**نام مقاله: بررسي وضعيت توليدات علمي پژوهشگران پژوهشكدة مهندسي در سالهاي 1370-1384**

**نام نشريه: فصلنامه كتابداري و اطلاع رساني (اين نشريه در www.isc.gov.ir نمايه مي شود)**

**شماره نشريه: 38 \_ شماره دوم، جلد 10**

**پديدآور: فاطمه تصويري قمصري، دكتر محمد رضا جهان نما**

**چكيده**

**اين پژوهش با هدف بررسي وضعيت كمي توليدات علمي پژوهشگران پژوهشكدة مهندسي جهاد كشاورزي انجام شده است. بدين منظور، انواع توليدات علمي ارائه شده در سالهاي 1370-1384 مطالعه شده است. روش تحقيق، پيمايشي است و اطلاعات موردنياز از طريق پرسشنامه و بانك اطلاعات مقالات موجود در كتابخانة پژوهشكده جمع‏آوري شده است. نتايج نشان مي‏دهد بيشتر توليدات علمي (3/86%) در كنفرانسهاي ملي و بين‏المللي ارائه شده كه از آن ميان، 70% مقالات به نشريات و كنفرانسهاي داخلي اختصاص دارد. 7/97% توليدات به‏صورت تأليف و 1/58% مقالات با همكاري دو يا سه نويسنده نوشته شده است. بيشترين توليدات در سال 1382 و كمترين توليدات در سالهاي 1371 و 1372 منتشر شده‏اند. آزمون همبستگي «پيرسون» ارتباطي بين مدرك تحصيلي و تعداد توليدات پژوهشگران نشان نمي‏دهد. مهمترين مشكلات پژوهشگران در انتشار آثار علمي, وجود موانع مختلف براي شركت در گردهمايي‏هاي داخلي و خارجي, طولاني بودن مراحل تصويب آثار و كمبود وقت، عنوان شده است.**

**كليدواژه‌ها: توليدات علمي, علم‏سنجي, پژوهشگران, پژوهشكدة مهندسي جهاد كشاورزي**

**مقدمه**

يكي از شاخصهاي رشد و توسعه هر كشور، توان و ظرفيت علمي بالفعل آن است. ارتقاي اين توان به بهبود وضعيت توليد اطلاعات علمي بستگي دارد كه پژوهشهاي علمي و سرمايه‏گذاري به تحقق اين مهم منجر مي‏شود. از آنجا ‏كه افزايش و تعميق فعاليتهاي پژوهشي زمينه‏ساز اصلي توسعه و پيشرفت يك كشور به شمار مي‌روند، امروزه بخش قابل‏توجهي از امكانات كشورهاي پيشرفتة جهان، صرف امور تحقيقاتي مي‏شود. از اين رو براي تحقق اهداف توسعه‏اي كشور, هدايت تحقيقات به سوي اولويتهايي كه برگرفته از نيازهاست, امري اجتناب‏ناپذير است.

يكي از گامهاي مهم در شناسايي نيازهاي اساسي كشور كه در جهت‏دهي و تعريف پژوهشهاي آتي نقشي محوري دارد، بررسي و تجزيه و تحليل مستمر فعاليتهاي پژوهشي اعضاي هيئت علمي دانشگاهها و پژوهشگران مؤسسات پژوهشي است. دليل اين امر به نقش اين اعضا مربوط مي‏شود كه مهمترين و اصلي‏ترين جايگاه را در توليد دانش علمي كشور عهده‏دار هستند.

يكي از رايج‏ترين روشها براي مطالعه و بررسي وضعيت توليد اطلاعات علمي، روش «علم‏سنجي» است. اولين كساني‏كه واژة علم‏سنجي را ابداع كردند «دوبروف»[[3]](http://192.168.0.110/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn3%22%20%5Co%20%22) و «كارنوا»[[4]](http://192.168.0.110/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn4%22%20%5Co%20%22) بودند (3). پس از آن، دانشمنداني چون «كول»[[5]](http://192.168.0.110/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn5%22%20%5Co%20%22) از مقالات علمي به‏عنوان ملاكي براي مقايسه توليد علمي كشورهاي مختلف استفاده كردند. آنها از اين طريق، توليدات علمي كشورهاي مختلف را از لحاظ كمّي و كيفي با يكديگر مقايسه كرده و وضعيت كشورهاي مختلف را در توليد اطلاعات علمي مشخص نمودند (7). به‏طوركلي, اين روش جنبه‏هاي كمّي را در توليد، انتشار و استفاده از اطلاعات علمي تجزيه و تحليل مي‌كند.

ارزشيابي كمّي يافته‏هاي علمي منتج از فعاليتهاي پژوهشي مسئولان و برنامه‏ريزان را ياري مي‌نمايد تا بتوانند با هزينة كمتر، بيشترين استفاده را از منابع مالي و انساني برده و از آن در بهينه‏سازي ساختار اقتصادي ـ اجتماعي كشور بهره جويند. در تأييد اين امر, «بك»[[6]](http://192.168.0.110/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn6%22%20%5Co%20%22) عقيده دارد علم‏سنجي مي‏تواند به توازن بودجه و هزينه‏هاي اقتصادي كمك كرده و از اين طريق، كارايي تحقيقات را افزايش دهد(1). علاوه بر اين, بررسي توليدات علمي, ابزار مناسبي براي سياستگذاري و برنامه‏ريزي صحيح و شناخت وضعيت گذشته فراهم آورده و موجب هدفدار كردن حركتهاي علمي و تعيين اولويتهاي پژوهشي مي‏گردد؛ همچنين، منجر به شناسايي نقاط ضعف و كمبودهاي موجود در توليد اطلاعات علمي منجر مي‌شود.

**بيان مسئله**

اطلاعات يكي از عناصر مهم زمانه كنوني است كه پيشرفت در عرصه‏هاي مختلف اجتماعي, اقتصادي, سياسي و فرهنگي بدون آن ميسر نخواهد بود. به‏ همين دليل، امروزه توليد و مصرف اطلاعات در جوامع گوناگون, از جمله شاخصهاي رشد و توسعه‏يافتگي كشورها محسوب مي‏شود. بحث توليد علم، نخستين بار در كشور در سال 1365 در دانشگاه تهران مطرح شد, اما در آن زمان در حد يك واژه ماند. در سالهاي 1372ـ1373، دانشگاه تهران اعلام كرد به نويسندگاني كه مقالات آنها در مجلات معتبر علمي چاپ شود, جوايز قابل ملاحظه‏اي اهدا خواهد شد و اين نخستين اقدام عملي در زمينة توليد علم بود(11). از سال 1379 به بعد، بحث توليد علم درپي تأكيد و اصرار مستمر مقام معظم رهبري در حوزه پژوهشي وزارت علوم, تحقيقات و فناوري در قالبي نو مطرح گرديد. تدوين ساختاري منسجم در رتبه‏بندي مجلات و همايشهاي علمي, شكل‏گيري و ظهور مجلات علمي جديد (پژوهشي يا ترويجي) و برپايي منظم همايشهاي علمي، از دستاوردهاي اين دوره است كه در حال حاضر نيز استمرار دارد.

پژوهشكدة مهندسي وابسته به وزارت جهاد كشاورزي، در سال 1362 به‏منظور رفع نيازهاي مهندسي جهاد سازندگي، با عنوان «مركز تحقيقات مهندسي جهاد سازندگي» تأسيس شد. در اواخر دهة هفتاد مقرر شد با رعايت ملاحظات قانوني, مجموعة امكانات،تجهيزات و نيروي انساني موجود كه تناسب بيشتري با فعاليتهاي پژوهشي دارند, در قالب پژوهشكدة مهندسي سازماندهي گردند. به‏همين منظور، پس از كسب مجوزهاي لازم از وزارت علوم، تحقيقات و فناوري؛ مركز تحقيقات مهندسي جهاد سازندگي در سال 1379 به «پژوهشكدة مهندسي» تغيير نام داد. اين پژوهشكده داراي سه گروه پژوهشي «مهندسي شيمي», «مهندسي كنترل» و «مهندسي مواد» در تهران, چهار مركز استاني و چند شركت تحقيقاتي همكار است. با توجه به نوع فعاليت و ظرفيت علمي پژوهشكده, پژوهش حاضر وضعيت گذشته و موجود توليد اطلاعات علمي را در اين پژوهشكده طي سالهاي 1370-1384 بررسي كرده است. توليدات علمي پژوهشگران، شامل كتابهاي منتشر شده, مقاله‌هاي چاپ شده در نشريات معتبر داخلي و خارجي, مقاله‌هاي ارائه شده در همايشهاي ملي و بين‏المللي, گزارش طرحهاي پژوهشي, همايشهاي داخلي پژوهشكده و پايان‏نامه‏ها مي‌شود. در اين مطالعه، علاوه بر بررسي وضعيت توليدات علمي پژوهشگران, مسائل و مشكلات آنان در زمينة توليد اطلاعات, بررسي و تجزيه و تحليل قرار مي‏شود.

**اهداف پژوهش**

هدف اصلي پژوهش عبارت است از تعيين وضعيت توليد اطلاعات علمي پژوهشگران پژوهشكدة مهندسي جهاد كشاورزي طي سالهاي 1370-1384. تعيين تعداد توليدات علمي چاپ شده, بررسي زبان توليدات, نقش پژوهشگران از نظر تأليف يا ترجمه, مقايسه توليدات گروهها و مراكز وابسته و بررسي مشكلات پژوهشگران در توليد اطلاعات علمي از ديگر هدفهاي پژوهش هستند.

**سؤالهاي پژوهش**

پژوهش حاضر بر آن است تا در راستاي اهداف ذكر شده، به سؤالهاي ذيل پاسخ دهد:

1.كميت اطلاعات توليد شدة پژوهشگران چگونه است و اين توليدات در كدام يك از قالبهاي انتشاراتي، بيشتر بوده است؟

2.چه ميزان از توليدات علمي پژوهشگران در نشريات و همايشهاي داخلي و خارجي به چاپ رسيده است؟

3.ميزان آثار تأليفي و ترجمه‏اي چقدر است؟ تعداد نويسندگان هر يك از آثار منتشر شده به چه صورت است؟

4.در چه سالهايي كمترين و بيشترين توليد اطلاعات علمي نسبت به تعداد اعضا انجام گرفته است؟

5.در كدام زمينه‏هاي موضوعي (گروهها) كمترين و بيشترين توليد اطلاعات علمي نسبت به تعداد متخصصان گروه مربوط انجام گرفته است؟

6.آيا بين تعداد پژوهشگران هر قسمت و ميزان توليدات، همبستگي وجود دارد؟ آيا بين مدرك تحصيلي با ميزان توليدات علمي، ارتباطي معنا‏دار وجود دارد؟

7.مشكلات پژوهشگران در توليد اطلاعات علمي چه بوده است؟

**جامعه پژوهش**

روش پژوهش، پيمايشي و از نوع «توصيفي ـ تحليلي» است. جامعة آماري در اين پژوهش, تمام پژوهشگران با مدرك تحصيلي ليسانس به بالا و شاغل در پژوهشكده مهندسي جهاد كشاورزي است. اطلاعات مورد نياز از طريق پرسشنامه و پايگاه اطلاعاتي توليدات علمي پژوهشگران اعم از پايگاه‏هاي اطلاعاتي كتب, مقالات, همايشهاي داخلي, گزارشها و پايان‏نامه‏ها گردآوري شد. براي تجزيه و تحليل يافته‏ها، از نرم‏افزار «اس.پي.اس.اس.»[[7]](http://192.168.0.110/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn7%22%20%5Co%20%22) استفاده گرديد.

**پيشينة پژوهش**

«توسلي فرحي» (1373) اطلاعات پزشكي و زيست‏پزشكي توليد شدة اعضاي هيئت علمي سه دانشگاه «علوم پزشكي تهران», «ايران» و «شهيد بهشتي» را بررسي كرد. يافته‏هاي پژوهش نشان مي‏دهد در سالهاي 1369 و 1370 توليد اطلاعات نسبت به سالهاي 1365 تا 1368 اندكي افزايش داشته است. 5/48% مقالات منتشر شده در مجلات خارجي تك نويسنده بوده و بيشترين درصد مقالات منتشر شده در اين مجلات (87%)، چند نويسنده‏اي هستند (5).

«شمسايي» عوامل بازدارنده و تنگناهاي مربوط به فعاليتهاي علمي و پژوهشي اعضاي هيئت علمي دانشكده‏هاي كشاورزي را بررسي كرد. نتايج يافته‏هاي وي نشان داد وجود موانع براي شركت در همايشهاي خارج از كشور, مشكل در بهره‏مند شدن از فرصتهاي مطالعاتي و كمبود مواد و امكانات لازم در تحقيق، عوامل بازدارندة مؤثر در فعاليتهاي علمي و پژوهشي در دانشكده‏هاي كشاورزي است (8).

«بيگلو» وضعيت كمي توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي و درماني تبريز را در سالهاي 1368 تا 1374 مطالعه نمود. نتايج بررسي وي نشان داد از 2166 عنوان منابع اطلاعاتي توليد شده اعضاي هيئت علمي اين دانشگاه، 7% در قالب كتاب, 37% در قالب تحقيق و 56% در قالب مقاله ارائه شده است. بيشتر تحقيقها در طول سالهاي پژوهش به‏صورت انفرادي (3/69%) انجام گرفته است. 3/93% مقاله‏ها و تحقيقها در مجموعه مقالات گردهمايي‏ها و مجله‌هاي داخلي و فقط 7/6% آنها در مجله‌هاي خارجي منتشر شده‏اند (4).

«عصاره» انتشارات علمي را در كشورهاي جهان سوم سنجيد. يافته‏ها نشان داد تنها تعداد كمي از كشورهاي جهان سوم, بخش عمدة يافته‌هاي تحقيق خود را در سالهاي 1985 تا 1989 منتشر كرده‏اند. دانشمندان كشورهاي جهان سوم، ترجيحاً مقاله‌هاي تخصصي خود را بيشتر در مجله‌هاي خارجي منتشر كرده‏اند و تعداد اندكي از يافته‏هاي پژوهشي ايشان در مجله‌هاي علمي موجود در خود كشورهاي جهان سوم انتشار يافته است. همچنين، نتايج نشان داد سهم كشورهاي جهان سوم (به غير از هند) در تمام رشته‏هاي علمي، به طور ميانگين زير متوسط جهاني انتشارات علمي است (9).

«ميرزايي» به بررسي فعاليتهاي علمي اعضاي هيئت علمي گروههاي آموزشي كتابداري و اطلاع‏رساني دانشگاههاي دولتي كشور در نيمسال دوم 1374 پرداخت. نتايج تحقيق وي نشان داد 4/74% از اعضا, مقاله‌هايي در نشريات چاپ كرده‌اند. 6/55% از اعضا نيز كتابهايي تأليف يا ترجمه كرده‏اند. يافته‏هاي وي حاكي از آن است كه فرصتهاي مطالعاتي, اهميت دادن به امر تحقيق, افزايش حقوق و مزايا, ارتقاي رتبه دانشگاهي و تهيه منابع كتابخانه‏اي، مهمترين عوامل براي بهبود فعاليتهاي علمي استادان به‏شمار مي‏روند (12).

«انصافي» وضعيت كمي توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي بخش منابع طبيعي را در ايران طي سالهاي 1368 تا 1376 بررسي كرد. نتايج بررسي نشان داد 9/59% از اعضاي هيئت علمي، مدرك كارشناسي ارشد دارند. بيشترين ميزان توليدات در قالب گزارشهاست و در سال 75 توليد كل اطلاعات علمي آنها به حداكثر رسيده است. مهمترين مشكل آنها در توليد اطلاعات، وجود موانع مختلف براي شركت در همايشها و كنفرانسهاي داخل و خارج كشور است. آزمون فرضيات پژوهش نشان داد كه بين آخرين مدرك تحصيلي, مرتبة علمي, آشنايي با زبان انگليسي و سابقه كار آموزشي و پژوهشي با كل توليدات علمي اعضاي هيئت علمي رابطه معنا‏داري برقرار است (2).

«سامانيان» وضعيت كمي توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي «دانشگاه آزاد اسلامي» را بررسي و تجزيه و تحليل كرد. نتايج تحقيق وي نشان داد كه روند توليد مقالات علمي, اجراي طرحهاي پژوهشي و تأليف كتاب در ميان گروههاي آموزشي طي سالهاي مورد تحقيق، سير صعودي داشته است (6).

«مزيناني» وضعيت مصرف و توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي ـ آموزشي كشور را بررسي كرد. يافته‏هاي پژوهش وي نشان داد ميزان توليد اطلاعات علمي, اعم از تأليف و ترجمه كتاب و مقاله و ساير منابع در سال، در سطح بسيار كمي است. يعني بيش از 5/4% افراد مورد پژوهش در سال، هيچ‌گونه كتاب, مقاله يا ساير منابع علمي تأليف يا ترجمه نمي‏كنند (10).

**يافته‏هاي پژوهش**

در اين بخش، اطلاعات گردآوري شده از طريق پرسشنامه و بانك اطلاعاتي موجود در كتابخانة پژوهشكده بررسي و تجزيه و تحليل مي‏شود. نمودار1، توزيع درصد فراواني پژوهشگران براساس مدرك تحصيلي را نشان مي‏دهد. مطابق اين نمودار, 1/53% پژوهشگران داراي مدرك كارشناسي, 5/42% داراي مدرك كارشناسي ارشد و تنها 4/4% داراي مدرك دكتري مي‏باشند.

جدولهاي 1و2، به‏ ترتيب، اطلاعات مربوط به توزيع فراواني كل توليدات علمي و توليدات علمي چاپ شده را نشان مي‏دهند. همان‌طوركه در جدول شماره 1 مشخص است, بيشتر توليدات علمي (3/79%) به گزارش طرحهاي پژوهشي اختصاص دارد. 5/13% كل توليدات علمي به صورت كتاب, مقاله‌هاي نشريات داخلي و خارجي و كنفرانسهاي ملي و بين‏المللي، منتشر شده است.

**جدول1. توزيع فراواني انواع توليدات علمي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توليدات علمي** | **فراواني** | **درصد** |
| كتاب | 7 | 2/0 |
| مقاله چاپ شده در نشريات علمي | 75 | 7/1 |
| مقاله ارائه شده در كنفرانسهاي ملي و بين‏المللي | 521 | 6/11 |
| همايشهاي داخلي پژوهشكده | 135 | 1/3 |
| گزارش دوره‏اي و نهايي طرحهاي پژوهشي | 3547 | 3/79 |
| پايان‏نامه  | 185 | 1/4 |
| **جمع كل** | 4470 | 100 |

با توجه به اينكه ارائه گزارش نهايي از طرحهاي پژوهشي از سال 1380 در پژوهشكدة مهندسي جهاد كشاورزي اجباري شده است, در اين پژوهش، تنها آن دسته از توليدات علمي مدنظر قرار گرفته كه در نشريات معتبر داخلي و خارجي و همايشهاي ملي و بين‏المللي چاپ شده‌اند. جدول 2 نشان مي‏دهد كه از بين توليدات علمي چاپ شده بدون احتساب گزارش طرحهاي پژوهشي, پايان‏نامه‏ها و سمينارهاي داخلي پژوهشكده 3/86% در همايشهاي ملي و بين‏المللي, 5/12% در نشريات و فقط 2/1% به صورت كتاب منتشر شده است. چنانكه ملاحظه مي‏شود، 3/63% از توليدات منتشر شدة پژوهشگران در كنفرانسهاي ملي ارائه شده است و فقط 7/6% از اين توليدات در نشريات داخلي اعم از علمي ـ پژوهشي, علمي ـ ترويجي و نشريات داخلي به چاپ رسيده است. به‏نظر مي‏رسد دليل استقبال نكردن پژوهشگران از چاپ مقاله در نشريات معتبر داخلي آن است كه پس از تأييد مقاله, لازم است زمان نسبتا" طولاني در نوبت چاپ قرار بگيرد. عدم ارزيابي دقيق و نيز آشنا نبودن پژوهشگران با تمام نشريات منتشر شده در زمينه‏هاي علمي مورد پژوهش را مي‏توان از عوامل ديگر مؤثر بر كمي تعداد مقاله‌ها در نشريات داخلي به شمار آورد.

**جدول2. توزيع فراواني انواع قالبهاي انتشاراتي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **درصد** | **فراواني** | **توليدات علمي** |
| 2/1 | 7 | كتاب |
| 8/5 | 35 | نشرية بين‏المللي |
| 2/2 | 13 | مجلة علمي ـ پژوهشي |
| 3 | 18 | مجلة علمي ـ ترويجي |
| 23 | 139 | كنفرانس بين‏المللي |
| 3/63 | 382 | كنفرانس ملي |
| 5/1 | 9 | نشرية داخلي |
| 100 | 603 | **جمع كل** |

نمودار2، توزيع درصد فراواني كل توليدات علمي پژوهشگران مورد مطالعه را به تفكيك نقشهايي كه در آنها داشته‏اند, نشان مي‏دهد. چنانكه ملاحظه مي‏شود 7/97% از توليدات علمي به‏صورت تأليف و تنها 3/2% توليدات به‏صورت ترجمه ارائه شده است. با توجه به اينكه كتابها و مقاله‌هاي منتشرشده عمدتاً از طرحهاي پژوهشي كه پژوهشگران انجام داده‌اند، استخراج شده, تأليف نسبت به ترجمه برتري قابل توجهي داشته است.

اطلاعات جدول 3 نشان مي‏دهد كه 9/70% توليدات علمي چاپ شدة پژوهشگران مورد مطالعه به زبان فارسي نگاشته شده و تنها 1/29% به زبان انگليسي يا فرانسه تأليف شده است. چنانكه مشاهده مي‏شود، پژوهشگران مورد مطالعه بيشتر به انتشار توليدات خود به زبان فارسي تمايل دارند. علاوه بر آشنايي و علاقه به زبان فارسي, يكي ديگر از دلايل اين امر مي‏تواند ناشي از تعداد زياد همايشهايي باشد كه اخيرا" در تمام رشته‏هاي فني و مهندسي توسط انجمنهاي علمي, دانشگاهها و مؤسسات تحقيقاتي در سطح كشور برگزار مي‏شود. احتمال ديگر، پذيرش نسبتاً آسان مقاله‌ها در اين همايشهاست. اين در حالي است كه چاپ مقاله در مجله‏هاي علمي غيرفارسي، موجب اشاعه اطلاعات علمي در سطح گسترده‏تر, برخورداري از امتياز ارتقا, شناساندن نتيجة تحقيقات به دانشمندان و نمايه‏سازي و چكيده‏نويسي مقاله‏ها در معتبرترين نمايه‏نامه‏ها مي‏شود. از اين‌رو آشنايي پژوهشگران با اين نشريات معتبر و آگاهي از زمان برگزاري همايشهاي بين‏المللي و نيز تقويت و بهبود زبان انگليسي پژوهشگران مورد مطالعه، مي‏تواند باعث افزايش توليدات پژوهشگران در نشريات و همايشهاي خارجي گردد.

**جدول3. توزيع فراواني زبان توليدات علمي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **زبان توليد** | **تعداد** | **درصد** |
| فارسي | 427 | 9/70 |
| انگليسي | 174 | 8/28 |
| فرانسه | 2 | 3/0 |
| **جمع كل** | 603 | 100 |

جدول4، نسبت توليدات علمي را به تعداد پژوهشگران به ‏تفكيك مراكز استاني و گروههاي پژوهشي نشان مي‏دهد. چنانكه ملاحظه مي‏شود، به ازاي هر يك از پژوهشگران, تقريبا" 5/1 مقاله يا كتاب منتشر شده است. گروه پژوهشي شيمي با نسبت 7/2 و مركز تحقيقات مهندسي فارس با نسبت 3/2 داراي بالاترين نسبت توليدات علمي به تعداد پژوهشگران مي‏باشند. گروه پژوهشي مواد با نسبت 7/0 پايين‏ترين نسبت توليدات به تعداد پژوهشگران را داراست. نتايج آزمون همبستگي پيرسون نشان داد در سطح معنا‏داري 01/0, همبستگي مثبتي بين توليدات علمي و تعداد پژوهشگران مورد بررسي وجود ندارد. اين بدان معناست كه تنها تعداد پژوهشگران در افزايش توليدات علمي تأثير نداشته است و عواملي مانند هدفمند و كاربردي بودن تحقيقات, ميزان مشاركت پژوهشگران در همايشهاي داخلي و خارجي و در نتيجه همگامي با نتايج پژوهش و تازه‏هاي علم و تحقيق در كشورهاي ديگر و در ساير دانشگاهها و مؤسسات پژوهشي، مي‏تواند دليلي براي افزايش توليدات علمي در گروهها باشد. همچنين، نتايج آزمون همبستگي پيرسون نشان داد بين مدرك تحصيلي و تعداد توليدات علمي پژوهشگران رابطه‌اي معنا‏دار وجود ندارد؛ بدين معنا كه بالا رفتن مدرك تحصيلي به توليدات علمي بيشتر منجر نمي‏شود.

**جدول4. نسبت توليدات علمي به تعداد پژوهشگران به تفكيك مراكز استاني و گروههاي پژوهشي**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مراكز استاني/ گروه پژوهشي** | **تعداد توليدات** | **تعداد پژوهشگران** | **نسبت توليدات علمي به تعداد پژوهشگران** |
| مركز آذربايجان شرقي | 123 | 70 | 7/1 |
| مركز اصفهان | 69 | 71 | 9/0 |
| مركز خراسان | 25 | 16 | 6/1 |
| مركز فارس | 122 | 54 | 3/2 |
| معاونتهاي پژوهشكده | 59 | 38 | 5/1 |
| گروه پژوهشي شيمي | 85 | 31 | 7/2 |
| گروه پژوهشي كنترل | 62 | 40 | 5/1 |
| گروه پژوهشي مواد | 28 | 39 | 7/0 |
| موادكاران | 30 | 27 | 1/1 |
| **جمع** | 603 | 386 | 5/1 |

جدول 5، روند توليد كل توليدات علمي پژوهشگران مورد مطالعه را نشان مي‏دهد. با توجه به اينكه تعداد كتابهاي توليد شدة پژوهشگران بسيار كم است, نمي‏توان روند روبه افزايش يا كاهشي معيّن نمود. چنانكه ملاحظه مي‏شود، در سال 1382 توليدات علمي پژوهشگران افزايش قابل ملاحظه‏اي يافته است، به ‏طوري‌ كه 6/20% كل توليدات به اين سال اختصاص دارد. اين روند درخصوص مقاله‌هاي ارائه شده در كنفرانسهاي بين‏المللي در سالهاي بعد نيز ادامه يافته است. با وجود افزايش چشمگير مقاله‌هاي ارائه شده در سال 1382, از اين سال به بعد، كل توليدات، روند روبه رشد نداشته و در سال 1384 ميزان توليدات، 5/3% نسبت به سال 1382 كاهش يافته است. باتوجه به جدول، مشخص است كه اين كاهش به‏دليل كاهش چشمگير مقالات ارائه شده در همايشهاي ملي(4/7%) بوده است. به نظر مي‏رسد يكي از علل كاهش چشمگير مقاله‌ها, اطلاع نداشتن پژوهشگران از زمان برپايي همايشهاي ملي باشد. ضروري است مسئولان اطلاع‏رساني سازمان با اطلاع‏رساني مناسب و به ‏موقع از زمان برگزاري همايشها, نسبت به رفع اين مشكل اقدام نمايند. كاربردي‏تر شدن پروژه‏ها, درگيري پژوهشگران در چند پروژه و مشغله كاري را مي‏توان از عوامل ديگر كاهش تعداد مقاله‌ها برشمرد.

مشكلات پژوهشگران در انتشار آثار علمي، در جدول 6 آمده است. چنانكه ملاحظه مي‏شود، وجود موانع مختلف براي شركت در همايشها, با 1/25% ، مهمترين مشكل در انتشار آثار علمي عنوان شده است. طولاني بودن مراحل تصويب آثار (4/16%), كمبود وقت پژوهشگران (6/14%), كمبود منابع علمي (1/10%) و اطلاع نداشتن از زمان برگزاري همايشهاي داخلي (3/8%) از مشكلات ديگر پژوهشگران در انتشار آثار علمي به‏شمار مي‏رود. با اين‌حال، پايين بودن حق‏التأليف كمترين درصد مشكلات پژوهشگران را تشكيل مي‌دهد كه خود مي‏تواند حاكي از انگيزه بالاي پژوهش و نوآوري در بين پژوهشگران به شمار آيد.

**جدول6. مشكلات پژوهشگران در انتشار آثار علمي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مشكلات** | **تعداد** | **درصد** |
| وجود موانع براي شركت در كنفرانسهاي خارجي | 107 | 1/25 |
| طولاني بودن مراحل تصويب آثار علمي | 70 | 4/16 |
| كمبود وقت پژوهشگران | 62 | 6/14 |
| كمبود منابع علمي در دسترس | 43 | 1/10 |
| عدم اطلاع به موقع از زمان كنفرانسهاي داخلي | 35 | 3/8 |
| پايين بودن ميزان حق‏التأليف | 12 | 8/2 |
| بي پاسخ | 97 | 7/22 |
| **جمع كل** | 426 | 100 |

تعدادي از پاسخگويان در پاسخ به اين سؤال به بيش از يك مورد اشاره كرده‏اند، لذا جمعنهايي كه در جدول مشاهده مي‏كنيد، از 386 كه تعداد كل پژوهشگران مورد مطالعه مي‌باشد, بيشتر است.

**نتيجه‏گيري**

در اين بخش، براساس يافته‏هاي پژوهش، به سؤالهاي مربوط پاسخ داده مي‏شود.

در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبني بر ميزان اطلاعات توليد شدة پژوهشگران جامعه مورد مطالعه, يافته‏هاي پژوهش نشان داد بيشترين توليدات علمي پژوهشگران با 3/79% به گزارش طرحهاي پژوهشي اختصاص دارد. از آنجا ‏كه ارائه گزارش طرحهاي پژوهشي به‏صورت دوره‏اي و در پايان طرح پژوهشي الزامي است, در اين پژوهش تنها به بررسي توليدات علمي چاپ شده بسنده شده است. از بين توليدات علمي چاپ شده بيشترين توليدات (3/86%) در همايشهاي ملي (3/63%) و بين‏المللي (23%) ارائه شده است. مقالات چاپ شده در نشريات داخلي و خارجي 5/12% و كتاب 2/1% از كل توليدات چاپ شده را به خود اختصاص داده است. به نظر مي‏رسد سهولت پذيرش مقاله در همايشهاي ملي, عامل اصلي گرايش پژوهشگران به ارسال مقاله به اين همايشهاست.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش, با توجه به اطلاعات مندرج در يافته‏هاي پژوهش مشاهده مي‏شود 70% از مقاله‌ها در نشريات و همايشهاي داخلي و 8/28% در نشريات و همايشهاي خارجي ارائه شده است.

يافته‏هاي پژوهش نشان داد 7/97% از توليدات علمي چاپ شده به‏صورت تأليف منتشر شده و تنها 3/2% از توليدات علمي ترجمه بوده است. همچنين، تعداد مقاله‌ها و كتابهايي كه دو يا سه نويسنده داشته‏اند, با 1/58% بالاترين ميزان را دارند. 4/23% از توليدات را يك نويسنده نوشته است. تنها در 6/4% از توليدات, پنج نويسنده يا بيشتر، همكاري داشته‏اند.

چنانكه از يافته‏هاي پژوهش برمي‏آيد، بالاترين درصد توليدات علمي در سال 1382 و به ميزان 6/20% منتشر شده است. كمترين توليدات علمي در سالهاي 1371 و 1372 به ترتيب با 7/0% و 8/0% منتشر شده‏اند.

در پاسخ به سؤال پنجم پژوهش, نتايج نشان داد گروه پژوهشي شيمي با نسبت 7/2 و مركز تحقيقات مهندسي فارس با نسبت 3/2 داراي بالاترين نسبت توليدات علمي به تعداد پژوهشگران هستند. گروه پژوهشي مواد با نسبت 7/0 داراي پايين‏ترين نسبت توليدات به تعداد پژوهشگران مي‏باشد.

آزمون همبستگي پيرسون نشان داد بين تعداد پژوهشگران هر گروه و تعداد توليدات علمي، رابطه‌اي معنا‏دار وجود ندارد. اين امر، نشانگر آن است كه به جاي استخدام كاركنان, براي افزايش كيفيت كارهاي پژوهشي و به‏تبع آن افزايش توليدات علمي، بايد از نيروهاي متخصص استفاده نمود. لازم به توضيح است، آزمون همبستگي پيرسون نشان داد مدرك تحصيلي رابطه‏اي با تعداد توليدات پژوهشگران ندارد. البته، از آنجا ‏كه تعداد پژوهشگران با مدرك دكتري در اين مجموعه پژوهشي بسياركم (4/4%) است, به نظر مي‏رسد با به‏كارگيري اعضاي هيئت علمي دانشگاهها به‏صورت مشاوره‏اي و امكان ادامه تحصيل كارشناسان ارشد سازمان, بتوان گام مثبتي در افزايش توليدات علمي برداشت.

سؤال آخر پژوهش به بررسي مشكلات پژوهشگران در انتشار آثار علمي اختصاص دارد. يافته‏هاي پژوهش نشان مي‏دهد وجود موانع مختلف براي شركت در همايشهاي خارجي, با 1/25% مهمترين مشكل پژوهشگران در انتشار آثار علمي عنوان شده است. با توجه به اينكه ارائه مقاله در همايشهاي خارجي تنها يكي از روشهاي انتشار توليدات علمي به‏شمار مي‏رود و با عنايت به محدوديت بودجه در سازمانها براي اعزام پژوهشگران لازم است با اتخاذ تدابير لازم, پژوهشگران را نسبت به انتشار مقاله در نشريات معتبر داخلي و خارجي تشويق نمود.

**پيشنهادها**

1. از آنجا ‏كه پژوهشگران جامعه مورد بررسي، مهمترين مشكل انتشار آثار علمي را موانع موجود براي شركت در همايشهاي بين‏المللي عنوان كرده‏اند, با فراهم نمودن تسهيلات لازم مانند بودجة كافي, اطلاع‏رساني به‏موقع و آسان‏تر كردن شرايط شركت در گردهمايي‏هاي خارجي, ميزان ارائه مقالات در كنفرانسهاي علمي، افزايش چشمگيري خواهد يافت.

2. درگيري نيروهاي كارآمد و متخصص در كارهاي اجرايي و مديريتي گوناگون باعث شده برخي از آنها فرصت رسيدگي به مسايل آموزشي و پژوهشي رشته تخصصي خود را پيدا نكنند. به نظر مي‏رسد با سياستگذاريهاي مناسب, بتوان از اين نيروهاي متخصص، هم در امور مديريتي و هم در فعاليتهاي تخصصي بهره جست.

3. با توجه به اينكه تعدادي از پژوهشگران به كمبود وقت به‏عنوان مشكل انتشار توليدات علمي اشاره كرده‏اند, با فراهم نمودن فضاي فعاليت تحقيقاتي و دراختيار گذاشتن فرصت كافي براي ثبت نتايج و تأمين نيازهاي پژوهشگران از جهات مختلف، مي‏توان بر رشد و توسعه نشر و تحقيقات علمي افزود.

4. تكريم شايسته پژوهشگران و توجه به ادامه اهداي جوايز به نويسندگان مقاله‌ها و درصورت امكان، افزايش حق‏التأليف, مي‏تواند در افزايش توليدات علمي تأثيرگذار باشد.

5. به منظور ارتقاي كمي و كيفي توليدات علمي, بهتر است آيين‏نامه موجود در رابطه با تشويق محققان بازنگري شده و تدابير لازم براي تشويق نويسندگان به انتشار مقاله در مجله‌هاي علمي ـ پژوهشي و ISI, انديشيده شود.

**منابع**

1. اعتماد, شاپور (1371). نظام تحقيقات در جهان.**دفتر دانش,** سال اول, شماره دوم و سوم: 55-50.

2. انصافي, سكينه (1377). **مطالعه وضعيت توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي بخش منابع طبيعي (جنگل و مرتع) در ايران طي سالهاي 1376-1368**. استاد راهنما: طاهره علومي. پايان‏نامه كارشناسي ارشد دانشگاه تهران, دانشكده روانشناسي و علوم تربيتي.

3. انصافي, سكينه و حسين غريبي (1381). **دانش ايران در سطح بين‏المللي سال 2000**. ـ تهران: مركز اطلاعات و مدارك علمي ايران.

4. بيگلو, محمدحسين (1375). **مطالعه وضعيت كمي توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي و درماني تبريز (74-1367)**. استاد راهنما: مهرانگيز حريري. پايان‏نامه كارشناسي ارشد دانشگاه تربيت مدرس, دانشكده ادبيات و علوم انساني.

5. توسلي فرحي, مينا. (1373). **بررسي كمي اطلاعات پزشكي و زيست‏پزشكي توليد شده توسط اعضاي هيئت علمي سه دانشگاه علوم پزشكي تهران, ايران و شهيد بهشتي طي سالهاي 1370-1365**. استاد راهنما: علي سينايي، پايان‏نامه كارشناسي ارشد دانشكده مديريت و اطلاع‏رساني پزشكي.

6. سامانيان, مصيب (1382). وضعيت كمي توليد اطلاعات علمي اعضاي هيئت علمي دانشگاه آزاد اسلامي. فصلنامه كتاب**.** پاييز 1382، دوره چهارم, شماره سوم: 72-55.

7. سن گوتيا, آي. ان (1372). مروري بر كتاب‏سنجي, اطلاع‏سنجي, علم‏سنجي و كتابخانه‏سنجي**.** ترجمه مهردخت وزيرپور كشميري (گلزاري),**اطلاع‏رساني**, دوره دهم: 58-38.

8. شمسايي گلسفيدي, ابراهيم (1373). **بررسي عوامل بازدارنده و تنگناهاي مربوط به فعاليتهاي علمي- پژوهشي اعضاي هيئت علمي دانشكده‏هاي كشاورزي كشور**. پايان‏نامه كارشناسي ارشد, دانشگاه تربيت مدرس, دانشكده كشاورزي.

9. عصاره, فريده (1375). **ارزيابي و سنجش انتشارات علمي در كشورهاي جهان سوم: مطالعه استنادي در هر كشور.**استاد راهنما: كاني ويلسون. پايان‏نامه دكتري. دانشگاه نيو ساوت ولز, سيدني, استراليا.

10. مزيناني, علي (1380). بررسي وضعيت مصرف و توليد اطلاعات علمي از جانب اعضاي هيئت علمي ـ آموزشي كشور**»**.رهيافت. شماره بيست و پنجم: 217-196.

11. موسوي موحدي, علي اكبر؛ ابوالفضل كياني بختياري و جمشيد خان‌چمني (1382**).** روشهاي توليد و اشاعه يافته‏هاي علمي**.** رهيافت**.**شماره سي و يكم: 19-5.

12. ميرزايي, غلامرضا (1376). **بررسي فعاليتهاي علمي اعضاي هيئت علمي گروههاي آموزشي كتابداري و اطلاع‏رساني دانشگاههاي دولتي كشور 1374**. استاد راهنما: غلامرضا فدايي. پايان‏نامه كارشناسي ارشد دانشگاه تهران, دانشكده روانشناسي و علوم تربيتي.

1. مدير اطلاع‏رساني و عضو هيئت علمي پژوهشكده مهندسي جهاد كشاورزي

2. كارشناس ارشد علوم كتابداري واطلاع‏رساني و مسئول كتابخانه پژوهشكده مهندسي جهاد كشاورزي

1. Dobbrow.