبط با تعلیم و تربیت ریاضیات

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

جهت تکمیل و توسعه‌ی نتایج به دست آمده در این پژوهش، موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

- ۱- بررسی روند تولیدات پژوهشگران در مقالات علمی گرایش آموزش ریاضی ایران به روش تحلیل محتوا
- ۲- انجام پژوهشی جهت ردیابی دلایل گرایش‌های انتخابی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های شهید رجایی و علوم و تحقیقات تهران به صورت میدانی
- ۳- مقایسه‌ی تطبیقی گرایش‌های موضوعی پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی حوزه‌ی آموزش ریاضی با موارد مشابه در سایر کشورهای جهان

تقدیر و تشکر

از کارکنان محترم کتابخانه‌های دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و مسئولین آموزشی آن‌ها بابت همکاری در جمع‌آوری داده‌های این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

فهرست منابع

- ابراهیم نیا، و، حبیبی، س.، و حسینی رضایی، ر. (۱۴۰۱). تحلیل پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۹۵-۱۳۸۵) از منظر علم‌سنجی و مقایسه با چالش‌های مرتبط با این رشته در ایران. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۲۸(۲)، ۵۳-۷۴. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.5903.1443>
- آذرانفر، ج. (۱۳۸۵). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۲ موجود در پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران. پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۱(۴)، ۱۹-۳۹. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_698586.html?lang=fa
- احمدی گل، ج.، سنگری، م. (۱۳۹۶). ارزیابی موضوعی و روش‌شناسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، نامه آموزش عالی، ۱۰(۴۰)، ۱۶۷-۲۰۶. https://journal.sanjesh.org/article_29991.html?lang=fa
- بابایی، س.، و سامانیان، ص. (۱۴۰۰). مطالعه‌ی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته‌ی صنایع دستی دانشگاه هنر براساس آیین‌نامه‌های مصوب دانشگاه؛ مورد پژوهی: پایان‌نامه‌های داوری شده از مهرماه ۱۳۹۱ تا مهرماه ۱۳۹۶. نشریه‌ی علمی پژوهشی نامه‌ی هنرهای تجسمی و کاربردی، ۱۴(۳۱)، ۳۳-۵۲. <http://doi.org/10.30480/vaa.2020.2120.1304>
- بنی طالبی دهکردی، ب. (۱۳۹۵). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته حسابداری در ایران. دانش حسابداری و حسابرسی، ۵(۱۷)، ۱-۱۱. https://www.jmaak.ir/article_8431_dc949c0971465e966c456911c78a9a37.pdf?lang=en
- حاجی تبار فیروزجائی، م.، و تقی‌پور، ک. (۱۳۹۴). تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی در ایران: شناسایی فاصله بین وضع موجود و وضع مطلوب. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۱(۳۸)، ۳۰-۱. https://jep.atu.ac.ir/article_3937_afc2abff5f826ff4b823bf1c0066bdc4.pdf
- حسین پناه، ع.، و شیرزاد، م. (۱۳۹۳). بررسی سیر گرایش روش پژوهش پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰. دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)، ۷(۲۶)، ۲۹-۴۰. <https://sanad.iau.ir/fa/Journal/qje/DownloadFile/1040956>
- حیدری، ع.، و یزدی مقدم، ح. (۱۳۹۳). تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد Sپرستاری: ضرورتی برای ارتقای کیفیت تحصیلات تکمیلی در پرستاری. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۴(۱۲)، ۲۹-۱۰۳۶.

<http://ijme.mui.ac.ir/article-fa.html۱-۳۳۹۴>

خانکباز، ع.، مهرمحمدی، م.، و موسی پور، ن. (۱۳۸۹). بررسی برنامه درسی میان رشته‌ای در آموزش عالی از منظر چگونگی تغییر آن در سطوح مختلف برنامه درسی (مورد مطالعه: برنامه درسی کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی). *دوفصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی*، ۱(۲)، ۲۷-۵۶. <https://ensani.ir/file/download/article/20120504183214-9088-14.pdf>

خان‌دیزجی، ا.ح. (۱۳۹۰). رویکردی انتقادی به پایان‌نامه‌های جامعه‌شناسی در ایران. *راهبرد فرهنگ*، ۴(۱۵-۱۴)، ۱۱۵-۱۴۰. https://www.jsfc.ir/article_44000.html?lang=fa

خواستار، ح.، غفاری، ر.، پورعزت، ع. ا.، و حیدری، ا. (۱۳۹۰). پژوهشی درباره‌ی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد مدیریت دولتی از حیث موضوع و روش: مورد مطالعه دانشگاه تهران. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*. ۶(۲۱)، ۱۰۵-۱۲۲. https://journal.iams.ir/article_96_3507947789a7f1340ef8894718861791.pdf

خیرالدین، ر.، و دلایی میلان، ا. (۱۳۹۵). تحلیل محتوای سطوح چهارگانه روش‌شناسی پژوهش در مطالعات شهرسازی (مورد پژوهی: پایان‌نامه‌های شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران ۱۳۸۰-۱۳۹۳). *روش‌شناسی علوم انسانی*، ۲۲(۸۹)، ۱۰۷-۱۳۶. https://method.rihu.ac.ir/article_1292_35d92f10221e1c2116207859dd9058a3.pdf?lang=en

راچمنی، ا.، نوکریزی، م.، و شریف، ع. (۱۳۹۷). وضعیت کمی تولید پایان‌نامه‌ها و رساله‌های حوزه علوم انسانی با رویکرد اسلامی در دانشگاه فردوسی مشهد طی سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۹۳. *پژوهش‌نامه علم‌سنجی*، ۴(۲)، پاییز و زمستان، ۱۶۱-۱۸۳. <https://doi.org/10.22070/rsci.2018.641>

ربانی خواه، ف.، خانابایی، و.، و ذاکر صالحی، غ. (۱۳۹۹). تاثیر شیوع کووید ۱۹ بر ابعاد مدیریتی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران از دیدگاه خبرگان. *طب و ترکیه*، ۲۹(۳)، ۱۹۶-۲۱۱. https://www.tebvatazkiye.ir/article_127505_dfa3ca32b3adb8c67f12317737611f97.pdf

رحیمی، ص.، و رضایی، ب. (۱۳۸۷). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از آغاز تا سال ۱۳۸۶. *روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۸۰(۳۸)، ۱-۲۲. <https://ensani.ir/file/download/article/20120328161747-2031-8.pdf>

رضا خانی مقدم، ح.، شجاعی زاده، د.، نبی‌اللهی، ع.، و معز، س. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های آموزش بهداشت دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تربیت مدرس و علوم پزشکی ایران در سال‌های ۸۹-۱۳۴۹. *پیابورد سلامت*، ۵(۱)، ۹۰-۸۰. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-88-fa.html>

رنجبری صوفیان، و.، عطاپور، ه.، و نجاری، ت. (۱۴۰۱). تحلیل محتوای موضوعی و روش‌شناختی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌ی علوم تربیتی دانشگاه تبریز در فاصله سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۹۵. *برنامه درسی و آموزش یادگیرنده محور*. ۲(۳)، ۱-۱۶. <http://doi.org/10.22034/cipj.2022.52058.1045>

زره ساز، م. (۱۳۹۷). تبیین روش‌شناختی و تعیین سهم رشته‌های موضوعی مؤثر در شکل‌گیری پایان‌نامه‌های حوزه رابط کاربر در ایران. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۴(۲)، ۶۹۷-۷۱۸. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.053>

زکی، م. ع. (۱۳۸۷). بررسی و تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های جهانگردی در ایران. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۴(۱)، ۷۸-۵۱.

https://jipm.irandoc.ac.ir/article_698523_739275e5d098ec89787dd20a27779dc9.pdf?lang=en

سیدین، س. م.، و باب الحوائجی، ف. (۱۳۸۸). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحدهای تهران شمال، علوم و تحقیقات تهران، علوم و تحقیقات اهواز و همدان در سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۸۶.

ارزیابی کمی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌ی آموزش ریاضی دانشگاه‌های شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱

زودآیند ویرایش نشده

تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی (پیام کتابخانه)، ۱۵(۵۶)، ۹۵-۱۲۱.

<http://publij.ir/article-۴۶-۱-fa.html>

عسکری رابری، ح.، فخر، ا.، آشوقیان، ر.، و نمکی، ع. (۱۴۰۱). تحلیل موضوعی و روش‌شناسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته نوازندگی ساز جهانی در دانشگاه‌های دولتی ایران از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸. نشریه هنرهای زیبا: هنرهای نمایشی و موسیقی،

۲۷(۱)، ۱۷-۲۶. <http://doi.org/10.22059/jfadram.2021.323432.615561>

علم‌الهدائی، حسن. (۱۳۸۸). اصول آموزش ریاضی. مشهد: جهان فردا.

علیان، م.، و یاری، ش. (۱۳۹۱). مروری بر متون علم‌سنجی در ایران. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۵(۵۷)، ۱۸۵-۲۱۵.

https://lis.aqr-libjournal.ir/article_47861.html

علیدوستی، س.، و صابری، م. (۱۳۸۷). سیستم مدیریت اطلاعات پایان‌نامه‌ها و رساله‌های الکترونیکی. کتابداری و اطلاع‌رسانی،

۱۱(۳)، ۱۱۴-۱۱۸.

https://lis.aqr-libjournal.ir/article_43739_ea2f92bcb902f2f7b08ccfeb2477eade.pdf

عموزاده، ا.، و تیرگر، آ. (۱۳۹۹). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های بهداشت حرفه‌ای دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تربیت مدرس،

شهید بهشتی و ایران در سال‌های ۹۵-۱۳۸۶. سلامت کار/ایران، ۱۷(۱)، ۱۰۴۷-۱۰۵۶.

<http://ioh.iums.ac.ir/article-۳۰۲۳-۱-fa.html>

کریمی فردین پور، ی. (۱۳۹۷). مطالعه‌ی گستره پژوهش‌های متخصصان آموزش ریاضی با استفاده از کلید واژگان. علم‌سنجی کاسپین،

۲(۲)، ۴۸-۵۵. <http://doi.org/10.22088/cjs.5.2.48>

کریمی فردین پور، ی. (۱۳۹۹). تحلیل کمی مجلات علمی فارسی زبان منتخب متخصصان آموزش ریاضی از سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۹۶.

پژوهش در آموزش ریاضی، ۱(۲)، ۸۱-۹۴.

<https://dori.net/dor/20.1001.1.27834379.1399.1.2.6.7>

گویا، ز. (۱۳۹۳). آموزش ریاضی چه نیست؟! دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه‌داری، ۲(۳)، ۱-۲۴.

<http://cstp.khu.ac.ir/article-1-2108-fa.html>

گویا، ز.، و غلام‌آزاد، س. (۱۳۹۵). شکل‌گیری و تکوین یک برنامه‌ی بین‌رشته‌ای دوره تحصیلات تکمیلی: آموزش ریاضی در ایران.

دو فصلنامه مطالعات برنامه‌داری آموزش عالی، ۷(۱۴)، ۳۳-۵۲.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.25382241.1395.7.14.3.0>

محمدی، ا. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی مددکاری اجتماعی. پژوهش‌نامه مددکاری اجتماعی، ۱(۱)،

۱۳۷-۱۷۲. <http://doi.org/10.22054/rjsw.2015.635>

محمدی، م.، پناهی، س.، و سهیلی، ع. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای چکیده رساله‌های دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی از سال

۱۳۷۶-۱۳۹۳. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۸(۳)، ۸۱-۱۱۲.

https://lis.aqr-libjournal.ir/article_44465.html?lang=fa

محمدی، م.، ا.، و مقنی پور، م. ر. (۱۴۰۱). تحلیل گرایش‌های موضوعی و روشی پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد پژوهش هنر

(از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۹). اندیشه‌های نوین تربیتی، ۱۸(۴)، ۱۴۷-۱۶۲.

<http://doi.org/10.22051/jontoe.2021.36237.3351>

محمدی‌فر، ج.، و کیلی تهمی، ف.، و نجاری، ت. (۱۴۰۱). تحلیل محتوای موضوعات، روش‌های پژوهش و نرم‌افزارهای بکار رفته در

پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز. نشریه مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، ۵۲(۱)، ۲۴۷-۲۵۶

<http://doi.org/10.22034/jmeut.2021.45076.2857>

مظفری غربا، ر.، فدائی، غ.، و حری، ع. (۱۳۸۶). تحلیل استنادی تطبیقی پایان‌نامه‌های دکتری شیمی دانشگاه تهران و دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۷۶-۱۳۸۳). تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی. ۳۹(۴۴)، ۱۵-۴۳.

https://jlib.ut.ac.ir/article_21087.html?lang=fa

ملکی، ح.، حاجی تبار فیروزجائی، م.، و قاسم تبار، س. ن. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های دانشجویی دوره تحصیلات تکمیلی رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه‌های علامه طباطبائی شهید بهشتی و تربیت مدرس از سال ۸۰-۸۸. دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی، آموزش عالی، ۲(۴)، ۸۵-۱۰۸.

https://rah.irandoc.ac.ir/system/references/files/000/000/168/original/Paper_13.pdf?1498984994

مهشیدی، ک.، و رفیعی مقدم، ف. (۱۳۹۶). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های مالیاتی موجود در کتابخانه‌ی سازمان امور مالیاتی کشور (طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۳). پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۳(۱)، بهار و تابستان، ۹۷-۱۰۸.

<http://doi.org/10.22070/rsci.2017.796>

نظربلند، ن.، رحمانی، ر.، رحمانی، م.، و عرفان منش، م. (۱۳۹۷). ترسیم و تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان در پایان‌نامه‌های گروه مشاوره دانشگاه شهید بهشتی. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۴(۱)، بهار و تابستان، ۱۷۹-۱۹۳.

<https://doi.org/10.22070/rsci.2018.613>

نوروزی چاکلی، ع. (۱۴۰۰). آشنایی با علم‌سنجی (مبانی، مفاهیم، روابط و ریشه‌ها). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، دانشگاه شاهد.

وزیرپور کشمیری، م.، سدهی، م.، و صابری، م. ک. (۱۳۹۱). تحلیل محتوای چکیده پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال و علوم و تحقیقات از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۶. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۳(۱)، ۱۱۲-۱۲۸.

https://nastinfo.nlai.ir/article_133.html?lang=fa

Ahmadi Gol J., & Sangari M. (2018). Thematic Evaluation and Methodology of Master's Theses in the Field of Educational Technology. *Higher Education Letter*, 10(40), 167-206. https://journal.sanjesh.org/article_29991.html?lang=en [In Persian].

Alamolhodaei, H. (2009). Handbook of Principles of mathematics education. Mashhad: Jahane Farda. [In Persian].

Alian, M., Yari, SH. (2012). A review of scientometric texts in Iran. *Journal of Library and information sciences*, 15(1), 185-215. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_47861.html [In Persian].

Alidousti S., & Saberi M. (2008). Information management system for theses and electronic theses. *Journal of library and information science*, 3(43), 159-180. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_43739_ea2f92bcb902f2f7b08ccfeb2477eade.pdf [In Persian].

Alkan, S., & Korkmaz, E. (2021). A research on postgraduate dissertations related with educational games: An evaluation in the context of mathematics education. *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 5(10), 102-113. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1861216>

Amouzadeh, E., & Tirgar, A. (2020). Content analysis of occupational health theses of Tehran

زودآیند ویرایش نشده

- University of Medical Sciences, Tarbiat Modares, Shahid Beheshti and Iran during 2007-2016. *Iran Occupational Health*, 17(1), 1047-1056. <http://ioh.iums.ac.ir/article-۱-۳۰۲۳-fa.html> [In Persian].
- Arslan, C., Karaduman, B., & Ozaydin, Z. (2021). Thematic analysis of postgraduate theses on mathematics literacy in the field of mathematics education in Turkey. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 15(2), 317-340. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.1025977>
- Askari Rabori, H., Fakhri, I., Ashooghian, R., & Namaki, E. (2022). Music Theses Topics and Methodologies by Graduate Students of Classical Music Performance in Iran's Governmental Universities from 2009-2019. *Journal of Fine Arts: Performing Arts & Music*, 27(1), 17-26. <http://doi.org/10.22059/jfadram.2021.323432.615561> [In Persian].
- Atweh, B., Lapinid, M.R.C., Limjap, A.A., Elipane, L.E., Basister, M., Conde, R.L. (2023). Critical Analysis of Mathematics Education Doctoral Dissertations in the Philippines: 2009–2021. In *Asian Research in Mathematics Education: Mathematics Education – An Asian Perspective*. Springer, Singapore, 69-95. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0643-7_4
- Azaranfar, J. (2006). Content analysis of Library and Information Science theses and dissertations held with IRANDOC 1994-2004. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 21(4), 19-39. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_698586.html?lang=en [In Persian].
- Babaei, S., & Samanian, S. (2021). Study of Handi-Crafts theses in Art university based on approved regulations of Art university; Case Study: Graduate theses from September 2012 to September 2017. *Journal of Visual and Applied Arts*, 14(31), 33-52. <http://doi.org/10.30480/vaa.2020.2120.1304> [In Persian].
- Baki, A., Güven, B., Karataş, İ., Akkan, Y., & Çakıroğlu, Ü. (2011). Trends in Turkish mathematics education research: From 1998 to 2007. *Hacettepe University Journal of Education*, 40(40), 57-68. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/87349>
- Banitalebi Dehkordi, B. (2016). Content analysis of thesis Master of Accounting in Iran. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 5(17), 1-11. https://www.jmaak.ir/article_8431_dc949c0971465e966c456911c78a9a37.pdf?lang=en [In Persian].
- Castro, P., & Gómez, P. (2021). Taxonomy of key terms for mathematics education. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 9(4), 585-613. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1289>
- Ebrahimnia, V., Habibi, S. S., & Hoseinirezaei, S. R. (2022). Analysis of the Urban and Regional Planning Post-Graduate Theses at Shahid Beheshti University (2006- 2016): A Scientometric Perspective and Comparison with the Challenges in this Field in Iran. *Scientometrics Research Journal*, 8(Issue 2, Autumn & Winter), 53-74. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.5903.1443> [In Persian].

- Fernández-Cano, A., Torralbo, M., Rico, L., Gutiérrez, P., & Maz, A. (2003). Scientometric analysis of Spanish doctoral theses in education and mathematics (1976-1998). *Spanish journal of scientific documentation*, 26(2), 162-174. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/3903/189.pdf?sequence=1>
- Gayan, M. A., & Singh, S. K. (2018). Citation Analysis of Doctoral theses of Mathematics, Tripura University: a Scientometric study. *International Journal of Library Information Network and Knowledge*, 3(2), 107. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=9557&context=libphilprac>
- Gökçe, S., & Guner, P. (2021). Forty years of mathematics education: 1980-2019. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(3), 514-539. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1361>
- Gómez, P., & Cañadas, M. C. (2013). Development of a taxonomy for key terms in mathematics education and its use in a digital repository. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 903, 1-9. <https://core.ac.uk/download/pdf/188144167.pdf>
- Gooya Z. (2014). What isn't mathematics education?. *Journal of Theory & Practice in Curriculum*, 2(3), 5-24. <http://cstp.khu.ac.ir/article-1-2108-fa.html> [In Persian].
- Gooya, Z., & Gholam Azad, S. (2017). Development of an Interdisciplinary Curriculum at the Graduate Level: Master and Doctoral Program of Mathematics Education in Iran. *Journal of higher education curriculum studies*, 7(14), 33-52. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.25382241.1395.7.14.3.0> [In Persian].
- Hajitabar Firouzjaee, M., & Taghi Pour, K. (2015). An subjective analysis of instructional technology M.A theses in Iran: Identifying the distance between the current and desired situation. *Educational Psychology*, 11(38), 1-30. https://jep.atu.ac.ir/article_3937_afc2abff5f826ff4b823bf1c0066bdc4.pdf [In Persian].
- Heydari, A., & Yazdimoghaddam, H. (2015). Thematic Analysis of Nursing MSc Theses: a Necessity to Improve the Quality of Nursing Postgraduate Courses. *Iranian Journal of Medical Education*, 14(12), 1029-1036. <http://ijme.mui.ac.ir/article-۱-۳۳۹۴-fa.html> [In Persian].
- Hoseinpanah, A., & Shirzad, M. (2014). A survey on research methods of master's dissertations in the field of the Knowledge and Information Science in Tehran state Universities from 2006 to 2012. *Journal of Knowledge Studies (Library and information science and information technology)*. 7(26), 29-40. <https://sanad.iau.ir/fa/Journal/qje/DownloadFile/1040956> [In Persian].
- İnan, E., & Uyangör, S. M. (2022). A Thematic analysis of theses prepared on mathematics education with gifted and talented students in Türkiye. *Participatory Educational Research*, 9(6), 19-40. <http://dx.doi.org/10.17275/per.22.127.9.6>
- Inglis, M., & Foster, C. (2018). Five decades of mathematics education research. *Journal for Re-*

زودآیند ویرایش نشده

search in Mathematics Education, 49(4), 462-500. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.49.4.0462>

Karimi Fardinpour, Y. (2018). Studying the research scope of mathematics education specialists using keywords. *Caspian Journal of Scientometrics*, 5(2), 48-55. <http://doi.org/10.22088/cjs.5.2.48> [In Persian].

Karimi Fardinpour, Y. (2021). Quantitative analysis of farsi-language scientific journals selected by mathematical education specialists from 1993 to 2017. *Research in mathematics education*, 1(2), 81-94. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.27834379.1399.1.2.6.7> [In Persian].

Khakbaz, A., Mehr Mohammadi, M., & Mosapour, N. (2010). Examination of Interdisciplinary curriculum in higher education from the point of change in curriculum levels (Case study: M. Sc curriculum in mathematics education). *Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 1(2), 27-56. <https://ensani.ir/file/download/article/20120504183214-9088-14.pdf> [In Persian].

Khandizaji, A. H. (2011). A Critical Study of Sociology's Theses in Iran. *Strategy for Culture*, 4(Issue 14-15), 115-140. https://www.jsfc.ir/article_44000.html [In Persian].

Khastar, H., Ghafari, R., Pourezzat, A. A., & Heidari, E. (2012). A study of subject areas and research methods of public administration master's theses: the case of university of tehran. *Iranian journal of management sciences*, 6(21), 105-122. https://journal.iams.ir/article_96_3507947789a7f1340ef8894718861791.pdf [In Persian].

Kheyroddin R, & Dalaei Milan E. (2016). Content analysis of four levels of research methodology in urban planning studies (Case study: urban planning dissertations of Iran University of Science and Technology 1380-1393). *Methodology of Social Sciences and Humanities*, 22(89), 107-136. https://method.rihu.ac.ir/article_1292_35d92f10221e1c2116207859dd9058a3.pdf?lang=en [In Persian].

Mahshidi, K., & Rafie Moghadam, F. (2017). Content Analysis of Taxation Theses in the Library of Iranian National Tax Administration, 2010-2014. *Scientometrics Research Journal*, 3((1, spring & summer)), 97-108. <http://doi.org/10.22070/rsci.2017.796> [In Persian].

Malaki, H., Hajitabar Firouzjaee, M., & Ghasemtabar, S. N. (2012). An Analysis of the Contents of Graduate Student's Theses Majoring in Curriculum Development in Allameh Tabatabaib University, Shahid Beheshti University, and Tarbiat Modarres University (2000-2010). *Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 2(4), 85-108. https://rah.irandoc.ac.ir/system/references/files/000/000/168/original/Paper_13.pdf?1498984994 [In Persian].

Maz-Machado, A., Gutiérrez-Rubio, D., Madrid, M. J., & Pedrosa Jesús, C. (2022). A Look at Doctoral Theses in Mathematics Education at Andalusian Universities (2010-2020) from a Gender Perspective. *TEM Journal*, 11(3), 1007-12. <https://doi.org/10.18421/TEM113-03>

Mohammadi, A. (2015). Content Analysis of Social Work Postgraduate Dissertations. *Journal of*

- Social Work Research*, 1(1), 137-172. <http://doi.org/10.22054/rjsw.2015.635> [In Persian].
- Mohammadi, M., Panahi, S., & Soheili, A. (2015). Content analysis of the abstracts of ph.d. theses in the field of knowledge and information science (between the years 1997-2014). *Journal of library and information science*, 18(3(71)), 81-112. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_44465.html?lang=fa [In Persian].
- Mohammadi, M. A., & Moghanipour, M. R. (2022). Analysis of Subject Fields and Methodology in Master's Theses in the Field of Art Research. *The Journal of New Thoughts on Education*, 18(4), 147-162. <http://doi.org/10.22051/jontoe.2021.36237.3351> [In Persian].
- Mohammadifarm J., Vakili Tahami, F., Najjari, T. (2022). Content analysis of topics, research methods, and software used in postgraduate theses of mechanical engineering at the University of Tabriz. *Journal of Mechanical Engineering University of Tabriz*, 52(1), 247-256. <http://doi.org/10.22034/jmeut.2021.45076.2857> [In Persian].
- Mozaffari Gorabba, R., Fadaei, G., & Hori, A. (2007). Citation Analysis of Chemistry Doctoral Dissertations in Tehran and Tarbiat Modarres Universities (1996-2004). *Academic Librarianship and Information Research*, 39(44). https://jlib.ut.ac.ir/article_21087.html?lang=en [In Persian].
- Nazarboland, N., Rahmani, R., Rahmani, M., & Erfan Manesh, M. A. (2018). Visualization and Analysis of Word Co-occurrence Network of the Theses in the Department of Consulting of Shahid Beheshti University. *Scientometrics Research Journal*, 4((1, spring & summer)), 179-193. <https://doi.org/10.22070/rsci.2018.613> [In Persian].
- Noroozi Chakoli, A. (2021). Introduction to Scientometric (Foundations, Concepts, Relations and Origins). Tehran; SAMT, Shahed University. [In Persian].
- Özkaya, A. (2018). Bibliometric Analysis of the Studies in the Field of Mathematics Education. *Educational Research and Reviews*, 13(22), 723-734. <https://doi.org/10.5897/ERR2018.3603>
- Rachamani, A., Nowkarizi, M., & Sharif, A. (2018). Investigating the Quantitative Status of Theses and Dissertations in Humanities with an Islamic Approach at Ferdowsi University of Mashhad in 1984-2014. *Scientometrics Research Journal*, 4((2, Autumn & Winter)), 161-183. <https://doi.org/10.22070/rsci.2018.641> [In Persian].
- Rabbanikhah, F., Khanbabaei, V., & Zaker Salehi, G. (2020). The Impact of the Prevalence of Covid-19 on the Management Dimensions of Universities and Iran's Higher Education institute from the Perspective of Experts. *Journal of Medicine and Spiritual Cultivation*, 29(3), 196-211. https://www.tebvatazkiye.ir/article_127505_dfa3ca32b3adb8c67f12317737611f97.pdf [In Persian].
- Rahimi, S., & Rezaei, B. (2008). A content analysis of theses written from 1338 to 1386 in the faculty of psychology and education of Tehran University. *Journal of psychology and education*, 38(3), 1-21. <https://ensani.ir/file/download/article/20120328161747-2031-8.pdf> [In Persian].

زودآیند ویرایش نشده

- Ranjbari Sofyan, V., Atapour, H., & Najary, T. (2022). Topical and methodological content analysis of education science thesis and dissertations of Tabriz University from 1997 to 2016. *Learner-based Curriculum and Instruction Journal*, 2(3), 1-16. <http://doi.org/10.22034/cipj.2022.52058.1045> [In Persian].
- Reotutar M. A. C. (2020). A Systematic Review on Graduate Mathematics Theses and Dissertations of State Universities and Colleges in Region I: A Basis for a Proposed Research Direction. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12): 7915-7927. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082580>
- Rezakhani Moghadam, H., Shojaeizadeh, D., Nabilahi, A., & Moez, S. (2011). The content analysis of theses in the field of health education in Tehran University of Medical Sciences, Tarbiat Modares University and Iran University of Medical Sciences during 1970-2010. *Payavard Salamat*, 5(1), 80-90. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-88-en.html> [In Persian].
- Ronau, R. N., Rakes, C. R., Bush, S. B., Driskell, S. O., Niess, M. L., & Pugalee, D. K. (2014). A survey of mathematics education technology dissertation scope and quality: 1968–2009. *American Educational Research Journal*, 51(5), 974-1006. <https://doi.org/10.3102/0002831214531813>
- Seyedin, S.M., & Bab Alhavaeji, F. (2009). Content analysis of postgraduate dissertations in library and information sciences at islamic azad universities 1993-2007. *Research on information science and public libraries (payam-e-ketabkhaneh (library message))*, 15(1 (56)), 95-121. <http://publi.j.ir/article-۴۶-۱-fa.html> [In Persian].
- Vallejo-Ruiz, M., Fernández-Cano, A., Torralbo, M., Maz, A., & Rico, L. (2008). History of Spanish mathematics education focusing on PhD theses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 313-327. <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9073-z>
- Vazirpour Keshmiri, M., Sedehi, M., & Saberi, M. (2012). Content Analysis of Abstracts of Theses Presented by the Library and Information Science Postgraduate Students at Islamic Azad university, Tehran North Branch and Science & Research Branch, 2001- 2007. *Librarianship and Information Organization Studies*, 23(1), 112-128. https://nastinfo.nlai.ir/article_133.html?lang=fa [In Persian].
- Yavuz, G., Deringol-Karatas, Y., Arslan, C., & Erbay, H. N. (2015). Research Trends on Mathematical Problem Solving in Turkey: Master Thesis and Dissertations of 2006-2013 Period. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 177, 114-117. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.353>
- Zaki, M. A. (2008). Content Analysis of Iranian. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 24(1), 51-78. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_698523_739275e5d098ec89787dd20a27779dc9.pdf?lang=en [In Persian].

Zerehsaz, M. (2019). Methodological Analysis and Determining the Contribution of Effective Thematic Disciplines in the Formation of User Interface Theses in Iran. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 34(2), 697-718. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.053> [In Persian].

زودآیند ویرایش
نشده