

ارزیابی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران از نظر
طرح‌های پژوهشی، آثار علمی، اختراعات و اکتشافات

Evaluation of Research Institutes and Agricultural and Natural Resources Research
Centers of the Islamic Republic of Iran for Their Research Projects, Scientific Outcomes,
Innovations and Discoveries

بهمن یزدی صمدی^۱ و سیدمحمد اشکان^۲

۱- استاد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

۲- دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پیشوا، ورامین

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۱/۳

چکیده

یزدی صمدی، ب. و اشکان، س.م. ۱۳۸۸. ارزیابی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران از نظر طرح‌های پژوهشی، آثار علمی، اختراعات و اکتشافات. مجله به‌نژادی نهال و بذر ۱-۲۵: ۵۰۴-۴۸۵.

در این تحقیق، برای کسب اطلاعات مورد نیاز از پرسش‌نامه بهره گرفته و به روش تمام‌شماری داده‌های آن‌ها محاسبه و استنتاج شد. نتایج این بررسی نشان داد که در ۲۱ مؤسسه ستادی و ۳۲ مرکز تحقیقاتی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک) در هر سال به طور متوسط ۲۶۶۴ طرح پژوهشی اجرا و پایان یافته و حدود ۲۷۰۲ طرح پژوهشی در دست اجرا (فعال) بود (متوسط سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲). محققین شامل محققین شاغل در مؤسسات و مراکز ستاک هر سال به طور سرانه حدود ۱/۳۸ طرح پژوهشی را به پایان می‌رسانند و ۱/۴ طرح هم در دست اجرا دارند. این دو شاخص در ۹ شکل پژوهشی دیگر مورد بررسی در این طرح، به ترتیب ۱/۱ و ۰/۴ طرح بود. بیشترین تعداد طرح‌های پژوهشی پایان یافته و در دست اجرا در زمینه علوم کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ متعلق به پژوهندگان سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک) بود. هر صد نفر از محققین ستاک به طور متوسط ۳ عنوان کتاب علمی در هر سال تألیف و یا ترجمه کرده بودند که حدود یک سوم متوسط سرانه انتشار این نوع کتاب‌ها در سطح کشور است. سرانه کتاب‌های تألیفی و ترجمه‌ای روی هم در هر سال در ۹ شکل پژوهشی مورد بررسی در این طرح ۰/۱۳ عنوان بود که از متوسط سرانه آن در مؤسسات و مراکز پژوهشی ستاک و حتی در کل کشور بیشتر بود. سرانه مقالات علمی پژوهشی، علمی - ترویجی و ارائه شده در همایش‌های علمی داخلی و خارجی محققین ستاک در هر سال به طور متوسط، به ترتیب حدود ۰/۳۳، ۰/۱۳ و ۱/۰۲ عنوان و مجموع سرانه مقالات علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی آن‌ها به طور متوسط برابر ۰/۴۶ مقاله بوده که تقریباً برابر این شاخص در کل کشور (۰/۴۶۶) بود.

واژه‌های کلیدی: مؤسسات و مراکز تحقیقاتی کشاورزی و منابع طبیعی، طرح‌های پژوهشی، مقالات علمی-پژوهشی، مقالات علمی-ترویجی، کتاب‌ها

مقدمه

تحقیق به عنوان زیر مجموعه‌ای از نهاد علم، زیربنای توسعه است و اصولاً هر جامعه‌ای برای برنامه‌ریزی در سطح خرد و کلان و گذار موفقیت‌آمیز از اقتصاد سنتی و صنعتی به اقتصاد دانایی محور و اطلاعاتی، ناگزیر از ساماندهی و مدیریت کارآمد و اثربخش امور پژوهشی است. نقش پژوهش در توسعه همه جانبه پایدار چنان برجسته و انکارناپذیر است که می‌توان آن را بدون تردید نیروی محرکه توسعه در همه حوزه‌ها اعم از فرهنگ، اقتصاد، سیاست و جامعه دانست.

پژوهش علمی از یک سو خصوصیات منحصر به فردی دارد و از سوی دیگر می‌تواند آثار و نتایج علمی ویژه‌ای در بر داشته باشد، زیرا پژوهش در واقع سلسله تلاش‌های نظام‌مند، هدف‌دار و علمی است که می‌واند به عقلانی کردن و در نتیجه کارآمد ساختن عناصر مختلف علم و معرفت بیانجامد، همچنین بازده حاصل از تکامل آن می‌تواند در پیشبرد امور اجرایی و توسعه زمینه‌های مختلف (سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی) به کار گرفته شود. اصولاً تحقیق به دلیل بافت مستدلی که دارد می‌تواند به ارائه تبیینی شفاف از یک موضوع یا توضیحی دقیق و گاهی توصیفی منظم از کارکرد سازمان‌ها و نظام‌های مختلف بیانجامد. گذشته از این در پژوهش معمولاً نقاط ضعف و قوت موضوع‌ها بررسی شده یا کارکرد سازمان‌ها، مورد ارزیابی

قرار می‌گیرد و بر مبنای آن پژوهش یا اکتشاف، می‌توان برای کارآیی بیشتر، به نوعی برنامه‌ریزی مبادرت ورزید (ساحلی و اصلانی، ۱۳۸۶).

رشد بالای جمعیت و افزایش مستمر تقاضای مواد غذایی در کشور، ایجاد تحول در کشاورزی را به نحوی که بتواند کمیت، کیفیت و تنوع محصولات کشاورزی را افزایش دهد اجتناب‌ناپذیر ساخته است و تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی نقش بسیار مهمی را برای حصول به چنین هدفی ایفا می‌کند.

به منظور شناخت توان علمی مراکز و مؤسسات پژوهشی دانشگاهی و غیردانشگاهی فعال در زمینه کشاورزی و منابع طبیعی در کشور، گروه کشاورزی فرهنگستان علوم در سال ۱۳۸۲ طرحی با عنوان بررسی جنبه‌های آموزشی، پژوهشی و فن‌شناختی علوم کشاورزی و منابع طبیعی تدوین کرد که پس از تصویب، با استفاده از اعتبارات مالی آن فرهنگستان به مرحله اجر در آمد (یزدی صمدی، ۱۳۸۶).

بخش اول نتایج به دست آمده، با عنوان بررسی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران از لحاظ نیروی انسانی در دست انتشار است (یزدی صمدی و اشکان، ۱۳۸۸). بررسی وضعیت پژوهشی از نظر طرح‌های تحقیقاتی، آثار علمی، اختراعات و اکتشافات در مؤسسات و مراکز سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک) و دیگر تشکل‌های پژوهشی فعال در زمینه علوم

۶) ایستگاه‌های تحقیقاتی تابع مؤسسه یا مرکز تحقیقات، ۷) تجهیزات سخت افزاری مهم در مرکز رایانه‌ای، ۸) نرم افزارهای تخصصی مهم در مرکز رایانه‌ای، ۹) اطلاعات مربوط به فضای کالبدی موجود، ۱۰) وسایل و تجهیزات فنی و آزمایشگاهی مهم قابل استفاده، ۱۱) وضعیت کتابخانه‌ای، ۱۲) میزان همکاری با مؤسسه‌های آموزش عالی دولتی و غیردولتی، ۱۳) اعتبارات جاری، پژوهشی و عمرانی. داده‌های تمام پرسش‌نامه‌ها پس از تکمیل و بازبینی، استخراج و داده‌پردازی شد.

نتایج و بحث

نتایج به دست آمده مربوط به مؤسسات و مراکز

تحقیقاتی ستاک

۱- طرح‌های تحقیقاتی

وضعیت طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته و در دست اجرای اختصاصی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک (بدون لحاظ طرح‌های ملی و دیگر طرح‌ها) و گزارش نهایی طرح‌ها در دوره سه ساله ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ در جدول‌های او ۱ و ۲ درج شده است. همان‌طور که جدول‌های یاد شده نشان می‌دهند از مجموع ۱۶۰۹۹ طرح پژوهشی، ۸۰۲۳ طرح (۴۹/۸۴ درصد) سهم مؤسسات تحقیقاتی ستادی و ۸۰۷۶ طرح (۵۰/۱۶ درصد) سهم مراکز تحقیقاتی بود. در این سه سال ۷۹۹۲ طرح (۴۹/۶۴ درصد) اجرا شده و پایان یافته و ۸۱۰۷ طرح (۵۰/۳۶ درصد) در دست اجرا (فعال) بوده است. سهم مؤسسات

کشاورزی و منابع طبیعی غیردانشگاهی بخش دیگری از این طرح بود که موضوع این مقاله است. چون اطلاعات مربوط به بعضی از بندهای پرسش‌نامه ناقص بود، از داده‌پردازی و نتیجه‌گیری چنین داده‌هایی خودداری شد.

مواد و روش‌ها

جوامع آماری این بررسی عبارت بودند از الف: ۲۱ مؤسسه تحقیقاتی ستادی و ۳۲ مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی (ستاک)، و ب: ۱) اداره کل و مراکز پژوهشی شرکت دخانیات ایران، ۲) مرکز تحقیقات و آموزش تیرتاش، ۳) ایستگاه تحقیقات توتون رشت، ۴) مرکز تحقیقات توتون ارومیه، ۵) مرکز تحقیقات کشاورزی پزشکی هسته‌ای، ۶) مرکز تحقیقات ابریشم، ۷) اداره تحقیقات هواشناسی و شش ایستگاه تابعه آن، ۸) پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، پژوهشکده بیوتکنولوژی گیاهی و ۹) پژوهشکده کشاورزی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

برای کسب اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شد. شاخص‌های کمی ارزیابی در پرسش‌نامه بر اساس امکانات در دسترس، عبارت بودند از: ۱) اعضای هیئت علمی پژوهشی، ۲) پرسنل پشتیبانی، خدماتی و اداری، ۳) آثار علمی، ۴) طرح‌های پژوهشی اجرا شده و در دست اجرا، ۵) اختراعات، اکتشافات و نوآوری‌ها،

جدول ۱- طرح‌های تحقیقاتی و گزارش‌های نهایی طرح‌ها در مؤسسه‌های تحقیقاتی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰

Table 1. Number of research projects and final reports of the projects in research institutes of AREO* for the period of 2001-2003

ردیف	گزارش نهایی طرح‌ها	جمع	سایر طرح‌های در دست اجرا	جمع	طرح‌های ملی در دست اجرا	جمع	طرح‌های ملی اجرا شده	جمع	طرح‌های در دست اجرا	جمع	طرح‌های مصوب در دست اجرا شده	طرح‌های مصوب اجرا شده
No.	Final reports	Total	Miscellaneous projects (in progress)	Total	National projects (in progress)	Total	National projects (completed)	Total	Miscellaneous projects (completed)	Total	Projects (in progress)	Projects (completed)
	Name of research institute	نام مؤسسه تحقیقاتی										
1	PPDRI**	مؤسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی	7	7	6	1	63	59	9	74	63	59
2	RRII	مؤسسه تحقیقات برنج کشور	0	52	25	27	84	105	0	96	84	105
3	ABRII	مؤسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی	0	0	0	0	16	73	0	13	16	73
4	PRI	مؤسسه تحقیقات پسته کشور	0	1	1	0	25	48	0	22	25	48
5	CRI	مؤسسه تحقیقات پنبه	4	3	0	3	130	73	4	65	130	73
6	FRII	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	SBSI	مؤسسه تحقیقات چغندر قند	0	13	0	13	310	0	0	37	310	0
8	SCWMRI	مؤسسه تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری	0	7	6	1	100	137	0	171	100	137
9	SWRI	مؤسسه تحقیقات خاک و آب	0	0	0	0	244	476	0	54	244	476
10	DPTFRI	مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری	0	24	17	7	19	49	0	19	19	49
11	DARI	مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم	0	2	2	0	621	226	0	575	621	226
12	NSRC	مؤسسه تحقیقات شوری	1	0	0	0	15	14	1	0	15	14
13	FRI	مؤسسه تحقیقات شیلات	132	47	33	14	284	658	86	0	284	658
14	PSRI	مؤسسه تحقیقات علمی- کاربردی	0	2	1	1	7	6	0	0	7	6
15	ASRI	مؤسسه تحقیقات علوم دامی	0	25	24	1	25	76	0	132	25	76
16	AERI	مؤسسه تحقیقات فنی- مهندسی کشاورزی	0	11	6	5	134	130	0	99	134	130
17	ICRI	مؤسسه تحقیقات مرکبات	0	21	21	0	26	172	0	24	26	172
18	RRC	مؤسسه تحقیقات مسایل روستایی	3	9	5	4	18	12	1	0	18	12
19	ERI	مؤسسه تحقیقات مهندسی	14	12	4	8	61	75	14	45	61	75
20	SPII	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	0	34	25	9	1426	1885	0	511	1426	1885
21	RVSRI	مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی	4	18	14	4	70	71	4	60	70	71
	Total	جمع	119	288	190	98	3678	4345	173	1997	3678	4345

*** مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، آمار و اطلاعات مربوط به طرح‌های پژوهشی خود را ذکر نکرده بود. استنتاج در این گزارش بر اساس داده‌های پرسش‌نامه‌ها انجام شده است.

* Agricultural Research and Education Organization

** For name of Institutes see Table 9

*** No data presented

جدول ۲- طرح‌های تحقیقاتی و گزارش‌های نهایی طرح‌ها در مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در دوره سه ساله

۸۲-۱۳۸۰

Table 2. Number of research projects and final reports of the projects in ANRRC* of AREO** for the period of 2001-2003

ردیف	طرح‌های مصوب اجرا شده	طرح‌های مصوب در دست اجرا	جمع	طرح‌های ملی اجرا شده	طرح‌های ملی در دست اجرا	جمع	سایر طرح‌های اجرا شده	سایر طرح‌های در دست اجرا	جمع	گزارش نهایی طرح‌ها		
No.	Projects (completed)	Projects (in progress)	Total	National projects (completed)	National projects (in progress)	Total	Miscellaneous projects (completed)	Miscellaneous projects (in progress)	Total	Final reports		
	نام مرکز تحقیقات											
	Name of research institute											
1	ANRRC of Ardebil	مرکز تحقیقات اردبیل	141	46	187	23	8	31	0	1	108	
2	ANRRC of Isfahan	مرکز تحقیقات اصفهان	261	257	518	0	0	0	11	11	22	75
3	ANRRC of Ilam	مرکز تحقیقات ایلام	33	34	67	1	1	2	0	0	0	47
4	ANRRC of East Azarbaijan	مرکز تحقیقات آذربایجان شرقی	139	115	254	115	0	115	6	0	6	72
5	ANRRC of West Azarbaijan	مرکز تحقیقات آذربایجان غربی	301	134	435	11	3	14	0	0	0	212
6	ANRRC of Bluchestan	مرکز تحقیقات بلوچستان	1	6	7	5	11	16	0	0	0	11
7	ANRRC of Bushehr	مرکز تحقیقات بوشهر	95	40	135	50	12	62	5	5	10	67
8	ANRRC of Tehran	مرکز تحقیقات تهران	19	16	35	4	13	17	6	2	8	18
9	ANRRC of Jiroft	مرکز تحقیقات جیرفت	72	27	99	2	0	2	1	4	5	40
10	ANRRC of Charmahal-va-Bakhtiari	مرکز تحقیقات چهارمحال و بختیاری	84	83	167	2	1	3	3	1	4	72
11	ANRRC of Khorasan	مرکز تحقیقات خراسان	430	304	734	36	40	76	10	1	11	504
12	ANRRC of Khuzestan	مرکز تحقیقات خوزستان	318	170	488	0	0	0	0	0	0	25
13	ANRRC of Dezful	مرکز تحقیقات دزفول	240	131	371	85	35	120	3	0	3	70
14	ANRRC of Zanjan	مرکز تحقیقات زنجان	129	116	245	0	0	0	0	0	0	72
15	ANRRC of Semnan	مرکز تحقیقات سمنان	104	80	184	39	23	62	2	0	1	42
16	ANRRC of Sistan and Bluchestan	سیستان و بلوچستان	152	36	188	0	0	0	6	1	7	91

*ANRRC: Agricultural and Natural Resources Research Center

** AREO: Agricultural Research and Education Organization

Table 2. Continued

ادامه جدول ۲

ردیف No.	Name of research institute	نام مرکز تحقیقات	طرح‌های مصوب اجرا شده Projects (completed)	طرح‌های مصوب در دست اجرا Projects (in progress)	جمع Total	طرح‌های ملی اجرا شده National projects (completed)	طرح‌های ملی در دست اجرا National projects (in progress)	جمع Total	سایر طرح‌های اجرا شده Miscellaneous projects (completed)	سایر طرح‌های در دست اجرا Miscellaneous projects (in progress)	جمع Total	گزارش نهایی طرح‌ها Final reports
17	ANRRC of Fars	مرکز تحقیقات فارس	177	382	559	1	16	17	4	5	9	139
18	ANRRC of Qazvin	مرکز تحقیقات قزوین	55	77	132	3	7	10	0	2	2	68
19	ANRRC of Qom	مرکز تحقیقات قم	20	13	33	9	6	15	5	1	6	41
20	ANRRC of Kurdistan	مرکز تحقیقات کردستان	54	71	125	16	48	64	3	4	7	57
21	ANRRC of Kerman	مرکز تحقیقات کرمان	91	120	211	0	0	0	0	0	0	0
22	ANRRC of Kermanshah	مرکز تحقیقات کرمانشاه	62	89	151	9	22	31	3	6	9	52
23	ANRRC of Kohgiluyeh-va-Boyerahmad	مرکز تحقیقات کهگیلویه و بویراحمد	412	135	547	0	0	0	6	4	10	23
24	ANRRC of Golestan	مرکز تحقیقات گلستان	333	179	512	9	5	14	5	11	16	147
25	ANRRC of Guilan	مرکز تحقیقات گیلان	32	164	196	0	0	0	0	0	0	27
26	ANRRC of Lorestan	مرکز تحقیقات لرستان	43	37	80	2	6	8	9	6	15	87
27	ANRRC of Mazandaran	مرکز تحقیقات مازندران	110	150	260	16	5	21	1	2	3	85
28	ANRRC of Markazi	مرکز تحقیقات مرکزی	102	77	179	0	0	0	10	3	13	144
29	ANRRC of Hormozgan	مرکز تحقیقات هرمزگان	60	221	281	3	23	26	0	0	0	59
30	ANRRC of Hamedan	مرکز تحقیقات همدان	139	402	541	0	0	0	0	0	0	0
31	ANRRC of Varamin	مرکز تحقیقات ورامین	65	13	78	70	10	80	0	0	0	49
32	ANRRC of Yazd	مرکز تحقیقات یزد	40	37	77	8	2	10	3	2	5	45
	Total	جمع	4314	3762	8076	519	297	816	102	72	174	2549

*ANRRC: Agricultural and Natural Resources Research Center

** AREO: Agricultural Research and Education Organization

تعداد محققان کشور (بی‌نام، ۱۳۸۲؛ یزدی صمدی، ۱۳۸۶) و داده‌های به دست آمده از اجرای طرح پژوهشی حاضر در جدول ۳ درج شده‌اند:

اگر فرض کنیم تعداد محققین و طرح‌های تحقیقاتی در کشور از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ افزایش نداشته یا روند افزایش آن‌ها ثابت مانده باشد آنگاه می‌توان نتیجه گرفت که:

۱- سی و سه و سه دهم (۳۳/۳) درصد از کل طرح‌های تحقیقاتی فعال کشور در علوم کشاورزی و منابع طبیعی در ستاک اجرا شده است.

۲- شصت و شش و پنج دهم (۶۶/۵) درصد از کل طرح‌های پایان یافته کشور در علوم کشاورزی و منابع طبیعی در ستاک اجرا و به پایان رسیده است.

۳- سرانه طرح‌های فعال (در دست اجرا) در ستاک ۱/۶ برابر سرانه طرح‌های تحقیقاتی فعال در کشور است.

۴- سرانه طرح‌های اجرا شده و پایان یافته در ستاک ۲/۵ برابر سرانه طرح‌های پایان یافته در کشور است.

۵- در سال ۱۳۷۹، معادل ۴۱ درصد از کل طرح‌های فعال در کشور متعلق به گروه علوم کشاورزی و بیشترین تعداد طرح‌های پایان یافته هم متعلق به همین گروه بوده است.

بیشتر طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته و در دست اجرا (فعال) از نوع کاربردی

ستادی و مراکز تحقیقاتی از طرح‌های اجرا شده (پایان یافته) به ترتیب ۳۶۷۸ طرح (۴۶/۰۲ درصد) و ۴۳۱۴ طرح (۵۳/۹۸ درصد) بود.

با توجه به اشتغال ۱۹۳۴ نفر عضو هیئت علمی شاغل در اجرای طرح‌های پژوهشی در سازمان یاد شده، سرانه طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته در مدت سه سال ۴/۱۳ طرح و متوسط سرانه سالانه طرح‌های پایان یافته هر محقق تقریباً ۱/۳۸ طرح پژوهشی بود.

در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ در ستاک، تعداد ۸۱۰۷ طرح تحقیقاتی در دست اجرا (فعال) بوده است که سرانه هر عضو هیئت علمی در این سه سال ۴/۱۹ طرح و متوسط سرانه سالانه هر عضو هیئت علمی با تقریب اضافی ۱/۴ طرح بود. بر این اساس هر نفر پژوهشگر شاغل در موسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک به طور متوسط در هر سال ۲/۷۸ عنوان طرح تحقیقاتی اجرا کرده که نصف آن در همان سال به پایان رسیده و نیم دیگر در سال یا سال‌های بعد ادامه یافته تا به پایان رسد. شایان ذکر است که پژوهشگران ستاک علاوه بر طرح‌های تحقیقاتی مصوب و اختصاصی مربوط به موسسه‌های تحقیقات محل اشتغال خود، در اجرای تعداد دیگری از طرح‌های ملی یا مشترک با موسسه‌های تحقیقاتی دیگر، دانشگاه‌ها یا پژوهشکده‌ها هم همکاری داشته‌اند که از بحث آن در این جا خودداری شده ولی در جداول ۱ و ۲ زیر عنوان «سایر طرح‌های در دست اجرا» آمده است.

اطلاعات مرتبط با طرح‌های تحقیقاتی و

جدول ۳- تعداد محققین و طرح‌های فعال و پایان یافته سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در سال ۱۳۸۲ و در کشور در سال ۱۳۷۹

Table 3. Number of researchers and research projects (in progress and completed) of AREO* (2001-03) and the whole country (2000)

عنوان	سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی AREO	کل کشور Whole country
Title	AREO	Whole country
تعداد کل محققین (تمام و پاره وقت)		
Total number of researchers (part-time and full-time)	1934	24940
تعداد کل طرح‌های تحقیقاتی فعال		
Total number of research projected (in progress)		19775
تعداد طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته		
Total number of research projects (completed)		14407
تعداد طرح‌های فعال در علوم کشاورزی		
Number of agricultural research projects (in progress)	2702	8108
تعداد طرح‌های پایان یافته در علوم کشاورزی		
Number of agricultural research projects (completed)	2664	4005
سرانه طرح‌های تحقیقاتی فعال محققین		
Per capita number of research projects (in progress)	1.40	0.79
سرانه طرح تحقیقاتی پایان یافته محققین		
Per capita number of research projects (completed)	1.38	0.57
مجموع سرانه طرح‌های تحقیقاتی فعال و پایان یافته		
Per capita number of research projects (in progress and completed)	2.18	1.36

* Agricultural Research and Education Organization

بوده‌اند. جامع و مانع به نظر نمی‌رسد، و در عمل طرح‌های تحقیقاتی از نظر همگونی، اندازه، اهداف پژوهش، زمان و مکان بسیار متفاوت‌اند، بنابراین ارزیابی علم و فناوری و میزان فعالیت سازمان‌ها و نهادهای پژوهشی با معیار تعداد طرح‌ها، دقیق و نمایانگر واقعیت‌ها نمی‌تواند باشد. اگر چه در تعریف پروژه تحقیقاتی یا طرح تحقیقاتی گفته‌اند مجموعه‌ای است همگون از فعالیت‌های علمی و فنی با محدودیت زمانی و زمان‌بندی مشخص، با اهداف مشخص تحقیق و توسعه که توسط مجموعه‌ای از شاغلان علمی و فنی اجرا می‌شود (بی‌نام، ۱۳۸۲)، اما این تعریف

۲- آثار علمی، اختراعات و اکتشافات

در مقطع سه ساله از ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ تعداد کتب تألیفی و ترجمه‌ای، مقالات علمی - پژوهشی داخلی و خارجی، مقالات علمی - ترویجی، مقالات علمی ارائه شده در همایش‌های داخلی و خارجی و سرانجام اختراعات و اکتشافات به عنوان شاخص‌های عملکردی مؤسسات ستادی و مراکز تحقیقاتی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک)، با استفاده از پرسش‌نامه‌هایی که توسط خود آن مؤسسات و مراکز و به دستور معاون پژوهشی وقت ستاک تکمیل شده بود تعیین و پردازش شد. نتایج به دست آمده در جدول‌های ۴ و ۵ نوشته شده‌اند. دستاوردهای پنج‌گانه یاد شده را می‌توان به این شرح خلاصه کرد:

الف) تألیف و ترجمه کتاب

در سه سال ۸۲-۱۳۸۰ در سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی جمعاً ۱۷۳ عنوان کتاب منتشر شد که ۱۰۱ عنوان آن (۵۸/۳۸٪) تألیف و ۷۲ عنوان (۴۱/۶۲٪) ترجمه بود. از این مجموعه ۱۱۶ عنوان (۶۷/۰۵٪) را محققین مؤسسات تحقیقاتی و ۵۷ عنوان (۳۲/۹۵٪) را محققین مراکز تحقیقاتی تألیف یا ترجمه کرده بودند.

با توجه به اشتغال ۱۰۱۳ عضو هیأت علمی در مؤسسات تحقیقاتی و چاپ ۱۱۶ عنوان کتاب تألیفی و ترجمه‌ای توسط آن‌ها، سرانه چاپ کتاب هر عضو هیأت علمی در سه سال حدود ۰/۱۱ عنوان است، به عبارتی به ازای هر نفر عضو هیأت علمی در مؤسسات تقریباً یک

عنوان کتاب تألیف یا ترجمه شده است. به همین ترتیب در مراکز تحقیقاتی با ۹۲۱ عضو هیأت علمی و چاپ ۵۷ عنوان کتاب تألیفی و ترجمه‌ای، این سرانه حدود ۰/۰۶۲ بود، به عبارت دیگر به ازای هر ۱۶ نفر عضو هیأت علمی در مراکز تحقیقاتی یک جلد کتاب تألیف یا ترجمه شده بود. به طور خلاصه هر محقق شاغل در ستاک در یک سال به طور متوسط تقریباً ۰/۰۳ یعنی هر یک صد نفر ۳ عنوان کتاب تألیف یا ترجمه کرده است.

ب) مقالات علمی - پژوهشی

از مجموع ۱۹۱۷ مقاله علمی پژوهشی حاصل از فعالیت‌های تحقیقاتی در دوره سه ساله ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ در سازمان یاد شده ۳۱۳ عنوان (۱۶/۳۳٪) مقاله خارجی و ۱۶۰۴ عنوان (۸۳/۶۷٪) مقاله داخلی بوده که سهم اعضای هیأت علمی مؤسسات تحقیقاتی ۸۶۶ (۴۵/۱۷٪) و سهم اعضای هیأت علمی مراکز تحقیقاتی ۱۰۵۱ (۵۴/۸۳٪) مقاله بود. به عبارتی به ازای هر مقاله خارجی پنج مقاله داخلی تهیه شده است. درصد مقالات خارجی و داخلی در مؤسسات تحقیقاتی به ترتیب ۲۱/۰۸ و ۷۸/۹۸ و در مراکز تحقیقاتی به ترتیب ۱۲/۴۶ و ۸۷/۵۴ بود. سرانه مقالات علمی - پژوهشی داخلی و خارجی در مؤسسات تحقیقاتی ۰/۸۷ و در مراکز تحقیقاتی ۱/۱۴ و در کل سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی حدود یک عنوان در سه سال بود. به عبارت دیگر هر سه نفر عضو هیأت علمی در یک سال به طور متوسط یک مقاله علمی - پژوهشی در

جدول ۴- آثار علمی، اختراعات و اکتشافات در مؤسسه‌های تحقیقاتی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰
 Table 4. Scientific publications, innovations and discoveries in AREO* research institutes** for the period of 2001-2003

ردیف No.	نام مؤسسه تحقیقاتی Name of research institutes	کتاب‌ها (تالیف) Books (written)	کتاب‌ها (ترجمه) Books (translated)	جمع Total	مقالات علمی - پژوهشی خارجی Scientific papers (published outside Iran)	مقالات علمی - پژوهشی داخلی Scientific papers (published in Iran)	جمع Total	مقالات علمی - ترویجی Extensional papers	مقاله کنفرانس خارجی Papers in conferences (outside Iran)	مقاله کنفرانس داخلی Papers in conferences (in Iran)	جمع Total	اختراعات و اکتشافات Innovations and discoveries
1	PPDRI مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی	10	2	12	9	36	45	15	18	94	112	3
2	RRII مؤسسه تحقیقات برنج کشور	3	1	4	3	23	26	0	22	130	152	9
3	ABRII مؤسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی	2	0	2	25	21	46	4	55	79	134	4
4	PRI مؤسسه تحقیقات بسته کشور	4	1	5	16	6	22	4	35	52	87	3
5	CRI مؤسسه تحقیقات پنبه	0	0	0	0	11	11	4	51	21	72	1
6	FRII مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	SBSI مؤسسه تحقیقات چغندرقد	0	3	3	1	18	19	3	1	37	38	3
8	SCWMRI مؤسسه تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری	0	0	0	2	25	27	0	10	60	70	8
9	SWRI مؤسسه تحقیقات خاک و آب	10	1	11	6	50	56	15	22	104	126	6
10	DPTFRI مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری	2	0	2	0	27	27	9	1	67	68	1
11	DARI مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم	1	1	2	11	35	46	20	52	83	135	4
12	NSRC مؤسسه تحقیقات شوری	1	0	1	2	6	8	0	0	3	3	1
13	FRI مؤسسه تحقیقات شیلات	3	12	15	30	118	148	0	1	1	2	2
14	PSRI مؤسسه تحقیقات علمی - کاربردی	8	0	8	3	10	13	0	7	60	67	1
15	ASRI مؤسسه تحقیقات علوم دامی	0	0	0	13	23	36	0	18	28	46	1
16	AERI مؤسسه تحقیقات فنی - مهندسی کشاورزی	3	4	7	10	50	60	43	19	99	118	1
17	ICRI مؤسسه تحقیقات مرکبات	1	0	1	2	5	7	4	1	37	38	1
18	RRC مؤسسه تحقیقات مسایل روستایی	1	13	14	0	0	0	0	0	0	0	1
19	ERI مؤسسه تحقیقات مهندسی	2	1	3	5	1	6	4	42	138	180	2
20	SPII مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	11	7	18	36	109	145	31	57	342	399	14
21	RVSRI مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی	3	5	8	8	110	118	8	39	174	213	15
	Total جمع	65	51	116	182	684	866	164	451	1609	2060	82

*** مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، آمار و اطلاعات مربوط به طرح‌های پژوهشی خود را ذکر نکرده و استنتاج در این گزارش بر اساس داده‌های پرسش‌نامه‌ها انجام شده است.

* Agricultural research and Education Organization

** For name of Institutes see Table 9.

جدول ۵ - آثار علمی، اختراعات و اکتشافات در مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰

Table 5. Scientific publications, innovations and discoveries in ANRRC* of AREO** for the period of 2001-2003

ردیف No.	Name of research institute نام مرکز تحقیقات	کتاب‌ها (تالیف) Books (written)	کتاب‌ها (ترجمه) Books (translated)	جمع Total	مقالات علمی - پژوهشی خارجی Scientific papers (published outside Iran)	مقالات علمی - پژوهشی داخلی Scientific papers (published in Iran)	جمع Total	مقالات علمی - ترویجی Extensional papers	مقاله کنفرانس خارجی Papers in conferences (outside Iran)	مقاله کنفرانس داخلی Papers in conferences (in Iran)	جمع Total	اختراعات و اکتشافات Innovations and discoveries
1	ANRRC of Ardebil	مرکز تحقیقات اردبیل	0	0	0	16	16	1	18	114	132	16
2	ANRRC of Isfahan	مرکز تحقیقات اصفهان	0	0	0	5	26	39	7	173	180	1
3	ANRRC of Ilam	مرکز تحقیقات ایلام	0	0	0	2	31	33	0	30	30	1
4	ANRRC of East Azarbaijan	مرکز تحقیقات آذربایجان شرقی	20	1	21	0	28	33	6	151	157	1
5	ANRRC of West Azarbaijan	مرکز تحقیقات آذربایجان غربی	0	0	0	0	49	32	0	328	328	1
6	ANRRC of Bluchestan	مرکز تحقیقات بلوچستان	0	0	0	0	2	2	0	9	9	1
7	ANRRC of Bushehr	مرکز تحقیقات بوشهر	0	0	0	0	20	25	5	100	105	1
8	ANRRC of Tehran	مرکز تحقیقات تهران	0	1	1	15	10	0	4	47	51	1
9	ANRRC of Jiroft	مرکز تحقیقات جیرفت	0	0	0	2	11	0	1	37	38	1
10	ANRRC of Charmahal-va-Bakhtiari	مرکز تحقیقات چهارمحال و بختیاری	0	1	1	3	25	10	17	154	171	1
11	ANRRC of Khorasan	مرکز تحقیقات خراسان	0	5	5	10	100	54	20	573	593	4
12	ANRRC of Khuzestan	مرکز تحقیقات خوزستان	0	0	0	3	16	14	0	17	17	3
13	ANRRC of Dezful	مرکز تحقیقات دزفول	1	0	1	2	29	25	4	81	85	5
14	ANRRC of Zanjan	مرکز تحقیقات زنجان	0	0	0	0	4	0	12	108	120	3
15	ANRRC of Semnan	مرکز تحقیقات سمنان	0	1	1	2	17	22	3	61	64	1
16	ANRRC of Sistan and Bluchestan	مرکز تحقیقات سیستان و بلوچستان	0	0	0	1	7	8	0	86	86	1

Table 5. Continued

ردیف No.	Name of research institute	نام مرکز تحقیقات	کتاب‌ها (تالیف) Books (written)	کتاب‌ها (ترجمه) Books (translated)	جمع Total	مقالات علمی - پژوهشی خارجی Scientific papers (published outside Iran)	مقالات علمی - پژوهشی داخلی Scientific papers (published in Iran)	جمع Total	مقالات علمی - ترویجی Extensional papers	مقاله کنفرانس خارجی Papers in conferences (outside Iran)	مقاله کنفرانس داخلی Papers in conferences (in Iran)	جمع Total	اختراعات و اکتشافات Innovations and discoveries
17	ANRRC of Fars	مرکز تحقیقات فارس	0	1	1	43	139	182	36	58	148	206	12
18	ANRRC of Qazvin	مرکز تحقیقات قزوین	0	0	0	3	13	16	27	20	129	149	1
19	ANRRC of Qom	مرکز تحقیقات قم	2	0	2	6	19	25	32	5	53	58	1
20	ANRRC of Kurdistan	مرکز تحقیقات کردستان	0	0	0	2	19	21	13	1	96	97	8
21	ANRRC of Kerman	مرکز تحقیقات کرمان	0	0	0	2	52	54	3	10	89	99	1
22	ANRRC of Kermanshah	مرکز تحقیقات کرمانشاه	1	1	2	1	16	17	15	3	72	75	22
23	ANRRC of Kohgiluyeh-va-Boyer-Ahmad	مرکز تحقیقات کهگیلویه و بویراحمد	0	0	0	6	8	14	5	0	10	10	1
24	ANRRC of Golestan	مرکز تحقیقات گلستان	3	2	5	10	36	46	27	20	145	165	1
25	ANRRC of Guilan	مرکز تحقیقات گیلان	0	4	4	0	56	56	19	14	19	33	1
26	ANRRC of Lorestan	مرکز تحقیقات لرستان	0	0	0	1	40	41	21	0	186	186	8
27	ANRRC of Mazandaran	مرکز تحقیقات مازندران	1	0	1	5	46	51	25	20	158	178	4
28	ANRRC of Markazi	مرکز تحقیقات مرکزی	2	3	5	1	14	15	48	3	189	192	1
28	ANRRC of Hormozgan	مرکز تحقیقات هرمزگان	0	0	0	0	0	0	31	4	18	22	1
30	ANRRC of Hamedan	مرکز تحقیقات همدان	0	0	0	0	32	32	0	0	111	111	5
31	ANRRC of Varamin	مرکز تحقیقات ورامین	0	0	0	5	22	27	0	4	34	38	1
32	ANRRC of Yazd	مرکز تحقیقات یزد	6	1	7	1	17	18	23	9	71	80	1
	Total	جمع	36	21	57	131	920	1051	624	268	3597	3865	111

*ANRRC: Agricultural and Natural Resources Research Center
** Agricultural research and Education Organization

از اعضای هیات علمی در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک در هر سال به طور متوسط ۰/۱۲ مقاله خارجی و ۰/۹ مقاله داخلی، و جمعاً حدود یک مقاله (۱/۰۲) در همایش‌های داخلی و خارجی ارائه کرده‌اند.

ث) اختراعات و اکتشافات

از مجموع ۱۹۳ اختراع و اکتشاف اعلام شده* ۸۲ مورد (۰/۴۲/۵) سهم مؤسسات تحقیقاتی و ۱۱۱ مورد (۰/۵۷/۵) سهم مراکز تحقیقاتی بود که سرانه هر عضو هیات علمی در کل و در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی به ترتیب حدود ۰/۱، ۰/۰۸ و ۰/۱۲ اختراع و اکتشاف بوده است، در نتیجه سرانه اختراعات و اکتشافات هر عضو هیات علمی در مؤسسات تحقیقاتی حدود دو سوم یک عضو هیات علمی در مراکز تحقیقاتی بوده است. تعداد اختراع و اکتشاف هر یک از اعضای هیات علمی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک به طور متوسط در هر سال حدود ۰/۰۳۳ عنوان است.

با توجه به آمار و اطلاعات به دست آمده از اجرای بررسی حاضر می‌توان به نکات زیر اشاره کرد:

۱- جمع تعداد مقالات علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی منتشر شده در مجلات خارجی و داخلی در کل کشور در سال ۱۳۷۹، برابر ۱۱۶۱۵ مقاله بود. با توجه به جمع کل تعداد محققین کشور در همین سال (۲۴۹۴۰ نفر)،

مجلات معتبر خارجی یا داخلی چاپ کرده‌اند و سرانه سالانه مقالات علمی-پژوهشی آن‌ها ۰/۳۳ مقاله بوده است.

پ) مقالات علمی - ترویجی

از مجموع ۷۸۸ مقاله علمی ترویجی تعداد ۱۶۴ مقاله (۰/۲۰/۸۱) را اعضای هیات علمی مؤسسات تحقیقاتی و ۶۲۴ مقاله (۰/۷۹/۱۹) را اعضای هیات علمی مراکز تحقیقاتی نوشته بودند (تقریباً ۱ به ۴). سرانه این مقالات در سه سال ۰/۴ یا به طور متوسط در هر سال ۰/۱۳ مقاله بود. سرانه مقالات علمی-پژوهشی و علمی - ترویجی هر عضو هیات علمی روی هم در کل سازمان تحقیقات در سه سال ۱/۴ عنوان یا به طور متوسط تقریباً ۰/۴۶ مقاله در یک سال بود.

ت) مقالات کنفرانس‌ها

از مجموع ۵۹۲۵ مقاله ارائه شده در کنگره‌ها و همایش‌ها، ۷۱۹ مقاله (۰/۱۲/۱۴) در مجامع علمی خارجی و ۵۲۰۶ مقاله (۰/۸۷/۸۶) در مجامع علمی داخلی ارائه شد که سهم مؤسسات تحقیقاتی ۲۰۶۰ (۰/۳۴/۷۷) و سهم مراکز تحقیقاتی ۳۸۶۵ (۰/۶۵/۲۳) بوده است. تقریباً به ازای هر مقاله در کنفرانس خارجی، ۷ مقاله در کنفرانس داخلی ارائه شد. درصد مقالات خارجی و داخلی در مؤسسات تحقیقاتی به ترتیب ۲۱/۸۹ و ۷۸/۱۱ (تقریباً ۱ به ۴) و در مراکز تحقیقاتی به ترتیب ۶/۹۳ و ۹۳/۰۷ (تقریباً ۱ به ۱۳/۴) بود. به طور خلاصه هر یک

* اختراعات و اکتشافات بیشتر به طور اظهاری ثبت می‌شوند نه بر اساس مدارک و اسناد معتبره

جدول ۶- مقایسه تقریبی تعداد مقالات علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی منتشر شده در کل کشور در سال ۱۳۷۹ و در ستاک در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰

Table 6. Comparison of number of scientific research papers and extensional papers in the whole country in 2000 and in AREO* in 2003

محل Place	موضوع Subject	مجموع تعداد مقالات منتشر شده Total number of published papers	سرانه مقاله Per capita paper	تعداد مقالات به ازای هر یک صد نفر محقق Number of papers per 100 researchers	جمع تعداد مقالات داخلی و خارجی به ازای هر یک صد نفر محقق Total Number of papers in domestic and international journals published by 100 researchers
کل کشور Whole country	مجلات بین‌المللی International journals	1988	0.79	8	46.6
	مجلات داخلی Domestic journals	9627	0.386	38.6	
ستاک AREO	مجلات بین‌المللی International journals	104	0.053	5.3	46.5
	مجلات داخلی Domestic journals	797	0.412	41.2	

* Agricultural Research and Education Organization

تخصصی (تألیفی یا ترجمه‌ای) منتشر کرده‌اند که سرانه آن حدود ۰/۰۹۲ عنوان می‌شود. چنان‌که ملاحظه می‌شود متوسط سرانه انتشار کتاب‌های تألیفی و ترجمه‌ای در ستاک حدود یک سوم متوسط سرانه انتشار این کتاب‌ها در سطح کشور بود.

۳- آمارهای اختراعات ثبت شده در کشور نشان می‌دهند که این شاخص علم و فناوری در سال ۱۳۸۰، شاهد رشد چهار برابر بوده و تعداد آن در این سال به ۸۱۰ مورد رسیده است (بی‌نام، ۱۳۸۲). یعنی در سال یاد شده سرانه اختراعات در کل کشور در رشته‌های مختلف

سرانه این نوع مقالات برای هر محقق ۰/۴۶۵ می‌شود، به عبارت روشن‌تر هر یکصد نفر محقق به طور متوسط ۴۶/۵ مقاله علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی در مجلات خارجی یا داخلی کشور داشته‌اند. جالب توجه این که این معیار در سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (متوسط در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲)، هم در همین حدود بوده است (جدول ۶).

۲- در سال ۱۳۸۲ در ستاک، سرانه چاپ کتاب‌های تألیفی یا ترجمه‌ای (به طور متوسط) ۰/۰۲۹ عنوان بود. در سال ۱۳۷۹ محققین کل کشور، تعداد ۲۲۹۴ عنوان کتاب علمی

علوم در جمهوری اسلامی ایران

برابر ۰/۰۳۲ مورد بوده است. در سال ۱۳۸۲ سرانه اختراعات و اکتشافات در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک) هم در همین حدود (۰/۰۳۳) بوده است. نکته قابل ذکر این که اختراعات ثبت شده در ایران از نوع اظهاری است و معمولاً بدون بررسی علمی و صرفاً با اعلام متقاضی ثبت اختراع انجام می شود.

نتایج به دست آمده در مورد پژوهشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها، مراکز و اداره‌های پژوهشی، سازمان و مراکز کشاورزی غیر از ستاک

بخش پژوهش و فناوری در علوم کشاورزی و منابع طبیعی کشور، طیف وسیعی از واحدها و مراکز پژوهشی دانشگاهی و غیردانشگاهی وابسته به وزارت خانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی، پارک‌های علم و فناوری، پژوهشگاه‌ها و غیره را در بر می گیرد. همان طور که در روش بررسی ذکر شد در این بررسی پرسش نامه تحقیق برای ۹ تشکل پژوهشی دیگر (به غیر از مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک) که در دسترس و محدوده امکانات مجریان طرح بودند، فرستاده شد. وضعیت طرح‌های پژوهشی و گزارش‌های نهایی طرح‌ها، آثار علمی، اختراعات و اکتشافات آن‌ها در جدول‌های ۷ و ۸ آمده‌اند. نتایج اطلاعات به دست آمده و مندرج در جدول را می توان به این شرح خلاصه کرد:

۱- طرح‌های تحقیقاتی

مجموع طرح‌های پژوهشی پایان یافته و در دست اجرای (فعال) تشکل‌های پژوهشی مورد مطالعه در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به ترتیب ۱۷۶ و ۶۴ طرح بود. با توجه به اشتغال جمعاً ۵۳ نفر پژوهشگر در آن‌ها، سرانه طرح‌های پایان یافته و در دست اجرای تشکل‌های مذکور در سه سال به ترتیب ۳/۳۲ و ۱/۲ طرح و سرانه سالانه آن‌ها ۱/۱ و ۰/۴ محاسبه شد که از سرانه اجرای طرح‌های تحقیقاتی در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک کمتر است. گفتنی است که محققین تشکل‌های یاد شده علاوه بر اجرای طرح‌های اختصاصی در اجرای تعدادی از طرح‌های ملی و دیگر مؤسسات هم اشتراک مساعی داشته‌اند که در جداول مربوط منعکس هستند.

۲- تألیف و ترجمه کتاب

در سه سال ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در تشکل‌های تحقیقاتی مندرج در جدول ۸ جمعاً ۲۱ کتاب منتشر شد که ۸ عنوان آن تألیف و ۱۳ عنوان ترجمه بوده است. با توجه به اشتغال ۵۳ نفر محقق در تشکل‌های یاد شده سرانه کتاب تألیفی و ترجمه‌ای آن‌ها در سه سال به ترتیب ۰/۱۵ و ۰/۲۴ و در یکسال ۰/۰۵ و ۰/۰۸ عنوان بود. سرانه کتاب‌های تألیفی و ترجمه‌ای روی هم در هر سال ۰/۱۳ عنوان می شود که از سرانه آن در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک خیلی بیشتر بود (حدود ۴/۳۳ برابر).

جدول ۷- طرح‌های پژوهشی و گزارش‌های نهایی طرح‌های مربوط به دیگر تشکلات پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰
 Table 7. Number of research projects and final reports of the projects of other research organizations for the period of 2001-03

ردیف No.	Name of research organizations تشکلات پژوهشی	طرح‌های مصوب اجرا شده Projects (completed)	طرح‌های مصوب در دست اجرا Projects (in progress)	جمع Total	طرح‌های ملی اجرا شده National projects (completed)	طرح‌های ملی در دست اجرا National projects (in progress)	جمع Total	سایر طرح‌های اجرا شده Miscellaneous projects (completed)	سایر طرح‌های در دست اجرا Miscellaneous projects (in progress)	جمع Total	گزارش نهایی طرح‌ها Final reports
1	اداره کل امور پژوهشی و مراکز شرکت دخانیات ایران Tobacco Company Research Center	8	2	10	0	0	0	0	1	1	9
2	Tirtash Research and Education Center مرکز تحقیقات و آموزش تیرتاش	59	0	59	0	0	0	0	0	0	0
3	Rasht Tobacco Research Station ایستگاه تحقیقات توتون رشت	48	12	60	0	0	0	0	0	0	48
4	Uormieh Tobacco Research Center مرکز تحقیقات توتون ارومیه	22	0	22	3	0	3	1	0	1	0
5	مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته‌ای Agricultural and Nuclear Medical Research Center	5	13	18	3	3	6	0	1	1	17
6	Silk Research Center مرکز تحقیقات ابریشم	11	10	21	0	0	0	0	0	0	10
7	Agricultural Meteorology Centers مراکز تحقیقات هواشناسی کشور	1	6	7	0	0	0	0	0	0	22
8	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری National Research Institute for Genetic Engineering and Biotechnology	13	14	27	2	0	2	2	6	8	10
9	پژوهشکده کشاورزی- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران Agricultural Institute- Scientific and Industrial Research Organization	9	7	16	5	2	7	13	5	18	12
	Total	جمع 176	64	240	13	5	18	16	13	29	24

جدول ۸- آثار علمی، اختراعات و اکتشافات مربوط به دیگر تشکل‌های پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی در دوره سه ساله ۸۲-۱۳۸۰
 Table 8. Scientific publications, innovations and discoveries of other research organizations for the period of 2001-03

ردیف No.	Name of research organizations	تشکل‌های پژوهشی	کتاب‌ها (تالیف) Books (written)	کتاب‌ها (ترجمه) Books (translated)	جمع Total	مقالات علمی-پژوهشی خارجی Scientific papers (published outside Iran)	مقالات علمی-پژوهشی داخلی Scientific papers (published in Iran)	جمع Total	مقالات علمی-ترویجی Extensional papers	مقاله کنفرانس خارجی Papers in conferences (outside Iran)	مقاله کنفرانس داخلی Papers in conferences (in Iran)	جمع Total	اختراعات و اکتشافات Innovations and discoveries
1	Tobacco Company Research Center	اداره کل امور پژوهشی و مراکز شرکت دخانیات ایران	0	0	0	1	5	6	1	1	0	2	0
2	Tirtash Research and Education Center	مرکز تحقیقات و آموزش تیرتاش	0	0	0	0	0	0	0	13	20	33	3
3	Rasht Tobacco Research Station	ایستگاه تحقیقات توتون رشت	4	3	7	0	0	0	0	31	25	56	0
4	Uormieh Tobacco Research Center	مرکز تحقیقات توتون ارومیه	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
5	Agricultural and Nuclear Medical Research Center	مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته‌ای	1	0	1	0	11	11	3	16	54	73	2
6	Silk Research Center	مرکز تحقیقات ابریشم	0	0	0	0	1	1	3	7	11	21	0
7	Agricultural Meteorology Centers	مراکز تحقیقات هواشناسی کشور	0	10	10	0	8	8	10	0	4	14	0
8	National Research Institute for Genetic Engineering and Biotechnology	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری	3	0	3	61	92	153	0	108	204	312	7
9	Agricultural Institute- Scientific and Industrial Research Organization	پژوهشکده کشاورزی- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	0	0	0	8	14	22	25	11	27	63	2
	Total	جمع	8	13	21	71	131	202	42	187	346	575	14

جدول ۹- نام موسسات تحقیقات وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی (ستاک)

Table 9. Name of research institutes affiliated with Agricultural Research and Education Organization

1. Plant Pests and Diseases Research Institute (PPDRI)	۱- مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی
2. Rice Research Institute of Iran (RRII)	۲- مؤسسه تحقیقات برنج کشور
3. Agricultural Biotechnology Research Institute of Iran (ABRII)	۳- مؤسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی
4. Pistachio Research Institute (PRI)	۴- مؤسسه تحقیقات پسته کشور
5. Institute for Cotton Research (ICR)	۵- مؤسسه تحقیقات پنبه
6. Research Institute of Forests and Rangelands (FRRI)	۶- مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع
7. Sugar Beet Seed Institute (SBSI)	۷- مؤسسه تحقیقات چغندر قند
8. Soil and Water Research Institute (SWRI)	۸- مؤسسه تحقیقات خاک و آب
9. Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI)	۹- مؤسسه تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری
10. Date Plam and Tropical Fruits Research Institute (DPTFRI)	۱۰- مؤسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری
11. Dryland Agricultural Research Institute (DARI)	۱۱- مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم
12. National Salinity Research Center (NSRC)	۱۲- مرکز تحقیقات شوری
13. Fisheries Research Institute (FRI)	۱۳- مؤسسه تحقیقات شیلات
14. Practical Science Research Institute (PSRI)	۱۴- مؤسسه تحقیقات علمی - کاربردی
15. Animal Science Research Institute (ASRI)	۱۵- مؤسسه تحقیقات علوم دامی
16. Agricultural Engineering Research Institute (AERI)	۱۶- مؤسسه تحقیقات فنی - مهندسی کشاورزی
17. Iran Citrus Research Institute (ICRI)	۱۷- مؤسسه تحقیقات مرکبات ایران
18. Rural Research Center (RRC)	۱۸- مرکز تحقیقات مسایل روستایی
19. Engineering Research Institute (ERI)	۱۹- مؤسسه تحقیقات مهندسی
20. Seed and Plant Improvement Institute (SPII)	۲۰- مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
21. Razi Vaccine and Serom Research Institute (RVSRI)	۲۱- مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی

۳- مقالات علمی - پژوهشی

در سه سال ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در
تشکل های پژوهشی مورد بررسی ۷۱ مقاله علمی
- پژوهشی خارجی و ۱۳۱ مقاله علمی -
پژوهشی داخلی، جمعاً ۲۰۲ مقاله چاپ و منتشر
شد. سرانه مقالات علمی - پژوهشی در یک
سال ۱/۲۷ مقاله بود. که از این شاخص در
مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک به مراتب
(حدود ۴ برابر) بیشتر بود.

۴- مقالات علمی - ترویجی

تعداد مقالات علمی - ترویجی در سه سال
۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در پژوهشگاه ها، مراکز،
ایستگاه ها و دیگر نهادهای شاغل در پژوهش -
های کشاورزی و منابع طبیعی به شرح مندرج در
جدول ۸، برابر ۴۲ عنوان بود که سرانه سالیانه هر
محقق به طور متوسط ۰/۲۶ مقاله می شود. این
عدد دو برابر این شاخص در مؤسسات و مراکز
پژوهشی ستاک است. سرانه سالانه مجموع
مقالات علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی به
طور متوسط ۱/۵۳ عنوان بود که بیش از سه برابر
این شاخص در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی

منابع مورد استفاده

بی نام، ۱۳۸۲. ارزیابی کلان علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران - اولین ارزیابی کلان. انتشارات
شورای عالی انقلاب فرهنگی، هیئت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی، تهران.
بی نام، ۱۳۸۴. کارنامه پژوهش در برنامه پنج ساله سوم. خبرنامه تحقیقات و فناوری، شماره ۳۳. ۲۰ تا ۲۴.
بی نام، ۱۳۸۶. راهکارهای توسعه تحقیقات کاربردی در بخش کشاورزی. سازمان نظام مهندسی
کشاورزی و منابع طبیعی به نشانی: <http://www.agri-eng.com.fa>
ساحلی، ا.ر.، و اصلانی، د. ۱۳۸۶. نقش پژوهش در نظام آموزشی. در روزنامه رسالت به نشانی:

ستاک بود.

۵- مقالات ارائه شده در کنفرانس های داخلی و

خارجی

در سه سال ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲، تعداد
۳۴۶ و ۱۸۷ مقاله به ترتیب در مجامع علمی
داخلی و خارجی توسط محققین تشکل های یاد
شده (جدول ۸) ارائه شد که سرانه سالانه آن ها
به طور متوسط ۲/۱۷ مقاله داخلی و ۱/۱۷ عنوان
مقاله خارجی بود. شایان ذکر است که تعداد
سرانه سالانه مقالات ارائه شده در همایش های
داخلی و خارجی در تشکل های مورد مطالعه به
ترتیب ۲/۴ و تقریباً ۱۰ برابر این شاخص در
مؤسسات و مراکز تحقیقاتی ستاک بود.

۶- اختراعات و اکتشافات

در ۱۵ تشکل پژوهشی به شرح مندرج در
جدول ۸، جمعاً ۱۴ مورد اختراع و اکتشاف در
طول سه سال گزارش شد که سرانه سالانه آن به
طور متوسط و با تقریب اضافی ۰/۰۹ عنوان بود.
اختراعات و اکتشافات در این ۱۵ تشکل
پژوهشی ۲/۷ برابر این شاخص در مؤسسات و
مراکز تحقیقاتی ستاک بود.

<http://www.aftb.ir/articles/science-education>

یزدی صمدی، ب. ۱۳۸۶. گزارش نهایی طرح پژوهشی بررسی جنبه‌های آموزشی، پژوهشی و فن‌شناختی علوم کشاورزی و منابع طبیعی، بخش دوم: بررسی وضعیت موجود پژوهش در مؤسسات و مراکز تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۸۲. انتشارات فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.

یزدی صمدی، ب.، و اشکان، س.م. ۱۳۸۸. بررسی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران از لحاظ نیروی انسانی. زیر چاپ.

