

تأثیر دریافت جوایز علمی بر عملکرد پژوهشی برندگان: مطالعه مدال پرایس در حوزه اطلاع سنجی

محمد امین عرفان منش^۱، زهره مقیسه^۲، امیررضا اصنافی^۳

چکیده

تاریخ ارسال: ۹۶/۵/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۶/۲۱

هدف پژوهش: هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر دریافت جایزه پرایس بر عملکرد پژوهشی دریافت کنندگان این جایزه از طریق مقایسه دستاوردهای علمی آنان در یک بازه زمانی یازده ساله (پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه) است.

روش شناسی: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد نوعی مطالعه توصیفی است که با استفاده از شاخص های علم سنجی صورت گرفته است. جامعه پژوهش شامل کلیه برون داده های پژوهشی تألیف شده توسط ۲۵ نفر از برندگان جایزه پرایس است که تا پایان سال ۲۰۱۶ در پایگاه وب علوم نمایه شده اند. داده های پژوهش از پایگاه وب علوم و گزارش استنادی نشریات گردآوری شد. همچنین آزمون های تی تست دوطرفه و ویلکاکسون به منظور مقایسه عملکرد پژوهشی برندگان مدال پرایس در بازه های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه، مورد استفاده قرار گرفت.

یافته ها: یافته های پژوهش نشان داد اگرچه در چهار شاخص از پنج شاخص مورد مطالعه در این پژوهش شامل تعداد برون داده های پژوهشی، استنادهای دریافتی، کیفیت مجله های

۱. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول).

amin.erfanmanesh@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شهید بهشتی

z.moghise.6644@gmail.com

۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شهید بهشتی

aasnafi@gmail.com

منتشرکننده مقاله‌ها و تعداد همکاران، عملکرد برندگان مدال پرایس در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه در مقایسه با پنج سال قبل با افزایش مواجه بود، اما این افزایش از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشته است. از سوی دیگر، گرایش برندگان جایزه پرایس به همکاری‌های علمی بین‌المللی، پس از دریافت جایزه به میزان چشم‌گیری افزایش یافته است.

نتیجه‌گیری: دریافت مدال پرایس در حوزه اطلاع‌سنجی، تأثیر آماری معناداری بر رفتار تولید، استناد و مشارکت علمی برندگان این جایزه نداشته است. به بیان دیگر، برندگان این مدال پس از دریافت آن، رفتارهای پژوهشی خود را تغییر نداده‌اند. **کلیدواژه‌ها:** جوایز علمی، مدال پرایس، اطلاع‌سنجی، عملکرد پژوهشی.

مقدمه

لازمه رشد و توسعه علمی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، حمایت و تشویق پژوهشگران به انجام فعالیت‌های پژوهشی برجسته است. با توسعه و پیشرفت علم بسیاری از دولت‌ها، دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی با هدف بهبود کیفی آثار پژوهشی، شناسایی استعدادهای علمی و ایجاد انگیزه و قدردانی از پژوهشگران برتر، در حوزه‌های موضوعی مختلف اقدام به اعطای جوایز علمی^۱ می‌کنند. این جوایز یکی از ابزارهای مهم توسعه علم، تشویق پژوهشگران و معرفی پیشگامان علم شمرده می‌شوند. جوایز علمی به شکل‌های مختلف نظیر لوح، تندیس، نشان، مدال و هدایای نقدی به افراد برگزیده اهدا شده و کمتر حوزه دانشی را می‌توان یافت که در آن جوایز علمی وجود نداشته باشد (چان، گلسون و تورگلر^۲، ۲۰۱۴). به‌طور کلی، تاریخچه اهدای جوایز علمی به کشورهای فرانسه، انگلستان و ایالات متحده در قرن ۱۸ میلادی برمی‌گردد. آکادمی علوم فرانسه^۳ در سال ۱۷۱۹ به منظور تشویق دانشمندان برای حل مشکلات ستاره‌شناسی و دریانوردی جایزه‌ای اختصاص داد. همچنین در سال ۱۷۲۶ مدال کاپلی^۴ توسط انجمن

1. Scientific Awards

2. Chan, Gleeson & Torgler

3. French Academy of Sciences

4. Copley Medal

سلطنتی بریتانیا^۱ به منظور قدردانی از دستاوردهای برتر علمی ایجاد شد (زاکرمین^۲، ۱۹۹۲؛ چان، گلسون و تورگلر، ۲۰۱۴). اگرچه برخی از این جوایز با پاداش‌های مالی همراه است، دریافت آن به دلایل زیر اهمیت بسیاری دارد:

- کسب این جوایز سبب بالا رفتن مقام علمی و اجتماعی افراد می‌شود؛
 - این جوایز سبب شناسایی استعدادهای برتر از سراسر جهان می‌شود؛
 - عملکرد افراد طی سال‌های متمادی فعالیت علمی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛
 - از آنجاکه کسب این جوایز آسان نیست، محرک‌های جذابی در محیط‌های علمی محسوب می‌شوند؛
 - افراد را به انجام فعالیت بیشتر به منظور دستیابی به جایزه مورد نظر ترغیب می‌کند و در رفتار پژوهشی برندگان جایزه تأثیرگذار است (فری^۳، ۲۰۰۷؛ فری و نکرمین^۴، ۲۰۰۹؛ ژنگ و لیو^۵، ۲۰۱۵).
 - جوایز علمی به عنوان معیار و ملاکی برای ارزیابی عملکرد افراد و مؤسسات و دانشگاه‌ها در نظر گرفته می‌شوند. به عنوان نمونه، در بسیاری از نظام‌های بین‌المللی رتبه‌بندی دانشگاهی، دریافت جوایزی مانند نوبل^۶ و فیلدز^۷ از امتیاز بسیار بالایی برخوردار است (ژنگ و لیو، ۲۰۱۵).
- یکی از وظایف مهم جوامع علمی، تشویق و ترغیب افرادی است که با انجام پژوهش‌های علمی، نوآوری و خلاقیت، دستاوردهای جدیدی را به ارمغان می‌آورند. انجمن‌ها و نهادهای حرفه‌ای علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز به منظور تشویق افراد

1. Royal Society - UK National Academy of Science

2. Zuckerman

3. Frey

4. Neckermann

5. Zheng & Liu

6. Nobel Prize

7. Fields Medal

فعال در این حوزه، جوایز بسیاری را در سطوح ملی و بین‌المللی توسعه داده‌اند. از جمله مهم‌ترین جوایز علمی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌توان به همکار افتخاری ایفلا^۱، مدال ایفلا^۲ و لوح تقدیر ایفلا^۳ اشاره کرد. این جوایز به صورت سالانه و در جریان کنفرانس بین‌المللی فدراسیون بین‌المللی انجمن‌ها و مؤسسات کتابداری^۴ (ایفلا) به برگزیدگان اعطا می‌شود. همچنین، در حوزه اطلاع‌سنجی، انجمن بین‌المللی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی^۵ (آی‌اس‌اس‌آی) از سال ۲۰۰۵ و هر دو سال یک‌بار به پاس گرامی‌داشت نام «یوجین گارفیلد»^۶، بنیانگذار موسسه اطلاعات علمی و دانشمندی که شاخص‌های معروف استنادی را تدوین و بنیاد نهاد، جایزه‌ای با عنوان «جایزه گارفیلد»^۷ را به بهترین رساله دکتری در حوزه اطلاع‌سنجی اعطا می‌کند. پژوهشگرانی مانند «کیوان کوشا»، «احسان محمدی» و «زهره زاهدی» از ایران نیز در میان دریافت‌کنندگان این جایزه مشاهده می‌شوند.

جایزه «درک دسولا پرایس»^۸ اولین و مهم‌ترین جایزه بین‌المللی در حوزه اطلاع‌سنجی است و به افرادی اهدا می‌شود که دارای دستاوردهای تأییدشده و ویژه‌ای در زمینه مطالعات کمی علوم و کاربردهای آن هستند. جایزه پرایس در سال ۱۹۸۳ توسط «تیبور براون»^۹، بنیان‌گذار و سردبیر مجله علم‌سنجی^{۱۰} ایجاد شد تا یاد و خاطره «درک جان دسولا پرایس» یکی از پیشگامان علم‌سنجی زنده نگه داشته شود. مدال پرایس هر

1. Honorary Fellow

2. IFLA Medal

3. IFLA Scroll of Appreciation

4. The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)

5. International Society of Scientometrics and Informetrics (ISSI)

6. Eugene Garfield

7. Eugene Garfield Dissertation Scholarship

8. Derek J. de Solla Price medal

9. Tibor Braun

10. Scientometrics

دو سال یک بار و در جریان کنفرانس انجمن بین‌المللی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی به برگزیدگان اعطا می‌شود. این جایزه ارزش مادی ندارد و شامل یک مدال برنز منقش به تصویر «درک دسولا پرایس» و یک لوح یادبود است (جایزه پرایس مجله علم‌سنجی، ۷ آوریل ۲۰۱۶). یکی از اهداف اعطای مدال پرایس، پایبندی به توصیف علم‌العلم پرایس و ارج نهادن به فعالیت‌های افرادی است که نقش بسیار مهمی در توسعه علم داشته‌اند. از شرایط انتخاب کاندیدهای این جایزه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- داشتن دستاوردهای مهم آموزشی و پژوهشی در حوزه علم‌سنجی مانند مشارکت در انجام پژوهش‌های اصیل؛
- نقش گسترده در آموزش و تربیت نسل جدیدی از متخصصان حوزه علم‌سنجی؛
- هدایت و راهنمایی پژوهش‌های دانشجویان سطوح آموزش عالی؛
- سازماندهی و مدیریت کنفرانس‌های حوزه علم‌سنجی؛
- سردبیری نشریات و مجموعه مقالات همایش‌ها؛ و
- دارا بودن ارتباطات علمی با سایر متخصصان (وب‌سایت لیزنا، ۲ اردیبهشت ۱۳۹۵).

فرایند انتخاب فرد برگزیده در دو بخش انجام می‌شود: انتخاب و رأی‌گیری. در ابتدا ۶۰ نفر به عنوان پنل داوری و از بین سردبیران و اعضای هیئت تحریریه مجله‌های بین‌المللی که سابقه کسب جایزه را دارند و در توسعه علم‌سنجی مشارکت داشته‌اند، انتخاب می‌شوند. پنل داوری ۱۷ نفر را به عنوان نامزدهای دریافت جایزه معرفی و سپس رأی‌گیری آغاز می‌شود. در مرحله رأی‌گیری اعضای پنل می‌توانند نام شش نفر را که حضور فعالی در مطالعات کمی علم و فناوری داشته‌اند، به عنوان برندگان مورد نظر انتخاب کنند. به انتخاب اول امتیاز ۶، انتخاب دوم امتیاز ۵، انتخاب سوم امتیاز ۴، انتخاب چهارم امتیاز ۳، انتخاب پنجم امتیاز ۲ و انتخاب ششم امتیاز ۱ تعلق می‌گیرد. در نهایت نام نامزدها همراه با امتیازها در قالب جدول ارائه و فردی که در مجموع بیشترین امتیاز را کسب کرده باشد، برنده جایزه پرایس معرفی می‌شود.

(موراوسیک^۱، ۱۹۸۵؛ جایزه پرایس مجله علم سنجی، ۷ آوریل ۲۰۱۶). از سال ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۵ جایزه «درک دسولا پرایس»^۲ ۲۷ بار به برگزیدگان اهدا شده است. برندگان این جایزه در ابتدا به صورت سالانه اما از سال ۱۹۸۹ به صورت دوسالانه انتخاب می‌شوند.

با رشد فزاینده اعطای جوایز علمی، مباحث زیادی در ارتباط با تأثیر این جوایز بر عملکرد پژوهشی برندگان آنها مطرح شده است. پژوهش‌های پیشین نیز در مواردی با یافته‌های متفاوتی همراه بوده‌اند. از یک سو به عقیده «زاگرمین»^۳ (۱۹۹۶)، افراد پس از دریافت جایزه مانعی بین خود و سایر همکاران ایجاد می‌کنند که سبب کاهش ارتباطات موثر، اختلال در شبکه همکاری و کاهش تعاملات افراد می‌شود. همچنین، الگوی همکاری برندگان جوایز به دلایل متعدد تغییر می‌کند. برندگان جوان تر خواهان کسب شهرت و اعتبار به تنهایی هستند. همچنین برندگان مسن تر به دلیل ترس از قضاوت آثارشان، تمایل کمتری برای خلق آثار و همکاری‌های جدید دارند. از سوی دیگر، بسیاری از افراد پس از دریافت جایزه برای افزایش دانش، خلق ایده‌های جدید، استفاده از استعدادها و دانش همکاران، عادت به همکاری، تمایل به افزایش تعداد انتشارات، دلایل اجتماعی نظیر دوستی درازمدت و همکاری‌های گذشته، بالابردن رؤیت در جامعه علمی و افزایش میزان استنادها همچنان به روند همکاری‌های خود ادامه می‌دهند (چان، اوندرو و تورگلر، ۲۰۱۵). همچنین برخی پژوهش‌ها در خصوص جوایز نوبل و فیلدز بیان کرده‌اند که دریافت این جوایز بر عملکرد پژوهشی افراد مانند تعداد تولیدات، استنادها و همکاری‌های بین‌المللی تأثیرگذار بوده است (گینگرز و والاس^۴، ۲۰۱۰، هوگت^۵، ۲۰۱۰؛ و دیگران، ۲۰۱۲؛ فیلدز^۶، ۲۰۱۵؛ چان، اوندرو و تورگلر، ۲۰۱۵).

1. Moravcsik

2. Zukerman

3. Gingras & Wallace

4. Huggett

5. Ma

6. Fields

با وجود اهمیت جایزه پرایس در حوزه اطلاع‌سنجی، تاکنون پژوهش‌های محدودی درخصوص برندگان این جایزه که همگی از جمله تأثیرگذارترین پژوهشگران این حوزه در سطح جهان محسوب می‌شوند، انجام شده است. پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا تأثیر جایزه پرایس بر رفتار و عملکرد پژوهشی دریافت‌کنندگان این جایزه را از طریق مقایسه عملکرد آنها قبل و بعد از دریافت جایزه بررسی کند. به بیان دیگر، پژوهش حاضر تأثیر دریافت این جایزه بر کمیت و کیفیت بروندهای پژوهشی و شبکه همکاری برندگان را مورد مطالعه قرار می‌دهد. تحلیل جریان حاکم بر برونداد پژوهشی برندگان جایزه پرایس، با استفاده از روش‌های علم‌سنجی می‌تواند سبب کشف الگوی ارتباطات پژوهشگران، بررسی عملکرد فردی پژوهشگران، شناسایی عوامل تأثیرگذار بر دریافت جایزه و شناسایی تأثیر جوایز بر بهره‌وری پژوهشگران و آشنایی جامعه علم‌سنجی کشور با این افراد شود.

هدف‌های پژوهش حاضر عبارتند از:

- مطالعه تأثیر دریافت جایزه پرایس بر کمیت بروندهای پژوهشی برندگان؛
- مطالعه تأثیر دریافت جایزه پرایس بر کیفیت بروندهای پژوهشی برندگان (تعداد استناد دریافتی و ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده مقاله‌ها)؛ و
- مطالعه تأثیر دریافت جایزه پرایس بر الگوی همکاری‌های پژوهشی برندگان (تعداد هم‌نویسندگی و تعداد همکاران).

پیشینه پژوهش

از آنجاکه تاکنون پژوهش‌های بسیار محدودی درخصوص برندگان مدال پرایس انجام شده است، در این بخش علاوه بر اشاره به این موارد، تعدادی از مطالعات مهم درباره تأثیر دریافت جوایز علمی بر عملکرد پژوهشی افراد، عوامل مؤثر بر دریافت جوایز علمی و مطالعه عملکرد پژوهشی برندگان جوایز با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی نیز مورد اشاره قرار می‌گیرد. درخصوص برندگان مدال پرایس، جستجو در پایگاه‌های

اطلاعاتی مختلف تنها به شناسایی سه پژوهش منجر گردید. «بنتیز»^۱ (۱۹۹۴) با استفاده از اطلاعات پایگاه وب علوم، تعداد استنادهای دریافتی نه نفر از برندگان جایزه پرایس را بررسی کرد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که بیشتر برندگان از کشورهای شرق اروپا هستند و دلیل این امر می‌تواند ایجاد و رشد مؤسسات مختلف در زمینه سنجش و ارزیابی علم در کشورهای مذکور باشد. «گلنزل»^۲ و «پرسون»^۳ (۲۰۰۵) شاخص هیرش (اچ-ایندکس)^۴ برندگان جایزه پرایس طی سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵ را در پایگاه وب علوم مطالعه کردند. نتایج نشان داد شاخص هیرش این افراد کمتر از میزان گزارش شده درخصوص برندگان جایزه نوبل در رشته فیزیک بوده است. دلیل این مسئله، تفاوت در رفتارهای تولید و استناد پژوهشگران این حوزه‌ها گزارش شد. به طور کلی، شاخص هیرش برندگان مدال پرایس در حوزه اطلاع‌سنجی بین ۱۰ تا ۲۰ گزارش شد. در مطالعه دیگری «خاصه و سهیلی» (زودآیند) چشم‌انداز پژوهش در علم سنجی و حوزه‌های وابسته را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد ۱۸ نفر از برندگان جایزه پرایس در میان ۳۰ نویسنده برتر حوزه علم سنجی از لحاظ تعداد مقاله و تعداد استناد قرار داشته‌اند. همچنین، مشخص شد ساختار فکری دانش در پژوهش‌های علم سنجی و حوزه‌های وابسته از هشت خوشه تشکیل شده که تعداد ۱۶ نفر از برندگان جایزه پرایس، در خوشه شماره یک قرار داشته‌اند. این خوشه بیشترین تأثیر را بر روی پژوهش‌های علم سنجی و حوزه وابسته داشته و مبانی نظری و مطالعات استنادی موضوع‌های مطرح در این خوشه بوده‌اند. درخصوص تأثیر دریافت جوایز علمی بین‌المللی مانند نوبل و فیلدز بر عملکرد پژوهشی افراد، پژوهش‌های محدودی در گذشته انجام شده که به تعدادی از آنها اشاره می‌شود. «گینرز و والاس» (۲۰۱۰) با بررسی ۵۰۰ نفر از افراد پراستناد حوزه فیزیک و شیمی در

1. Bonitz

2. Glänzel

3. Persson

4. H-Index

پایگاه وب علوم دریافتند که میزان استندهای دریافتی برندگان نوبل قبل از دریافت جایزه به اوج خود رسیده و پس از آن دچار نزول شده است. «هوگت» (۲۰۱۰) در پژوهشی ضمن بررسی میزان استندهای دریافتی برندگان نوبل فیزیک، شیمی، پزشکی و اقتصاد در بازه زمانی ۲۰۰۴-۲۰۰۰ به این نتیجه رسید که دریافت این جوایز سبب ادامه جریان صعودی استندهای دریافتی افراد می‌شود. بررسی استندهای دریافتی حوزه‌های مختلف موضوعی نشان داد از نظر تعداد استندها، شیمی، پزشکی، فیزیک و اقتصاد به ترتیب در مقام‌های اول تا چهارم قرار دارند. «چان، اوندر و تورگلر» (۲۰۱۵) الگوی همکاری برندگان جایزه نوبل را بررسی کردند. آثار منتشرشده قبل و بعد از دریافت جایزه توسط ۱۹۸ برنده جایزه نوبل فیزیک، شیمی و پزشکی (۲۰۰۰-۱۹۷۰) طی سال‌های ۱۹۲۳-۲۰۱۳ در پایگاه استنادی اسکوپوس^۱ بررسی شد. نتایج پژوهش نشان داد کسب جایزه نوبل تأثیر منفی بر الگوی همکاری این افراد داشته است، به گونه‌ای که آنان قبل از دریافت جایزه تمایل زیادی به همکاری با افراد جدید داشته‌اند، اما پس از دریافت جایزه میزان همکاری‌های آنان با افراد جدید کاهش یافته و گره‌های محدودی به شبکه همکاری‌شان اضافه نشده است.

«واگنر^۲ و دیگران» (۲۰۱۵) در پژوهشی شبکه همکاری و عملکرد پژوهشی تعداد ۶۸ نفر از برندگان نوبل پزشکی با ۶۸ نفر از افراد برجسته با تخصص مشابه را که از لحاظ شاخص هیرش و عمر حرفه‌ای در وضعیت یکسانی با برندگان نوبل قرار داشتند، مقایسه کردند. بررسی آثار منتشرشده این افراد در پایگاه وب علوم طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۶۹ نشان داد میان شبکه همکاری بین‌المللی این دو گروه تفاوت چشمگیری وجود ندارد. با وجود این، مطالعه برونادهای پژوهشی این افراد دو تفاوت عمده را مشخص کرد: (۱) برندگان نوبل با اینکه آثار کمتری دارند، استندهای بیشتری دریافت کردند، در حالی که افرادی که موفق به کسب نوبل نشدند تمایل زیادی برای افزایش تولیدات علمی دارند و

1. Scopus

2. Wagner

استنادهای کمتری هم دریافت کرده‌اند. (۲) تعداد زیادی از آثار منتشرشده توسط برندگان نوبل به صورت انفرادی بوده است. «بورخاس»^۱ و «دوران»^۲ (۲۰۱۵) با مقایسه برندگان جایزه فیلدز و افرادی که حداقل یکی از ۶ جایزه (ابل^۳، ولف^۴، کول آلجبرا^۵، باچر^۶، وبلن^۷ و سیلم^۸) در حوزه ریاضی را کسب کرده‌اند اما موفق به دریافت مدال فیلدز نشده‌اند، به این نتیجه رسیدند که این دو گروه تا زمان دریافت جایزه تعداد انتشارات مشابهی داشته‌اند. از سوی دیگر، پس از دریافت جایزه آثار منتشرشده توسط برندگان مدال فیلدز کاهش یافته است، در حالی که گروه دیگر آثار بیشتری منتشر کرده‌اند. میزان شهرت برندگان مدال فیلدز پس از دریافت جایزه به مراتب بیشتر از برندگان گروه دیگر بوده است. همچنین آثار منتشرشده توسط برندگان مدال فیلدز ارتباط کمتری با آثار پیشین آنها دارد.

مطالعه عوامل تأثیرگذار بر دریافت جوایز بین‌المللی نیز موضوع برخی از پژوهش‌های پیشین بوده است. در این پژوهش‌ها تأثیر عواملی نظیر وابستگی جغرافیایی و مؤسسه‌ای، سن و پیش‌زمینه آموزشی افراد در دریافت جوایز (به خصوص نوبل) بررسی شده است. در یکی از این پژوهش‌ها «چارلتون»^۹ (۲۰۰۷) کشورها و مؤسسه‌های برتر را از نظر تعداد برندگان جایزه نوبل، مدال فیلدز، جایزه لاسکر^{۱۰} و جایزه تورینگ^{۱۱} در بازه زمانی

-
1. Borjas
 2. Doran
 3. Abel Prize
 4. Wolf Prize
 5. Cole Prize
 6. Bôcher Prize
 7. Veblen Prize
 8. Salem Prize
 9. Charlton
 10. Lasker Award
 11. A.M Turing

۲۰۰۶-۱۹۸۷ بررسی کرد. نتایج نشان داد کشور آمریکا با مجموع ۱۷۱ جایزه برتری مطلق را در میان سایر کشورها دارد. پس از آن انگلستان با ۱۹، فرانسه با ۱۲، آلمان با ۹ و سوئیس با ۷ جایزه در رده‌های بعدی قرار دارند. «بَفَز و وَم و کیدس»^۱ (۲۰۱۱) سنّ برندگان نوبل فیزیک، شیمی، اقتصاد، پزشکی، ادبیات و صلح را طی سال‌های ۱۹۰۱-۲۰۰۹ بررسی کردند. نتایج نشان داد ۸۰۶ شخص حقیقی جوایز مذکور را دریافت کرده‌اند که میانگین سنّی آنها حدود ۵۹ سال بوده است. جوان‌ترین فرد ۲۵ سال و برنده نوبل فیزیک مسن‌ترین فرد نیز با ۹۰ سال سن برنده نوبل اقتصاد بود. نوبل فیزیک کمترین میانگین سنی (۵۵ سال) و پس از آن شیمی با میانگین ۵۷ سال، صلح ۶۲ سال، ادبیات ۶۴ سال و اقتصاد ۶۷ سال در رده‌های بعدی قرار دارند. همچنین حدود ۶۰٪ برندگان بین ۴۵-۶۵ سال، ۲۰ نفر زیر ۳۶ سال و ۲۶ نفر بالای ۸۰ سال داشتند. همچنین «چان و تورگلر» (۲۰۱۳) پیش‌زمینه آموزشی را یکی از عوامل تأثیرگذار در دریافت جایزه نوبل معرفی کردند. آنان با بررسی برندگان نوبل فیزیک، شیمی، پزشکی و فیزیولوژی در طی سال‌های ۱۹۰۱-۲۰۰۰ به این نتیجه رسیدند افرادی که در دانشگاه‌های آمریکا و انگلستان تحصیل می‌کنند، ظرفیت بالایی برای دریافت جایزه دارند. همچنین مشخص شد دانشجویان دانشگاه کمبریج^۲ و هاروارد^۳ در رشته شیمی، کمبریج و کلمبیا^۴ در فیزیک و کلمبیا در پزشکی از موفقیت‌های علمی بیشتری برخوردار هستند.

پژوهش‌هایی نیز درباره مطالعه عملکرد پژوهشی برندگان جوایز علمی با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی انجام شده است. در یکی از این پژوهش‌ها «رودریگز ناوارو»^۵ (۲۰۱۰) رابطه میان تعداد برندگان نوبل (شیمی، فیزیک و پزشکی) و شاخص‌های

1. Baffes & Vamvakidis

2. University of Cambridge

3. Harvard University

4. Columbia University

5. Rodríguez Navarro

5. Essential Science Indicators (ESI)

عملکرد پژوهشی کشورها را بررسی کرد. اطلاعات مربوط به تعداد انتشارات، تعداد استنادها و مقاله‌های پراستناد هر کشور در بازه زمانی ۱۹۹۹-۲۰۰۶ از پایگاه شاخص‌های اساسی علم و اطلاعات مربوط به پژوهشگران پراستناد^۱ و تعداد مقاله‌های چاپ شده در مجلات نیچر^۲ و ساینس^۳ (۲۰۰۸-۱۹۸۹) از پایگاه وب علوم گردآوری شد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که بین شاخص‌های علم‌سنجی و تعداد برندگان نوبل در شش کشور آلمان، انگلستان، ژاپن، فرانسه، سوئیس و کانادا همبستگی بسیار بالا اما در سایر کشورها همبستگی ضعیفی وجود دارد. همچنین، نتایج نشان داد میان تعداد مقاله‌های منتشرشده در دو مجله نیچر و ساینس و تعداد برندگان جایزه نوبل کشورها همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. «یه^۴، ژنگ^۵، لیو و ژنگ» (۲۰۱۳) ارتباط میان انتشار مقاله در مجله‌های برجسته و برنده شدن جایزه نوبل را بررسی کردند. آنان با بررسی ۷۶ مقاله از ۶۶ برنده نوبل طی سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۸۲ به این نتیجه رسیدند که ۱۰/۵٪ مقاله‌ها در مجله‌هایی با ضریب تأثیر کم‌تر از پنج و ۶۰٪ مقاله‌ها در مجله‌هایی با ضریب تأثیر بالای ۳۰ منتشر شده‌اند. در نهایت، مشخص شد لزوماً بین تعداد استنادهای دریافتی، ضریب تأثیر و برنده شدن جایزه نوبل همبستگی مثبتی وجود ندارد. «فرهادی و همکاران» (۲۰۱۳) نیز ضمن مطالعه شاخص هیرش ۱۲ نفر از برندگان نوبل فیزیک، شیمی و اقتصاد در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۲ به این نتیجه رسیدند که میانگین این شاخص برای برندگان نوبل شیمی (۶۵/۱۷) بیشتر از میانگین شاخص برای برندگان نوبل فیزیک (۳۴/۵) و اقتصاد (۳۱/۶۷) است، زیرا تعداد مقاله‌ها و استنادهای دریافتی رشته‌های مختلف با هم تفاوت دارد.

1. Highly Cited Researcher
2. Nature
3. Science
4. Ye
5. Xing

به‌طورکلی، بررسی پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد باوجود اهمیت مدال پرایس به‌عنوان مهم‌ترین جایزه بین‌المللی در حوزه اطلاع‌سنجی، تاکنون پژوهش‌های بسیار محدودی در این رابطه انجام شده است. مطالعات پیشین درخصوص جوایز علمی اغلب بر جوایزی مانند نوبل و فیلدز تأکید داشته‌اند. پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا از طریق انجام یک مطالعه طولی درخصوص عملکرد پژوهشی دریافت‌کنندگان جایزه پرایس در بازه‌های زمانی پنج‌سال قبل و بعد از دریافت این جایزه، تأثیر دریافت این مدال را بر کمیت (تعداد برون‌دادهای پژوهشی)، کیفیت (تعداد استنادهای دریافتی و کیفیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌ها) و الگوی همکاری‌های علمی (تعداد هم‌نویسندگی و همکاران) این افراد بررسی کند. از آنجا که برندگان این مدال همگی جزء پژوهشگران بسیار تأثیرگذار در حوزه اطلاع‌سنجی محسوب می‌شوند، نتایج پژوهش می‌تواند علاوه بر آشنایی جامعه علمی با این افراد و فعالیت حرفه‌ای آنان، تأثیر دریافت مدال پرایس بر عملکرد پژوهشی برندگان را نیز روشن کند.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد نوعی مطالعه توصیفی است که با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی به بررسی طولی عملکرد پژوهشی دریافت‌کنندگان جایزه پرایس در یک بازه زمانی یازده‌ساله (پنج‌سال قبل و بعد از دریافت جایزه) می‌پردازد. جامعه پژوهش شامل کلیه برون‌دادهای پژوهشی تألیف شده توسط ۲۵ نفر از برندگان جایزه پرایس است که تا پایان سال ۲۰۱۶ در پایگاه وب علوم نمایه شده‌اند. باوجود اینکه زمان گردآوری داده‌های این پژوهش، در مجموع ۲۷ نفر مدال پرایس را دریافت کرده‌اند، برندگان سال‌های ۲۰۱۳ (بلیز کرونین^۱) و ۲۰۱۵ (مایک ثلوال^۲) به دلیل اینکه امکان بررسی عملکرد در بازه زمانی پنج‌سال پس از دریافت جایزه برای آنها وجود

1. Blaise Cronin

2. Michael Thelwall

ندارد، از جامعه پژوهش حذف شدند. پایگاه وب علوم جهت گردآوری این مقاله‌ها و همچنین پایگاه گزارش استنادی نشریات^۱ جهت استخراج ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های این افراد، مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا با مراجعه به سایت آی.اس.اس.آی، سیاهه‌ای از اسامی تمامی برندگان جایزه پرایس به دست آمد. سپس به منظور جستجوی دقیق و بازبایی حداکثر انتشارات هر فرد، نام وی به شکل‌های مختلف در پایگاه وب علوم مورد جستجو قرار گرفت و داده‌های مربوط به برونادهای پژوهشی وی استخراج گردید. در این پژوهش عملکرد پژوهشی دریافت‌کنندگان مدال پرایس در بازه زمانی پنج سال قبل از دریافت جایزه و پنج سال پس از دریافت جایزه با استفاده از شاخص‌های زیر مورد بررسی قرار گرفت:

- برونادهای پژوهشی: در این شاخص، تعداد برونادهای پژوهشی که هریک از برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال در پایگاه وب علوم داشته‌اند، مورد مطالعه قرار گرفت.
- استندهای دریافتی: در این شاخص، تعداد استندهایی که برونادهای پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال در پایگاه وب علوم دریافت کرده‌اند، مورد مطالعه قرار گرفت.
- ضریب تأثیر مجله‌ها: در این شاخص، میانگین ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده برونادهای پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال، مورد مطالعه قرار گرفت. از آنجاکه پایگاه گزارش استنادی نشریات سال‌های قبل از ۱۹۹۷ میلادی را پوشش نمی‌دهد، به منظور ارزیابی کلی کیفیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های برندگان جایزه پرایس قبل از سال ۱۹۹۷، میانگین ضریب تأثیر این مجله‌ها به طور کلی و در بازه زمانی ۱۹۹۷-۲۰۱۵ در نظر گرفته شد.

- هم‌نویسندگی: در این شاخص، تعداد مقاله‌های حاصل از مشارکت علمی (در همه شکل‌های مؤسسه‌ای، ملی و بین‌المللی) برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال، مورد مطالعه قرار گرفت.
- تعداد نویسندگان همکار: در این شاخص، تعداد نویسندگان همکار منحصربه‌فرد برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال، مورد مطالعه قرار گرفت.

به‌عنوان مثال، درخصوص برنده مدال در سال ۲۰۱۱، شاخص‌های فوق در دو بازه زمانی پنج سال قبل از دریافت جایزه (۲۰۰۶-۲۰۱۰) و پنج سال پس از دریافت جایزه (۲۰۱۲-۲۰۱۶) محاسبه گردید. برای تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزارهای میکروسافت اکسل^۱ و اس.پی.اس.اس.^۲ و برای ترسیم شبکه‌های همکاری پژوهشی برندگان مدال پرایس، از نرم‌افزار تحلیل شبکه اجتماعی یو.سی.آی.نت^۳ استفاده شد. همچنین برای مقایسه عملکرد پژوهشی برندگان در دو بازه زمانی قبل و بعد از دریافت جایزه، در صورت توزیع نرمال مقادیر متغیر، از آزمون تی تست دوطرفه^۴ و در صورت توزیع غیرنرمال مقادیر متغیر، از آزمون ویلکاکسون^۵ استفاده شد.

یافته‌ها

پرسش اول. آیا دریافت مدال پرایس سبب ایجاد تفاوت آماری معنادار در کمیّت برونادهای پژوهشی دریافت‌کنندگان آن شده است؟

برای پاسخگویی به این پرسش، تعداد برونادهای پژوهشی هریک از برندگان در دو بازه

1. Microsoft Excel

2. SPSS

3. Ucinet

4. Paired Sample T-test

5. Wilcoxon Test

زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت مدال پرایس مورد مطالعه قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد به طور کلی تعداد برونادهای پژوهشی دوازده نفر از برندگان مدال در بازه زمانی پنج سال بعد از برگزیده شدن در مقایسه با بازه زمانی پنج سال قبل از برگزیده شدن افزایش و در مورد دوازده نفر نیز با کاهش همراه بوده است. بررسی تفاوت آماری میان بازه‌های زمانی قبل و بعد نشان می‌دهد در مورد دو نفر از برندگان (گارفیلد و لیدسدورف)، برونادهای پژوهشی آنان پس از دریافت جایزه از لحاظ آماری به میزان معناداری افزایش پیدا کرده است. این افزایش درخصوص گارفیلد از ۱۰ به ۷۷ و در مورد لیدسدورف از ۲۴ به ۵۹ برونداد علمی بوده است. از سوی دیگر، در خصوص یک نفر از برندگان (ولاچی)، برونادهای پژوهشی وی پس از دریافت مدال از لحاظ آماری به میزان معناداری معناداری کاهش پیدا کرده است. تفاوت آماری میان برونادهای پژوهشی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه برای ۲۲ نفر دیگر از برندگان در سطح معناداری قرار نداشت (جدول ۱).

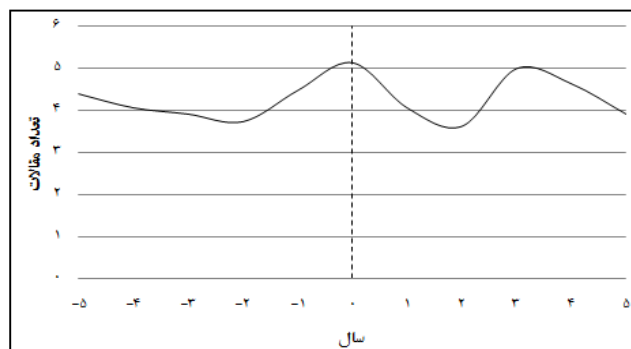
جدول ۱. برونادهای پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری
یوجین گارفیلد	۱۰	۷۵	۰/۰۴۲*	بلور گریفیت	۴	۰	۰/۰۹۹
مایکل موراوسیک	۵۲	۵۷	۰/۴۹۲	ولفگنگ گلنزل	۲۰	۲۹	۰/۱۴۱
تیبور براون	۶	۲۰	۰/۰۷۴	هنک موند	۱۵	۱۹	۰/۷۰۸
هنری اسمال	۹	۶	۰/۵۵۳	رونالد روسو	۳۳	۴۶	۰/۲۵۱
واسیلی نالیموف	۶	۱۲	۰/۲۵۷	لئوایگه	۳۲	۴۸	۰/۱۰۲
فرنسیس نارین	۱۵	۸	۰/۲۶۹	لوت لیدسدورف	۲۴	۵۹	۰/۰۴۲*
برترام بروکس	۲۴	۲	۰/۱۰۲	پتر اینگورسن	۲۱	۱۶	۰/۴۳
یان ولاچی	۴۰	۱	۰/۰۴۲*	هاوارد وایت	۱۸	۱۰	۰/۰۶۶
آندراس	۳۷	۴۶	۰/۲۷۶	کاترین	۱۰	۷	۰/۴۶۱

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري
شوهرت				مک‌کین			
آنتونی و ن‌ران	۲۱	۱۸	۰/۵۸۱	پتروینکلر	۷	۲۵	۰/۱۰۲
رابرت مرتون	۱	۲	۰/۵۶۴	مایکل زیت	۱۱	۸	۰/۶۵۵
جان ایرواین	۱۱	۹	۰/۵۸۷	اوله پرسون	۹	۷	۰/۶۲۱
بن مارتین ^۱	۶	۶	۱				

* از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

به طور کلی و با در نظر گرفتن عملکرد تمامی افراد، نتایج آزمون ویلکاکسون (به دلیل نرمال نبودن توزیع) نشان داد اگرچه میانگین برون داده‌های پژوهشی برندگان در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه (رتبه میانگین = ۱۵/۰۸) در مقایسه با پنج سال قبل از دریافت جایزه (رتبه میانگین = ۱۱/۰۸) افزایش یافته است، اما این افزایش از لحاظ آماری در سطح معناداری نبوده است [$p=0.618$, $p>0.05$]. به بیان دیگر، دریافت مدال پرایس تأثیر آماری معناداری بر افزایش کمیّت برون داده‌های پژوهشی برندگان این جایزه نداشته است. میانگین برون داده‌های پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه، در نمودار قابل مشاهده است.



تصویر ۱. میانگین برون داده‌های پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

پرسش دوم. آیا دریافت مدال پرایس سبب ایجاد تفاوت آماری معنادار در کیفیت برونادهای پژوهشی دریافت‌کنندگان آن شده است؟

برای پاسخگویی به این پرسش، جهت مطالعه کیفیت برونادهای پژوهشی برندگان مدال پرایس از دو شاخص «تعداد استنادهای دریافتی» و «کیفیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌ها» استفاده شد. درخصوص شاخص استناد دریافتی، یافته‌های پژوهش نشان داد تعداد استنادهای دریافتی ۱۱ نفر از افراد با کاهش و ۱۳ نفر با افزایش همراه بوده است. همچنین در یک مورد نیز میزان استنادها ثابت بوده است. بررسی تفاوت آماری میان بازه‌های زمانی قبل و بعد از دریافت جایزه نشان می‌دهد در مورد سه نفر از برندگان (براون، گلنزل و روسو) تعداد استنادهای آنها در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه از لحاظ آماری به میزان معناداری بیشتر از بازه زمانی پنج سال قبل از دریافت جایزه بوده است. به بیان دیگر، تعداد استنادهای براون از ۱۱۵ به ۶۶۲، گلنزل از ۶۶۳ به ۱۷۱۶ و روسو از ۶۳۴ به ۱۲۰۶ استناد افزایش یافته است. در سوی مخالف، درخصوص سه برگزیده (موراوسیک، بروکس و وایت) تعداد استنادهای آنها پس از دریافت مدال به میزان معناداری با کاهش همراه بوده است. تفاوت آماری معنادار در استنادهای دریافتی ۱۹ نفر دیگر از برندگان مدال پرایس مشاهده نشد (جدول ۲).

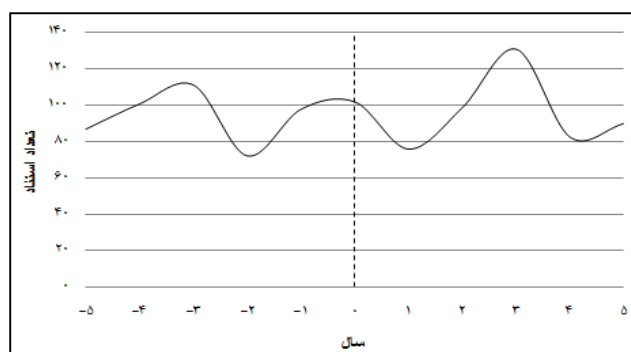
جدول ۲. استنادهای دریافتی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری
یوجین گارفیلد	۳۵۹	۲۵۷	۰/۸۹۳	بلور گریفیت	۸	۰	۰/۱۸۰
مایکل موراوسیک	۳۸۰	۱۲۰	* ۰/۰۴۳	ولفگنگ گلنزل	۶۶۳	۱۷۱۶	* ۰/۰۴۳
تیبور براون	۱۱۵	۶۶۲	* ۰/۰۲	هنگ موئد	۸۴۱	۸۵۹	۰/۸۹۳
هنری اسمال	۴۸۵	۳۰	۰/۴۶۵	رونالد روسو	۶۳۴	۱۲۰۶	* ۰/۰۴۳
واسیلی نالیموف	۶	۶	۱	لئوایگه	۴۳۶	۱۱۳۶	۰/۳۴۵

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري
فرنسیس نارین	۶۰۶	۶۶۶	۰/۸۹۳	لوت لیدسدورف	۱۶۹۷	۲۲۹۷	۰/۵
برترام بروکس	۷۹	۱	* ۰/۰۳۹	پتراینگورسن	۴۵۷	۶۶	۰/۲۲۵
یان ولاچی	۴۰	۱	۰/۰۶۸	هاوارد وایت	۵۴۹	۱۶۳	* ۰/۰۴۳
آندراس شوپرت	۶۷۶	۱۴۵۴	۰/۲۲۵	کاترین مک‌کین	۴۵	۵۵	۰/۶۸۶
آنتونی و نران	۹۸۶	۸۶۰	۰/۶۸۶	پتروینکلر	۱۴۴	۱۳۱	۰/۸۹۳
رابرت مرتون	۳	۱۱	۰/۵۹۳	مایکل زیت	۳۱۶	۹۵	۰/۰۶۶
جان ایرواین	۸۲	۶۱	۰/۸۹۳	اوله پرسون	۱۸۶	۳۴	۰/۲۲۵
بن مارتین	۳۳۱	۳۹۳	۰/۵				

* از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

با در نظر گرفتن عملکرد تمامی افراد، نتایج آزمون ویلکاکسون (به دلیل نرمال نبودن توزیع) نشان داد تفاوت آماری معناداری [p=0.666, p>0.05] میان میانگین استنادهای دریافتی پنج سال قبل (رتبه میانگین=۱۲/۸۳) و پنج سال بعد از دریافت جایزه (رتبه میانگین=۱۴/۴۱) وجود ندارد. به بیان دیگر دریافت مدال پرایس تأثیر آماری معناداری بر افزایش استنادهای دریافتی برون داده‌های پژوهشی برندگان این جایزه نداشته است. میانگین استنادهای دریافتی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه، در نمودار ۲ قابل مشاهده است.



تصویر ۲. میانگین استنادهای دریافتی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

درخصوص شاخص میانگین ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده برونادهای پژوهشی برندگان مدال پرایس، یافته‌های پژوهش نشان داد تنها درخصوص سه نفر از برگزیدگان شاهد تفاوت آماری معنادار در الگوی نشر آنها پس از دریافت جایزه بوده‌ایم. کاهش کیفیت مجله‌ها به میزان آماری معنادار درباره یک نفر از برندگان (موراوسیک) و افزایش کیفیت مجله‌ها به میزان آماری معنادار درباره دو نفر از برندگان (مک‌کین و زیت) مشاهده شد. درخصوص سایر برندگان، تفاوت آماری معناداری میان میانگین ضریب تأثیر مجله‌ها در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه مشاهده نشد (جدول ۳).

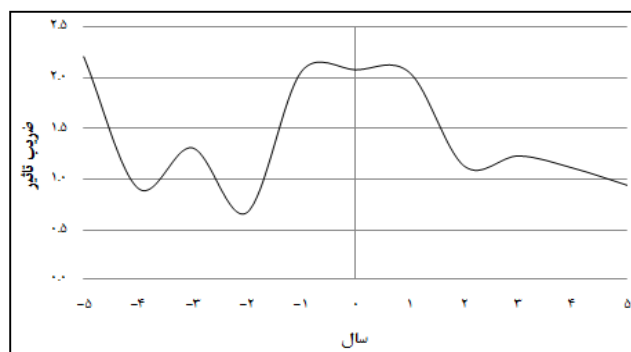
جدول ۳. کیفیت مجله‌های منتشرکننده برونادهای پژوهشی برندگان در

بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری
یوجین گارفیلد	۱/۰۴	۰/۴۳	۰/۶۸۴	بلور گریفیت	۰/۷۶	۰	۰/۱۸۰
مایکل موراوسیک	۲/۵۱	۱/۸۸	*۰/۰۴۳	ولفگنگ گلنزل	۱/۲۱	۰/۸	۰/۵۰۰
تیبور براون	۱/۴۶	۱/۴۷	۰/۱۴۴	هنک موند	۷/۰۹	۲/۲۹	۰/۶۸۶
هنری اسمال	۰/۷۷	۰/۱۳	۰/۷۱۵	رونالد روسو	۰/۷۹	۱/۰۱	۰/۸۹۳
واسیلی نالیموف	۴/۳۱	۰/۸۹	۰/۸۵۴	لئوایگه	۱/۰۲	۱/۰۴	۰/۱۰۷
فرنسیس نارین	۳/۱۶	۴/۷۲	۰/۲۲۵	لوت لیدسدورف	۰/۶۹	۱/۲	۰/۱۳۸
برترام بروکس	۰/۹۶	۱/۴۵	۰/۶۸۶	پتراینگورسن	۰/۷۴	۰/۹۸	۰/۵۰۰
یان ولاچی	۰/۳۸	۱/۵	۰/۴۹۲	هاوارد وایت	۰/۹۹	۱	۰/۷۰۲
آندراس شوپرت	۲/۱۳	۲/۶۵	۰/۵	کاترین مک‌کین	۰/۳۳	۲/۱۱	*۰/۰۴۰
آنتونی ون ران	۲/۹۴	۰/۷۸	۰/۵	پتروینکلر	۱/۲۲	۱/۰۴	۰/۱۰۶
رابرت مرتون	۰/۶۲	۰/۸۴	۰/۶۵۵	مایکل زیت	۰/۸۹	۱/۹۵	*۰/۰۴۳
جان ایرواین	۳/۵۵	۱/۰۷	۰/۱۴۴	اوله پرسون	۱/۷۶	۲/۴۱	۰/۳۹۴
بن مارتین	۶/۵۵	۰/۸۱	۰/۱۳۸				

* از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

با در نظر گرفتن عملکرد تمامی افراد، نتایج آزمون ویلکاکسون (به دلیل نرمال نبودن توزیع) حاکی از این بود که اگرچه کیفیت مجله‌های منتشرکننده برون‌دادهای پژوهشی برندگان در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه (رتبه میانگین = $14/64$) در مقایسه با پنج سال قبل از دریافت جایزه (رتبه میانگین = $13/56$) افزایش یافته است، اما این افزایش از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشته است [$p=0.501$, $p>0.05$]. به بیان دیگر، دریافت مدال پرایس تأثیر آماری معناداری در انتشار برون‌دادهای پژوهشی در مجله‌های علمی با کیفیت تر نداشته است. میانگین ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده برون‌دادهای پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه، در نمودار ۳ قابل مشاهده است.



تصویر ۳. میانگین ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

پرسش سوم. آیا دریافت مدال پرایس سبب ایجاد تفاوت آماری معنادار در همکاری‌های پژوهشی (تعداد هم‌نویسندگی و همکاران) دریافت‌کنندگان مدال شده است؟

برای پاسخگویی به این پرسش، از دو شاخص «تعداد برون‌دادهای پژوهشی مشارکتی» (حاصل از هم‌نویسندگی) و همچنین «تعداد همکاران منحصربه‌فرد در تألیف برون‌دادهای پژوهشی برندگان مدال پرایس» استفاده شد. در خصوص تعداد

هم نویسنده‌گی، یافته‌های پژوهش نشان داد تفاوت آماری معناداری در رفتار همکاری پژوهشی ۲۳ نفر از دریافت‌کنندگان مدال پرایس پس از دریافت جایزه رخ نداده است. تنها درخصوص دو نفر از برندگان (براون و لیدسدورف)، با افزایش آماری معنادار در تعداد هم‌نویسنده‌گی پس از دریافت جایزه، مواجه بوده‌ایم (جدول ۴).

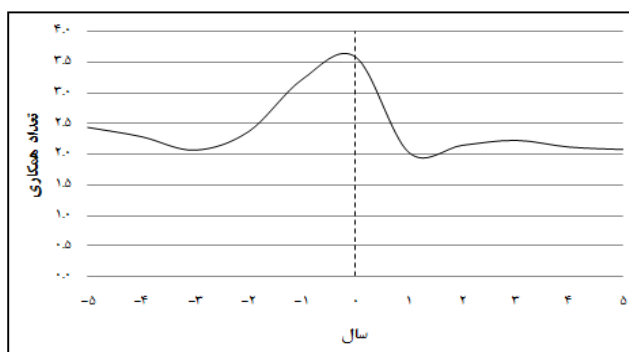
جدول ۴. تعداد هم‌نویسنده‌گی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماري
یوجین گارفیلد	۲	۲	۱	بلور گریفیت	۲	۰	۰/۳۱۷
مایکل موراوسیک	۲۰	۲۲	۰/۷۰۵	ولفگنگ گلنزل	۱۷	۲۴	۰/۱۶۰
تیبور براون	۶	۱۹	*۰	هنک مؤث	۱۴	۱۱	۰/۷۸۶
هنری اسمال	۱	۱	۰/۴۱۴	رونالد روسو	۱۴	۲۲	۰/۲۷۳
واسیلی نالیمواف	۵	۳	۱	لئوایگه	۲۷	۳۵	۰/۱۲۰
فرنسیس نارین	۱۴	۷	۰/۱۹۷	لوت لیدسدورف	۱۰	۳۶	*۰/۰۴۲
برترام بروکس	۲	۰	۰/۳۱۷	پتر اینگورسن	۱۴	۱۵	۱
یان ولاچی	۴	۰	۰/۳۱۷	هاوارد وایت	۹	۴	۰/۱۲۹
آندراس شوپرت	۳۰	۳۴	۰/۷۸۶	کاترین مک‌کین	۸	۲	۰/۱۹۴
آنتونی وون ران	۱۷	۶	۰/۲۲۳	پتروینکلر	۰	۰	۱
رابرت مرتون	۰	۰	۱	مایکل زیت	۱۱	۵	۰/۱۸۰
جان ایرواین	۸	۶	۰/۴۱۴	اوله پرسون	۶	۷	۰/۷۹۹
بن مارتین	۲	۴	۰/۳۱۷				

* از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

به‌طور کلی و با در نظر گرفتن عملکرد تمامی افراد، نتایج آزمون ویلکاکسون (به دلیل نرمال نبودن توزیع) حاکی از این بود که تفاوت آماری معناداری [p=0.987, p>0.05]

میان میزان برون‌دادهای پژوهشی مشارکتی برندگان در بازه زمانی پنج سال قبل (رتبه میانگین=۱۱/۵۵) و پنج سال بعد از دریافت جایزه (رتبه میانگین=۱۱/۴۵) وجود ندارد. به بیان دیگر، دریافت جایزه پرایس تأثیر آماری معناداری بر تغییر الگوهای تألیف و افزایش گرایش برندگان به همکاری‌های پژوهشی نداشته است. با وجود این، مطالعه انواع مختلف الگوهای تألیف برندگان قبل و بعد از دریافت جایزه نشان داد گرایش این افراد به همکاری‌های علمی بین‌المللی پس از دریافت جایزه به میزان چشمگیری افزایش یافته است. میانگین تعداد همکاری‌های پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه، در نمودار ۴ قابل مشاهده است.



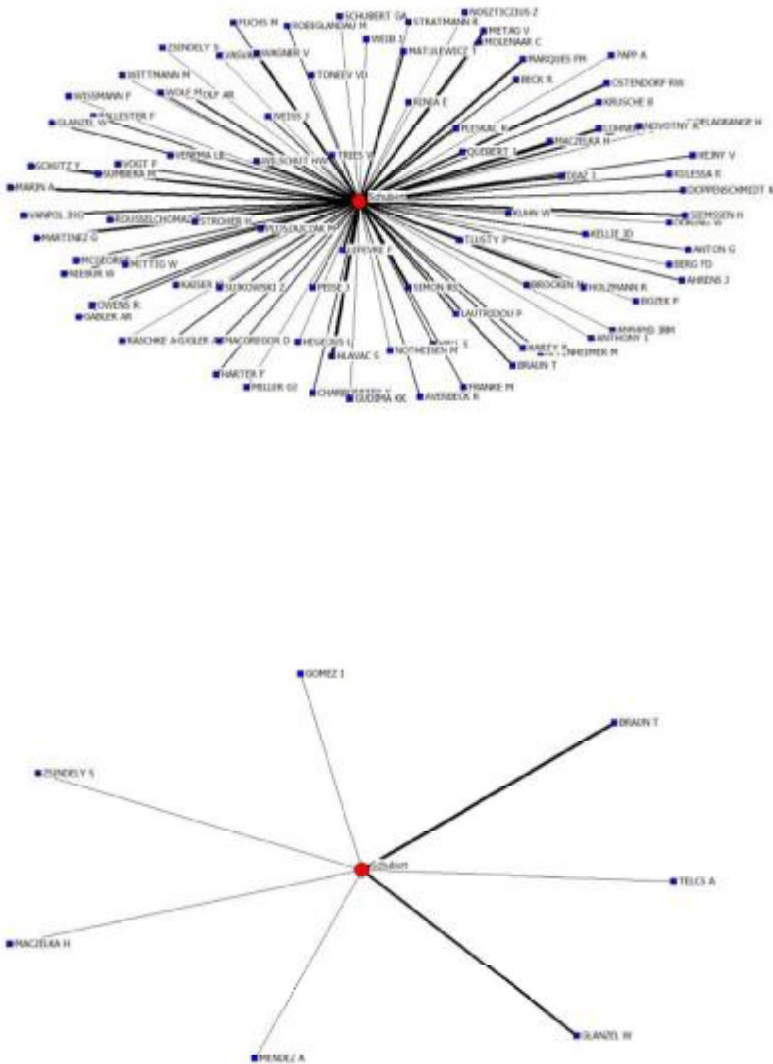
تصویر ۴. میانگین همکاری‌های پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

چنان‌که در جدول ۵ قابل مشاهده است، درخصوص شاخص تعداد همکاران پژوهشی، تنها درباره دو نفر از برندگان (شویرت و لیدسدورف) شاهد افزایش تعداد همکاران به میزان معناداری هستیم. به بیان دیگر، تعداد همکاران پژوهشی منحصر به فرد شویرت از هفت نفر به ۸۸ نفر و در مورد لیدسدورف از نه نفر به ۴۴ نفر افزایش یافته است. شبکه همکاری‌های این دو نفر در بازه‌های زمانی پنج ساله قبل و بعد از دریافت مدال پرایس در تصویرهای ۵ و ۶ قابل مشاهده است. تفاوت آماری معناداری در تعداد همکاران سایر برندگان مدال پرایس در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه مشاهده نشد (جدول ۵).

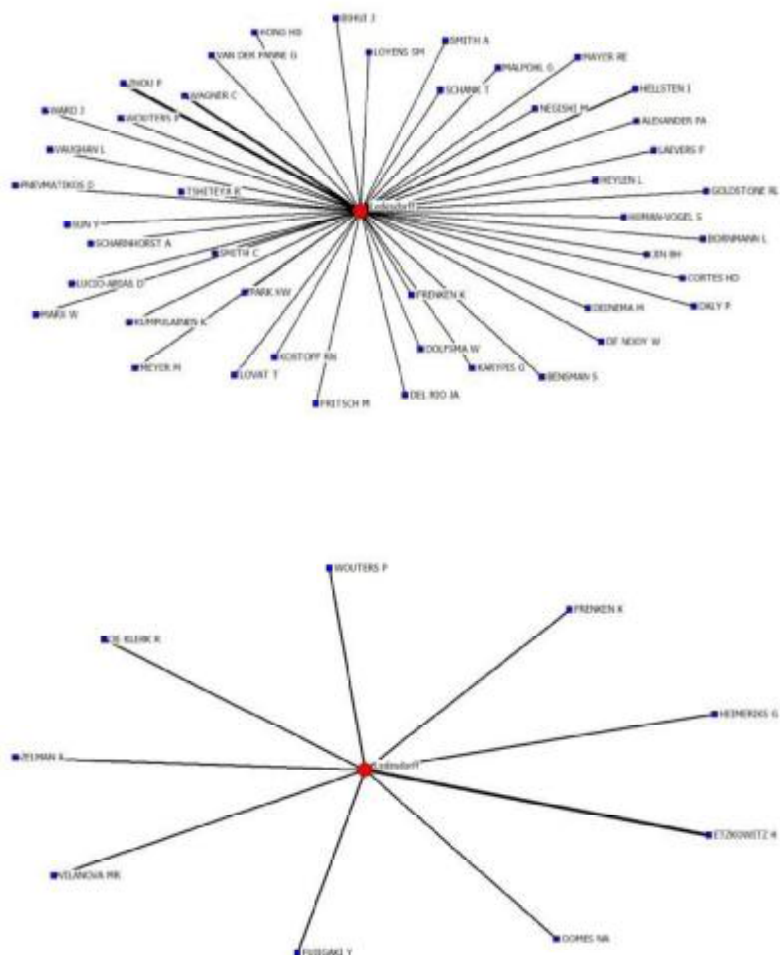
جدول ۵. تعداد همکاران برندگان در بازه‌های زمانی پنج‌سال قبل و بعد از دریافت جایزه

برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری	برنده مدال	پنج سال قبل	پنج سال بعد	سطح معناداری آزمون تفاوت آماری
یوجین گارفیلد	۵	۱	۰/۶۵۵	بلور گریفیت	۴	۰	۰/۳۱۷
مایکل موراوسیک	۶	۱۳	۰/۱۷۴	ولفگنگ گلنزل	۱۲	۱۶	۰/۱۰۸
تیبور براون	۴	۲	۰/۴۵۸	هنک موند	۱۴	۱۰	۰/۸۵۷
هنری اسمال	۱	۱	۰/۴۱۴	رونالد روسو	۳	۷	۰/۳۴۵
واسیلی نالیموف	۴	۲	۰/۴۵۸	لئوایگه	۱۸	۲۴	۰/۱۰۹
فرنسیس نارین	۱۱	۸	۰/۴۶۱	لوت لیدس‌دورف	۹	۴۴	*۰/۰۴۲
برترام بروکس	۳	۰	۰/۳۱۷	پتراینگورسن	۱۶	۱۵	۰/۷۸۵
یان ولاچی	۳	۰	۰/۳۱۷	هاوارد وایت	۱۶	۲۰	۰/۸۹۲
آندراس شوپرت	۷	۸۸	*۰/۰۴۳	کاترین مک‌کین	۱۴	۲	۰/۱۴۱
آنتونی و ن‌ران	۱۳	۸	۰/۲۷۶	پتروینکلر	۰	۰	۱
رابرت مرتون	۰	۰	۱	مایکل زیت	۱۲	۱۲	۱
جان ایرواین	۱۲	۱۷	۰/۳۴۳	اوله پرسون	۶	۱۰	۰/۳۲۴
بن مارتین	۳	۵	۰/۳۱۷				

* از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار است.



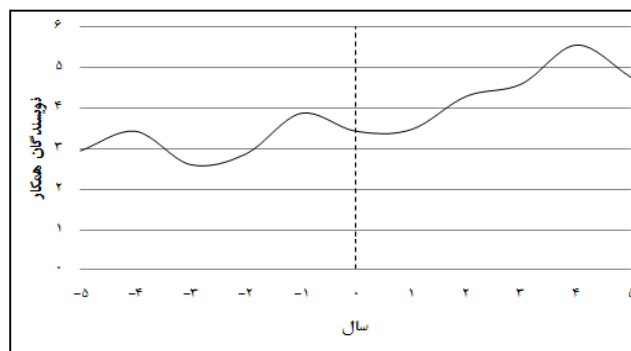
تصویر ۵. شبکه همکاری های پژوهشی آندراس شویرت در بازه های زمانی پنج سال قبل (سمت چپ) و بعد (سمت راست) از دریافت مدال پرایس



تصویر ۶. شبکه همکاری‌های پژوهشی لوت لیدسدورف در بازه‌های زمانی پنج سال قبل (سمت چپ) و بعد (سمت راست) از دریافت مدال پرایس

به طور کلی و با در نظر گرفتن عملکرد تمامی افراد، همچنین نتایج آزمون ویلکاکسون (به دلیل نرمال نبودن توزیع) نشان داد که اگرچه میانگین تعداد همکاران پژوهشی برندگان مدال پرایس در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه (رتبه

میانگین=۱۲/۷۱) در مقایسه با پنج سال قبل از دریافت جایزه (رتبه میانگین=۱۰/۸۹) با افزایش همراه بوده است، اما این افزایش از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار ندارد [p=0.223, p>0.05]. به بیان دیگر دریافت مدال پرایس تأثیر آماری معناداری برگسترش شبکه‌های همکاری برندگان این مدال ایفا نکرده است. میانگین تعداد همکاران پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه در نمودار ۷ قابل مشاهده است.



تصویر ۷. میانگین تعداد همکاران پژوهشی برندگان در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال بود که آیا دریافت جایزه پرایس تأثیری در رفتارهای پژوهشی برندگان داشته و این افراد پس از دریافت این جایزه معتبر بین‌المللی، الگوهای تألیف و همکاری‌های پژوهشی خود را تغییر داده و استناد بیشتری دریافت کرده‌اند؟ نتایج پژوهش نشان داد تعداد برون‌دادهای پژوهشی ۴۸٪ برندگان (گارفیلد، مورائوسیک، براون، نالیموف، شوبرت، مرتون، گلنزل، مؤتد، روسو، ایگه، لیدسدورف و وینکلر) پس از دریافت جایزه افزایش یافته است. به عبارت دیگر، دریافت جایزه در افزایش برون‌داد پژوهشی این افراد تأثیرگذار بوده است. همچنین دریافت جایزه بر روی تعداد برون‌دادهای پژوهشی ۴۸٪ برندگان (اسمال، نارین، بروکس، ولاچی، ایرواین، گریفیت، اینگورسن، وایت، مک‌کین، زیت، پرسون و ون‌ران) تأثیر منفی داشته و تعداد

بروندادهای پژوهشی این افراد پس از دریافت جایزه کاهش یافته و دریافت جایزه بر بروندادهای پژوهشی مارتین تأثیری نداشته است. «بورخاس و دوران» (۲۰۱۵) با بررسی برندگان جایزه فیلدز بیان می‌کنند که دریافت جایزه بر برونداد پژوهشی این افراد تأثیر منفی داشته و سبب کاهش تعداد بروندادهای پژوهشی آنان شده است. به‌طورکلی دریافت جایزه پرایس تأثیر آماری معناداری بر کمیت بروندادهای پژوهشی برندگان نداشته و به‌صورت مساوی در دوازده مورد شاهد افزایش و در دوازده مورد نیز شاهد کاهش بروندادهای پژوهشی برندگان پس از دریافت جایزه بوده‌ایم. در خصوص گروه اول، می‌توان به دلایل زیر درخصوص افزایش بروندادهای پژوهشی آنها اشاره کرد:

- دریافت جایزه به‌عنوان مشوق و محرک عمل کرده و افراد انگیزه بیشتری برای فعالیت‌های پژوهشی به دست‌آوردند؛
 - برندگان جایزه به‌منظور افزایش شهرت و اعتبار مقالات بیشتری منتشر کرده‌اند.
 - اعطای گزنت‌های پژوهشی به‌عنوان مشوقی برای افزایش تعداد مقاله‌های این افراد عمل کرده است؛
 - روحیه برتری‌طلبی برندگان جایزه سبب شده است پس از دریافت جایزه نیز به سیر صعودی خود ادامه دهند؛ و
 - برندگان جایزه پرایس به‌دلیل سال‌های متمادی فعالیت علمی مهارت و تجربه زیادی کسب کرده‌اند. ضمن اینکه این افراد عادت به انجام پژوهش دارند.
- در سوی مقابل، درخصوص برندگانی که تعداد بروندادهای پژوهشی آنها پس از دریافت مدال کاهش پیدا کرده است، می‌توان دلایل زیر را برشمرد:
- درگذشت یا بازنشستگی برخی از برندگان پس از دریافت جایزه؛
 - نداشتن روحیه برتری‌طلبی و تلاش نکردن برای رسیدن به مراتب بالاتر؛
 - احساس رسیدن به هدف و تمایل نداشتن به انتشار بروندادهای بیشتر؛
 - افراد پس از دریافت جایزه اشباع شدند و انگیزه خود را برای فعالیت‌های پژوهشی بیشتر از دست داده‌اند؛ و

- برندگان جایزه به دلیل ترس از قضاوت آثارشان تصمیم گرفتند آثار کمتری منتشر کنند و یا تمرکز خود را بر تألیف آثار باکیفیت قرار دهند.
- دریافت جایزه بر روی تعداد استندهای ۴۴٪ برندگان (براون، نارین، شوبرت، مرتون، مارتین، گلنزل، موئد، ایگه، روسو، لیدسدورف و مک کین) تأثیر مثبت داشته و سبب افزایش استندهای دریافتی این افراد شده است. همچنین دریافت جایزه بر روی ۵۲٪ برندگان (گارفیلد، موروسیک، اسمال، بروکس، ولاچی، ون ران، ایرواین، گریفیت، اینگورسن، وایت، وینکلر، زیت و پرسون) تأثیر منفی داشته و تعداد استناد این افراد پس از دریافت جایزه کاهش یافته، ضمن اینکه دریافت جایزه بر استندهای دریافتی نالیموف تأثیر نداشته است. درخصوص سایر جوایز علمی، نتایج پژوهش‌های پیشین در یک راستا قرار ندارد. از یک سو «بورخاس و دوران» (۲۰۱۵) اعلام می‌دارند که تعداد استندهای دریافتی برندگان جایزه فیلدز در ریاضیات پس از دریافت جایزه افزایش یافته است. در سوی مقابل «گینرز و والاس» (۲۰۱۰) با بررسی تعداد استندهای دریافتی برندگان نوبل فیزیک و شیمی بیان می‌کنند که تعداد استندهای این افراد قبل از دریافت جایزه به بالاترین میزان رسیده و پس از دریافت جایزه روند نزولی داشته است. درخصوص تعداد استندهای دریافتی برندگان مدال پرایس، اگرچه تفاوت آماری معناداری در تعداد استندهای این افراد در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه در مقایسه با قبل از دریافت جایزه مشاهده نشد، اما استندهای دریافتی ۱۱ نفر پس از دریافت جایزه افزایش و تعداد استندهای ۱۳ نفر پس از کسب جایزه کاهش یافته است.
- از جمله دلایل افزایش تعداد استندهای برندگان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- تعداد مقاله‌های این افراد پس از دریافت جایزه افزایش یافته و به دنبال آن تعداد استندها نیز افزایش یافته است؛
- به دلیل برخورداری از شهرت و اعتبار ناشی از کسب جایزه، این افراد توسط سایر پژوهشگران حوزه علم سنجی بیشتر مورد استناد قرار گرفتند.
- نقش تأثیرگذار برندگان جایزه پرایس بر پژوهش‌های حوزه علم سنجی و دریافت

استناد بیشتر؛

- افزایش مشارکت با سایر پژوهشگران که سبب بالارفتن رؤیت پذیری مقاله ها و در نتیجه افزایش استنادهای دریافتی شده است؛ و
 - انتشار مقاله در مجله های معتبر که استنادهای بالا دریافت می کنند.
- از عوامل کاهش استنادهای دریافتی پس از دریافت جایزه پرایس می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تعداد مقاله برخی از برندگان پس از دریافت جایزه کاهش یافته و به تبع آن استنادهای دریافتی نیز کاهش داشته است؛
- آثار منتشر شده توسط این افراد پس از دریافت جایزه خیلی تأثیرگذار نبوده است؛
- انتشار مقاله در مجله هایی که مقاله های آن استناد کمتری دریافت می کنند؛ و
- انتشار مقاله ها در کنفرانس که نسبت به مقاله مجله استناد کمتری دریافت می کند.

نتایج پژوهش نشان داد دریافت جایزه بر روی میانگین ضریب تأثیر مجله های منتشرکننده مقاله های ۵۶٪ برندگان (براون، نارین، بروکس، ولاچی، شوپرت، مرتون، ایگه، روسو، لیدسدورف، اینگورسن، وایت، مک کین، زیت و پرسون) تأثیر مثبت داشته و سبب افزایش میانگین ضریب تأثیر شده است. دریافت جایزه بر روی میانگین ضریب تأثیر مجله های منتشرکننده مقاله های ۴۴٪ برندگان (گارفیلد، موراوسیک، نالیموف، اسمال، ون ران، ایرواین، مارتین، گریفیت، گلنزل، موئد و وینکلر) تأثیر منفی داشته و سبب کاهش میانگین ضریب تأثیر شده است. به طور میانگین، کیفیت مجله های منتشرکننده بروندهای پژوهشی برندگان در بازه زمانی پنج سال بعد از دریافت جایزه در مقایسه با پنج سال قبل، در سطح بالاتری قرار داشته است، هرچند این تفاوت از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار ندارد. از دلایل احتمالی انتشار مقاله های برندگان جوایز علمی در مجله های باکیفیت ترمی توان به عواملی مانند نگارش مقاله های سفارشی جهت مجله های باکیفیت به اعتبار شهرت این افراد، عضویت آنها در هیئت تحریریه

مجله‌ها، تألیف مقاله‌های باکیفیت و افزایش اعتماد به نفس این افراد برای انتشار در مجله‌های برتر علمی اشاره کرد.

یافته‌های پژوهش نشان داد تعداد مشارکت علمی ۴۰٪ برندگان (موراوسیک، براون، شوبرت، مارتین، گلنزل، ایگه، روسو، لیدسدورف، اینگورسن و پرسون) پس از دریافت جایزه افزایش یافته است. به عبارت دیگر، دریافت جایزه در افزایش تعداد مشارکت علمی این افراد تأثیرگذار بوده است. دریافت جایزه بر روی تعداد مشارکت علمی ۴۴٪ برندگان (اسمال، نارین، بروکس، ولاچی، ون‌ران، ایرواین، گریفیت، مؤد، وایت، مک‌کین و زیت) تأثیر منفی داشته و تعداد مشارکت علمی این افراد پس از دریافت جایزه کاهش یافته است. همچنین دریافت جایزه بر تعداد مشارکت علمی گارفیلد، نالیموف، مرتون و وینکلر تأثیری نداشته است.

میانگین برونادهای پژوهشی حاصل از مشارکت علمی برندگان مدال پرایس پس از دریافت جایزه اندکی کاهش یافته است، اما تعداد پژوهشگران همکار آنها به طور میانگین با افزایش همراه بوده است. با وجود این، تفاوت موجود میان تعداد هم‌نویسندگی و تعداد همکاران برندگان جایزه در بازه‌های زمانی پنج سال قبل و بعد از دریافت جایزه از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشت. در خصوص برخی از افراد، دلایلی مانند افزایش کمیت برونادهای پژوهشی، افزایش رؤیت‌پذیری و شهرت، گسترش ارتباطات علمی بین‌المللی، انجام پژوهش‌های مشترک در سایر کشورهای جهان و روحیه مشارکت بالا سبب گسترش شبکه‌های همکاری علمی آنها پس از دریافت مدال پرایس شده است. درباره برخی دیگر از افراد، ممکن است دلایلی از قبیل تمایل به کسب شهرت و اعتبار به تنهایی، فردگرایی، بی‌اعتمادی به همکاران، اختلاف زیاد در سطح دانش با همکاران و تجربیات منفی از همکاری‌های گذشته باعث شده که این افراد پس از دریافت جایزه تمایل کمتری به همکاری‌های پژوهشی داشته باشند. در این راستا «چان، اوندرو تورگلر» (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که دریافت جایزه نوبل سبب کاهش تمایلات برندگان به همکاری با سایر پژوهشگران شده است. از طرف دیگر «واگنرو دیگران»

(۲۰۱۵) ضمن بررسی هم‌نویسندگی برندگان نوبل پزشکی و فیزیولوژی اعلام می‌دارند که بیشتر آثار تولیدشده توسط برندگان جایزه تک‌نویسنده بوده است. یکی از یافته‌های جالب توجه پژوهش حاضر این بود که گرایش برندگان جایزه پرایس به همکاری‌های علمی بین‌المللی، پس از دریافت جایزه به میزان چشم‌گیری افزایش یافته است. به بیان دیگر، الگوی غالب تألیف بروندادهای پژوهشی برندگان مدال پرایس در بازه زمانی پنج‌ساله قبل از دریافت جایزه، همکاری‌های ملی و مؤسسه‌ای و در بازه زمانی پنج‌ساله پس از دریافت جایزه، همکاری‌های بین‌المللی بوده است. به عبارت دیگر، می‌توان بیان نمود که شهرت و اعتبار برندگان سبب افزایش تعاملات و همکاری بین‌المللی آنان شده است.

در جمع‌بندی مقاله حاضر می‌توان گفت، اگرچه درخصوص چهار شاخص از پنج شاخص مورد مطالعه در این پژوهش، عملکرد برندگان مدال پرایس در بازه زمانی پنج‌سال بعد از دریافت جایزه در مقایسه با پنج‌سال قبل با افزایش مواجهه بوده است، اما این افزایش از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار ندارد. به بیان دیگر، نتایج پژوهش نشان داد دریافت مدال پرایس در حوزه اطلاع‌سنجی، تأثیر آماری معناداری بر رفتار تولید، استناد و مشارکت علمی برندگان این جایزه نداشته است. برندگان مدال پرایس همگی از جمله پیشگامان و برجسته‌ترین پژوهشگران حوزه اطلاع‌سنجی شمرده می‌شوند که فعالیت‌های تحقیقاتی و حرفه‌ای آنان تأثیر به‌سزایی در پیشرفت این حوزه داشته است. پژوهش حاضر علاوه بر آشنایی بیشتر جامعه اطلاع‌سنجی کشور با این افراد، عملکرد پژوهشی آنها را نیز بررسی و ابعاد جدیدی از فعالیت‌هایشان را مشخص کرد. در اینجا پیشنهاد می‌شود مؤسسه‌های پژوهشی و دانشگاه‌های فعال در زمینه اطلاع‌سنجی با اختصاص مشوق‌های مختلف، پژوهشگران خود را به انجام پژوهش‌های اصیل و باکیفیت ترغیب کنند تا علاوه بر حرکت در راستای تولید علم برتر، از شانس بیشتری برای دریافت جوایز علمی ملی و بین‌المللی نیز برخوردار باشند. همچنین همکاری پژوهشگران اطلاع‌سنجی کشور با برندگان مدال پرایس و سایر پژوهشگران برجسته

جهانی در این حوزه می‌تواند به افزایش کیفیت و رؤیت‌پذیری برون‌دادهای علمی آنها منجر گردد. از سوی دیگر، ایجاد جوایز داخلی در حوزه اطلاع‌سنجی نیز می‌تواند در تشویق پژوهشگران این حوزه مؤثر باشد. مقاله حاضر با محدودیت‌هایی در زمینه تعداد کم برندگان جایزه پرایس، در نظر گرفتن بازه زمانی پنج ساله جهت بررسی و استفاده از پنج شاخص جهت مطالعه عملکرد پژوهشی برندگان جایزه همراه بود. پژوهش‌های آینده می‌تواند تأثیر دریافت سایر جوایز مهم علمی بر عملکرد پژوهشی برندگان را در بازه‌های زمانی طولانی‌تر و با استفاده از ترکیب متنوع‌تری از شاخص‌های پژوهشی مورد مطالعه قرار دهند. همچنین انجام پژوهشی در زمینه حضور و نقش گروه‌های ایرانی در شبکه‌های همکاری و استنادی برندگان مدال پرایس می‌تواند یافته‌های پژوهش حاضر را تکمیل کند.

منابع

- خاصه، علی اکبر و فرامرز سهیلی (زودآیند). ترسیم چشم انداز پژوهش علم‌سنجی و حوزه‌های سنجشی وابسته. *پروازش و مدیریت اطلاعات*. قابل دسترسی از http://jipm.irandoc.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-88-18&sid=1&slc_lang=fa (بازیابی ۲۰ تیر ۱۳۹۵)
- وب‌سایت لیزنا، (۱۳۸۹). برگزیده جایزه بین‌المللی علم‌سنجی «درک د سولا پرایس» معرفی می‌شود [اخبار]. بازیابی شده در ۲ اردیبهشت ۱۳۹۵، از <http://www.lisna.ir/main/>
- Baffes, J., & Vamvakidis, A. (2011). Are You too Young for the Nobel Prize? *Research Policy*, 40(10), 1345–1353.
- Bonitz, M. (1994). The Multidimensional Space of Scientometrics; The Derek John De Solla Price Awards 1984–1993. *Scientometrics*, 29(1), 3–14.
- Borjas, G. J., & Doran, K. B. (2015). Prizes and Productivity How Winning the Fields Medal Effects *Scientific Output*, 50(3), 728–758.
- Chan, H. F., Gleeson, L., & Torgler, B. (2014). Awards Before and After the Nobel Prize: A Matthew Effect and/or a Ticket to One's Own Funeral? *Research Evaluation*, 23(3), 210–220.
- Chan, H. F., Önder, A. S., & Torgler, B. (2015). Do Nobel Laureates Change Their Patterns Of Collaboration Following Prize Reception? *Scientometrics*, 105(3), 2215–2235.
- Charlton, B. G. (2007). Which Are the Best Nations and Institutions for Revolutionary Science 1987-2006? Analysis Using a Combined Metric of Nobel Prizes, Fields medals, Lasker Awards and Turing Awards (NFLT metric).

- Medical Hypotheses*, 68(6), 1191–1194.
- Farhadi, H., Salehi, H., Ale Ebrahim, N., Yunus, M. M., Aghaei Chadegani, A., Farhadi, M., & Fooladi, M. (2013). Does it matter which citation tool is used to compare the h-index of a group of highly cited researchers? *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 7(4), 198–202.
 - Frey, B. S. (2007). Awards as Compensation. *European Management Review*, 4(1), 6–14.
 - Frey, B. S., & Neckermann, S. (2009). Awards: a Disregarded Source of Motivation. *Perspectives in Moral Science*, 0(11), 177–182.
 - Gingras, Y., & Wallace, M. L. (2010). Why It Has Become More Difficult to Predict Nobel Prize Winners: a Bibliometric Analysis of Nominees and Winners of The Chemistry and Physics Prizes (1901–2007). *Scientometrics*, 82(2), 401–412.
 - Glänzel, W., & Persson, O. (2005). H-index for Price Medalists. *ISSI Newsletter*, 1(4), 15–18.
 - Huggett, Sara. (2010). Does a Nobel Prize Lead to More Citations? *Researchtrends*, (20), 5–6.
 - Ma, C., Su, C., Yuan, J., & Wu, Y. (2012). Papers Written by Nobel Prize Winners in Physics Before They Won The Prize: an Analysis of Their Language and Journal of Publication. *Scientometrics*, 93(3), 1151–1163.
 - Rodríguez-Navarro, A. (2011). Measuring Research Excellence: Number of Nobel Prize Achievements Versus Conventional Bibliometric Indicators. *Journal of Documentation*, 67(4), 582–600.
 - Wagner, C. S., Horlings, E., Whetsell, T. A., Mattsson, P., & Nordqvist, K. (2015). Do Nobel Laureates Create Prize-Winning Networks? an Analysis of Collaborative Research in Physiology or Medicine. *PloS One*, 10(7)
 - Ye, S., Xing, R., Liu, J., & Xing, F. (2013). Bibliometric Analysis of Nobelists' Awards and Landmark Papers in Physiology or Medicine During 1983-2012. *Annals of Medicine*, 45, 532–538.
 - Zheng, J., & Liu, N. (2015). Mapping of Important International Academic Awards. *Scientometrics*, 104(3), 763–791.
 - Zuckerman, H. (1992). The Proliferation of Prizes: Nobel Complements and Nobel Surrogates in the Reward System of Science. *Theoretical Medicine*, 13(2), 217–231.
 - Zuckerman, H. (1996). *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*. New Brunswick:Transaction Publishers.
 - Derek John De Solla Price Award of the Journal *Scientometrics* [Website]. Retrieved 2016, April. 7 from <http://www.issi-society.org/price.html>