

رویکرد اعتباربخشی در مرکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی ایران^۱

بهجت تاج‌الدین^۲، فریبرز عباسی و نادر حیدری^۳

چکیده

ارائه الگویی مناسب برای اعتباربخشی موسسه‌ها و مرکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی کشور، راهکار مهمی برای نظارت و ارزیابی آنها است. اعتباربخشی فرایندی است برای اعتبارسنجی که در آن مرکزهای علمی ارزیابی می‌شوند. برای این کار، ابتدا باید شورای اعتباربخشی شکل گیرد. تمرکز این شورا بر اعتقاد، چشم‌انداز، رسالت و ارزش‌های آن مرکز پژوهشی منعکس است و در نظر است از الگوی اعتباربخشی پیروی کند. استانداردهای اعتبارسنجی الگوی اعتباربخشی را هیئتی بررسی می‌کند که اعضای آن به‌طور عمده دربرگیرنده استادان مرکز مورد بررسی و دیگر مرکزهای علمی معتبر هستند. بنابراین، مرکزهای پژوهشی با محک خود-ارزیابی برنامه اعتباربخشی می‌توانند الگویی برای بررسی و نظارت عملکرد مستمر خود ایجاد کنند. بدین منظور، این مرکزها بنا به وظیفه و رسالت خود، ابتدا باید کارگروه‌های مختلف را شکل دهند. هر یک از این کارگروه‌ها هدفها و شاخص‌های خود را تعیین می‌کند به طوری که دربرگیرنده هدف‌های کلان، هدف‌های جزئی، ملاک‌های ارزیابی، شاخص‌های اندازه‌گیری و معیارهای تحقق، ابزار اندازه‌گیری برای تحقق ملاک‌های ارزیابی، پرسشنامه‌های تخصصی مربوط به هر یک از کارگروه‌ها و آمار ثبت شده در هر مرکز باشد. این پرسشنامه‌ها در اختیار مخاطبان هر کارگروه در سطح مشخصی قرار می‌گیرند. پس از آن پرسشنامه‌ها جمع‌آوری و داده‌های به دست آمده واکاوی آماری می‌شوند. یکی از مهم‌ترین بروندهای این ارزیابی، میزان برانگیختگی کارکنان مرکز مورد مطالعه در توجه به کیفیت مرکز، اهمیت دادن به آن و نمایاندن وضعیت موجود و مطلوب آن است. افزون بر این، با استناد به نتیجه‌ها، وضعیت مرکز از نظر فاصله احتمالی آن تا سطح مطلوب و استانداردهای لازم، مشخص می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اثربخشی، اعتباربخشی، پیامد، مقیاس لیکرت، نظارت و ارزیابی.

مقدمه

در هر کار آموزشی، پژوهشی، خدماتی و مانند آن، روش‌های علمی زیادی برای بررسی عملکرد مسیر حرکت آن مجموعه به سمت وضعیت مطلوب وجود دارد که ممکن است کمک‌کننده و راهگشا باشند. اعتباربخشی^۴، یکی از الگوهای ارزشیابی، فرایندی است که امکان اعتبار دادن به مجموعه‌ای دارای استاندارد را فراهم می‌کند (۳). به عبارت دیگر، اعتباربخشی برای کنترل کیفیت و اطمینان از دارا بودن کمینه استانداردها در هر موسسه، سازمان و مانند آن به کار می‌رود و با آن می‌توان به منظور کسب اطمینان از احراز کمینه استانداردهای قابل پذیرش، به بازبینی و سنجش یا مرور

۱- تاریخ دریافت: ۹۹/۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۹۹/۵/۲۵

۲- نویسنده مسئول، پست الکترونیک: behjat.tajeddin@yahoo.com

۳- به ترتیب، دانشیار، استاد و دانشیار مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج.

4. Accreditation

هدف و بررسی برنامه‌ها پرداخت. از نظر تخصصی، اعتباربخشی فرایند تضمین کیفیت و ارزشیابی پیشبرد برنامه هر مجموعه یا اثربخشی پیشرفت آن براساس معیارهای از پیش تعیین شده است. الگوی اعتباربخشی هر مجموعه از دو مرحله اصلی ارزیابی درونی و ارزیابی بیرونی تشکیل شده است. ارزیابی درونی در واقع فرایند تعیین، تهیه و گردآوری داده‌های مناسب، مرتبط و به روز آن مجموعه به منظور داوری و تصمیم‌گیری برای بهبود کیفیت و اصلاح ضعف‌ها از راه مشارکت مستقیم کارکنان همان مجموعه است. با ارزیابی بیرونی می‌توان به گزارش ارزیابی درونی مشروعیت بخشید، تجربه‌های پیشین را برای توسعه و پیشرفت و به کارگیری مرحله‌های دیگر استفاده کرد و اطلاعات حاصل از آن را برای پاسخ‌گویی به همگان و تصمیم‌گیرندگان به کار برد (۳، ۶). ارزیابی درونی که داخل مجموعه مورد نظر دنبال می‌شود، بسیار مهم است و پایه اعتباربخشی است. در ارزیابی درونی هر مجموعه می‌توان از سه نشانگر عملکرد خود، میانگین عملکرد دیگران و استانداردهای موجود بهره گرفت و بر پایه آن‌ها، کارکرد مجموعه را داوری کرد. ارزیابی بیرونی پس از پی‌بردن به نتیجه ارزیابی درونی، برای اثربخشی و تحقق این نتایج، دنبال خواهد شد (۶).

موضوع اعتباربخشی، یکی از معتبرترین مدل‌های ارزیابی مبتنی بر کیفیت و ایمنی با برخورداری از مقبولیت جهانی روز افزون در بخش سلامت است و ابتدا در بخش بهداشت و درمان در کشورهایی چون آمریکا و کانادا شروع شد. پس از آن در کشورهای دیگر و از جمله در ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، متولی سلامت مردم، تلاش کرد با بهره‌گیری از مدل اعتباربخشی، راهی نو برای کسب اطمینان از عملکرد مناسب سازمان‌های ارائه دهنده خدمات‌های سلامت، پیدا کند (۵). از سوی دیگر، تلاش‌های بسیاری شده است تا همگام با اعتباربخشی در بخش بهداشت، به اصول اعتباربخشی در بخش آموزش نیز توجه شود (۵، ۸، ۹، ۱۳).

در بررسی چشم‌انداز تاریخی، منطق، پیامدها و فرایندهای اعتباربخشی مؤسسه‌های آموزش عالی خصوصی فیلیپین که گرگوری^۱ (۱۲) آن را به سرانجام رساند، مشخص شد که اعتباربخشی آموزش عالی فیلیپین پیرامون چهار محور یا عامل متمرکز است که عبارتند از کیفیت تدریس و پژوهش، پشتیبانی از دانشجویان، ارتباط با جامعه و مدیریت منابع (۱۲). همچنین، نتیجه طرح پژوهشی-توصیفی با استفاده از پرسشنامه استاندارد شده توسط سگیسموندو^۲ (۱۴) در مورد تأثیر تجربه اعتباربخشی بر کیفیت آموزش برخی از مدرسه‌ها نشان داد که تجربه اعتباربخشی از نظر شش متغیر (پیشرفت حرفه‌ای، آموزش-یادگیری محیط، مدیریت و رهبری سازمان، روحیه استادان و کارکنان، کیفیت رهنمودها و مزیت‌های کوتاه مدت و بلند مدت) است که تأثیر ترکیبی معنی‌داری بر کیفیت آموزش این مدرسه‌ها دارد. بهترین تجربه اعتباربخشی تعیین‌کننده کیفیت آموزش، سودمندی‌های کوتاه مدت و بلند مدت آن است که این موضوع، توسعه حرفه‌ای و آموزش/یادگیری محیط را به دنبال دارد (۱۴).

موضوع اعتباربخشی در بخش پژوهش، به ویژه در پژوهش کشاورزی کشور، تاکنون به خوبی دیده نشده است در حالی که موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی، به‌عنوان بازوی پژوهشی وزارت جهادکشاورزی، بر پایه هدف‌ها و ماموریت‌های خود در حوزه‌های گوناگون پژوهشی، آموزشی و ترویج برای چیره شدن بر چالش‌های درونی و بیرونی، ملی و بین‌المللی، به الگوها، روش‌ها و فرایندهای علمی و عملی ویژه‌ای نیاز دارند تا با درک و کاربرد درست آن‌ها بتوانند وظیفه‌ها و تلاش‌های روزافزون خود را برای توسعه بخش کشاورزی و در نتیجه، توسعه پایدار کشور انجام دهند. از این‌رو، با آگاهی

1. Gregory

2. Segismundo

به وجود این ارزش‌ها و زیرساخت‌ها در وزارت جهاد کشاورزی، هدف از تدوین این مقاله ارائه روش‌شناسی و طراحی اجرای یک برنامه اعتباربخشی برای موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی است.

ارکان اعتباربخشی

برابر الگوی پیشنهادی ACEEU^۱، برای اجرای فرایند اعتباربخشی، به طور معمول ابتدا یک دفتر اعتباربخشی^۲ ایجاد می‌شود و هیئت یا شورای مشورتی^۳، مشتمل بر ۶ تا ۱۲ عضو، به این دفتر که مقرر کمیته یا شورای اعتباربخشی^۴ است، مشاوره می‌دهند. کمیته یا شورای اعتباربخشی، بالاترین نهاد تصمیم‌گیری است. این شورا تغییر در فرایند اعتباربخشی، استانداردها، رهنمودها و سیاست‌ها را تعیین و تأیید می‌کند. تغییرها را تک تک اعضای شورای اعتباربخشی، یا اعضای شورای مشورتی پیشنهاد می‌کنند. افزون بر این، شورا برای کسب اطمینان از استفاده مداوم از استانداردهای تعیین شده، بر اعتباربخشی اولیه یا اعتباربخشی مجدد^۵ نظارت می‌کند. شورای اعتباربخشی افزون بر رئیس و معاون مجموعه، شامل کمیته ۱۲ و بیشینه ۴۰ عضو است. تمرکز این شورا بر اعتقاد^۶، دیدگاه یا نوع نگرش به آینده^۷، رسالت یا مأموریت^۸ و ارزش‌های^۹ مجموعه یا مرکزی منعکس است که قرار است از الگوی اعتباربخشی برخوردار شود. همگام با آغاز پروژه اعتباربخشی، باید خط پایه^{۱۰} (وضعیت ابتدایی) یعنی وضعیت در زمان شروع پروژه همراه با چشم‌انداز^{۱۱}، یعنی وضع و تصویر مطلوب، مشخص شود (۱۰).

وزارت جهاد کشاورزی با داشتن زیرساخت‌های قوی پژوهشی یعنی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی که در بخش‌های مختلف کشاورزی و منابع طبیعی فعال است، نیاز به افزایش مستمر کیفیت و بهره‌مندی از دانش و فناوری‌های روز، به ویژه در زمینه‌های افزایش کیفیت محصول، کاهش ضایعات، تامین امنیت غذایی، کاهش مصرف آب و نهاده‌های تولید، بهبود شاخص‌های بهره‌وری از منابع آب، خاک، جنگل، مرتع، دام و طیور و شیلات، استفاده بهینه از انرژی، کاهش مصرف انرژی، بهبود شاخص مکانیزاسیون کشاورزی و در مجموع افزایش بهره‌وری تمامی نهاده‌ها و عامل‌های تولید دارد (۲، ۴، ۱۱).

با توجه به الگوی پیشنهادی ACEEU (2016)، باور موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی، ایجاد اثرهای مثبت اقتصادی-اجتماعی از جمله بهبود وضعیت معیشت مردم و تأمین امنیت غذایی است. با داشتن چشم‌انداز، بهره‌گیری از دیدگاه، روشی است که برای تأثیرگذاری اجتماعی یا اقتصادی، در مجموعه مورد نظر استفاده می‌شود. رسالت یا مأموریت هر موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی نیز پژوهش، آموزش و ترویج کشاورزی برای ایجاد تحول‌های فرهنگی و علمی مرتبط با کشاورزی و منابع طبیعی و تسریع در توسعه بنیادی و تقویت شناخت مزیت‌هایی است که قرار است از راه اعتباربخشی حتی در سطح جهانی حاصل شود. ارزش‌ها یا زیرساخت‌هایی که قرار است با اتکا به آن‌ها فعالیت و رفتار کرد، دربرگیرنده درستکاری (صادق، شفاف، و منصف بودن بدنه مجموعه)، همکاری (همکاری با دیگران تا مشارکت‌های متقابل سودمندی ایجاد شود)، احترام (تأیید تنوع هدف‌ها و مأموریت‌های موسسه‌ها)، تعالی‌جویی (ایجاد نتایج چشمگیر از راه مشتری‌مداری و نوآوری‌های مداوم) و پاسخگویی (با رعایت بالاترین استانداردهای حرفه‌ای) است. بنابراین، با داشتن چشم‌انداز و تعریف بیانیه مأموریت و راهبردهای دستیابی به هدف‌ها برای هر مجموعه، آن مجموعه قابل ارزشیابی و اعتباربخشی خواهد بود.

1. Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities

2. Accreditation office

3. Advisory board

4. Accreditation council

5. Reaccreditation

6. Belief

7. Vision

8. Mission

9. Values

10. Base line

11. View

ارزیابی درونی موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی

الگوی اعتباربخشی از دو قسمت مهم ارزیابی درونی و ارزیابی برونی تشکیل شده است. برای ارزیابی درونی موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی، ابتدا باید حوزه‌های کاری و دامنه فعالیت آن‌ها را به خوبی شناخت تا بر مبنای آن بتوان کارگروه‌ها را تشکیل داد. سپس داده‌های لازم را گردآوری کرد و با توجه به الزام‌های وضعیت مطلوب، درباره کیفیت فعالیت‌های آن به داوری پرداخت. مرکز پژوهشی ممکن است با استفاده از الگوی اعتباربخشی و مرحله اول آن یعنی ارزیابی درونی، به بخشی از هدف‌ها برسد. این هدف‌ها دربرگیرنده اجرای ارزیابی درونی در مرکز پژوهشی برای شناخت نقطه‌های ضعف و قوت خود، ارزیابی عملکرد داخلی خود برای تقویت نقطه‌های قوت و برطرف کردن نقطه‌های ضعف هستند. این‌ها مبنایی علمی برای برنامه‌ریزی‌های آینده اند و با هدف بهبود و افزایش کیفیت مرکز پژوهشی، ارزیابی امکان رقابت مرکز پژوهشی با دیگر موسسه‌های پژوهشی معتبر ملی و بین‌المللی و ارائه چارچوب مناسب برای توسعه روند ارزیابی درونی مستمر را فراهم می‌آورند.

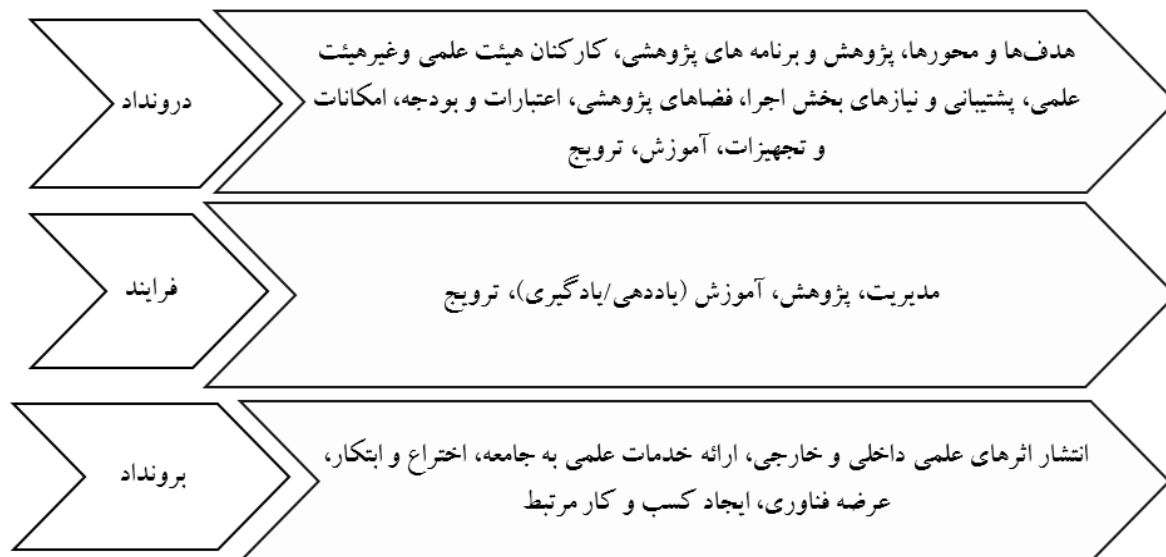
برای دستیابی به هدف‌های مورد نظر، باید گام‌های اساسی از جمله بررسی برنامه‌های توسعه و راهبردی مرکز پژوهشی، آیین‌نامه‌ها، رهنمودها درباره فعالیت‌های آن مرکز، مشخص کردن ملاک‌ها و نشانگرهای لازم برای تعیین وضع موجود، تعیین معیارهایی برای مشخص کردن وضعیت مطلوب، تعیین و تدوین ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها براساس نشانگرهای ارزیابی و مقایسه وضعیت موجود و مطلوب موسسه، ارائه پیشنهادها لازم برای بهبود کیفیت مرکز پژوهشی و دستیابی به وضعیت مطلوب، برداشت.

روش‌شناسی و چگونگی اجرای ارزیابی درونی

رویکرد سامانه‌ای برای کل‌نگری در فرایند ارزیابی درونی هر مؤسسه یا مرکز علمی، الگوی مناسبی است که می‌تواند بر اساس درونداها^۱، فعالیت‌ها^۲ یا فرایندها^۳ و خروجی‌ها یا برونداها^۴ یعنی نتایجی که به‌طور مستقیم از فعالیت یا فرایند حاصل می‌شوند، عامل‌ها یا کارگروه‌هایی را برای انعکاس واقعیت‌های موجود در مؤسسه یا مرکز پژوهشی انتخاب و کار را شروع کرد (۴). بنابراین، در آغاز باید توصیف و تشریح کرد که هر موسسه یا مرکز پژوهشی چه هدف، مسئولیت و برنامه‌ای دارد و دلیل وجودی آن چیست. به عبارت دیگر، بیانیه مأموریت آن نوشته شود. روشن است که بر مبنای این مسئولیت‌ها، عامل‌ها یا کارگروه‌های مهم در موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی شکل خواهد گرفت. پس از آن باید معلوم شود که آن مرکز پژوهشی، چه هدف کلی و جزئی را در حوزه هر یک از عامل‌ها یا کارگروه‌های موردنظر در ارزیابی درونی خود دنبال می‌کند و چگونه می‌تواند برای تحقق آن‌ها پیش رود، اعضای این کارگروه چه کسانی باید باشند و در چه بازه زمانی قرار است ارزیابی صورت گیرد. از این رو، با توجه به هدف یا هدف‌های کلی، بر پایه استانداردها و تجربه چندین ساله آن موسسه یا مرکز پژوهشی، باید جدول شاخص‌های عملکردی مهم با هدف‌های جزئی تنظیم شود و برای ایجاد زمینه ارزیابی عملی، برای هر یک از هدف‌های جزئی، ملاک یا ملاک‌هایی با یک یا چند نشانگر معلوم شود. به سخی دیگر، شاخص‌های کمی و کیفی مشخص و معیارهای تحقق برای هر یک از ملاک‌ها تعریف شود. پس از آن با توجه به هدف‌های جزئی و نشانگرها، پرسش‌هایی طراحی گردد تا با استفاده از آن بتوان نشانگرها را ارزیابی کرد. این پرسش‌ها، در قالب پرسشنامه تنظیم می‌شود. در واقع پرسشنامه‌های تخصصی مربوط به هر یک از عامل‌ها به عنوان ابزار اندازه‌گیری برای

تحقق ملاک‌های ارزیابی است. بر مبنای جدول‌های مربوط به هر یک از عامل‌ها، پرسشنامه ویژه آن تهیه می‌شود و در اختیار مخاطبان هر کارگروه قرار می‌گیرد. سپس، داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها را کارگروه مربوط واکاوی می‌کند. اگر گردآوری اطلاعات از روش پرسشنامه مقدور نباشد، آن اطلاعات از راه داده‌های موجود در موسسه یا مرکز پژوهشی، آیین‌نامه‌ها، رهنمودها، قانون‌ها و استانداردهای بالادستی مجموعه، جمع‌آوری می‌شود (۱۴).

شکل ۱، نمونه‌ای پیشنهادی برای توزیع عامل‌ها و ملاک‌های ارزیابی در ارزیابی درونی یک موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی را نشان می‌دهد. برای نمونه، توسعه پایدار و افزایش بهره‌وری از منابع موجود از وظایف اصلی مراکزهای پژوهشی کشاورزی است که با دستیابی به نتیجه پژوهش‌ها و پیشرفت‌های علمی و فنی کشاورزی و کاربرد آن در چرخه تولید تا توزیع، به منظور افزایش تولید و تامین هر چه بیشتر مواد غذایی مورد نیاز برای جمعیت کشور، قابل اجرا است. بنابراین، سنجش و تحقق این هدف بزرگ با ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی، تعیین میزان اثربخشی و اعتباربخشی آن ممکن خواهد شد که به طور اصولی باید در قالب کارگروه یا عامل پژوهش اجرا شود. نیروی انسانی نیز یکی از عامل‌های مورد توجه در ارزیابی درونی هر مرکز پژوهشی و با هدف کلی بهبود ارائه خدمات‌های علمی، پژوهشی، فنی و پشتیبانی در راستای هدف‌ها و رسالت آن مرکز پژوهشی است (۴).



شکل ۱- عامل‌های موثر و شاخص‌های عملکردی در ارزیابی درونی یک موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی.

در ادامه، هر یک از عامل‌های نمایش داده شده در شکل ۱، به صورت دقیق و بر پایه هدف‌های مشخص شده، شاخص‌ها و روش سنجش آن‌ها، به تفصیل در بخش‌های مرتبط بحث شده‌اند.

مهم‌ترین گام‌های ارزیابی برای گردآوری داده‌های کارکرد مرکز پژوهشی

برای ارزیابی درونی برنامه اعتباربخشی هر موسسه یا مرکز پژوهشی (شکل ۲)، پرسشنامه‌های مربوط به هر یک از عامل‌ها براساس نشانگرهای مشخص، تهیه و تدوین می‌شود و پس از تعیین اعتبار و پایایی ابزار، در اختیار همه مخاطبان قرار می‌گیرد. بنابراین، جامعه آماری مورد مطالعه متشکل از همه کارکنان شاغل در آن مرکز، اعم از مدیران، اعضای هیئت

علمی و پژوهشگران، کارشناسان، کارمندان، نیروهای خدماتی و بهره‌برداران در سطح ملی، در بازه زمانی مشخصی است. به سخنی بهتر، برای هر فرد از جامعه آماری یاد شده، پرسشنامه تخصصی با پرسش‌های مرتبط با دانش‌آموختگی، شغل و نقش سازمانی هر یک، طراحی می‌شود.



شکل ۲- گام‌های ارزیابی مورد استفاده برای مطالعه موردی کارکردهای موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی.

چگونگی واکاوی داده‌ها

برای پردازش داده‌ها، به طور معمول از مقیاس لیکرت^۱ استفاده می‌شود. این روش، یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری در پژوهش‌های مبتنی بر پرسشنامه است که رنسیس لیکرت (۱۹۰۳-۱۹۸۱) آن را ابداع کرده است. بر این اساس، معیارهای تحقق در هر عامل یا کارگروه ممکن است دستکم در سه سطح تا بیشینه در ده سطح از مطلوب تا نامطلوب باشد که با توجه به ماهیت نشانگرها، شاخص‌ها (رتبه‌ها)ی کمی برای آن‌ها مشخص می‌شود. برای نمونه، پرسش‌های سه‌گزینه‌ای در سه سطح مطلوب (زیاد با رتبه ۳)، به نسبت مطلوب (متوسط با رتبه ۲) و نامطلوب (کم با رتبه ۱) تعریف می‌شوند. به‌طور کلی، در مقیاس لیکرت بسته به حساسیت و دقت موضوع، ممکن است از متغیرهای سه‌گزینه‌ای، پنج‌گزینه‌ای، یا بیشتر استفاده کرد. هر چه شمار متغیرها یا نقطه‌ها بیشتر باشد، کار پژوهشی اجرا شده دقیق‌تر

1. Likert scale

و کم‌خطاتر است. بنابراین، با توجه به فراوانی پاسخ‌های مربوط به هر یک از گزینه‌ها و وزن یا امتیاز عددی سطح سه گزینه‌ای یا بیشتر، امتیاز هر پرسش محاسبه و با طیف مربوط به شمار گزینه‌ها مطابقت داده می‌شود. برای شاخص‌هایی که شامل چند پرسش باشند، میانگین رتبه‌ای پرسش‌ها، تعیین‌کننده سطح مطلوبیت شاخص در نظر گرفته می‌شود و به همین ترتیب امتیاز ملاک‌ها و سرانجام امتیاز عامل محاسبه می‌شود. بنابراین، برای استخراج داده‌ها از پرسش‌نامه‌های هر یک از عامل‌ها، شمار پاسخ‌های ارائه شده به هر پرسش به تفکیک هر هدف اصلی، با توجه به گزینه‌های هر پرسش و به دنبال آن ارائه درصدهای مربوط مشخص می‌شود. داده‌ها نیز براساس ارزیابی هر پرسش و سرانجام محاسبه امتیاز نشانگرها پردازش می‌شوند.

برای تعیین وضعیت موجود، عامل‌ها براساس ملاک‌ها و نشانگرها توصیف خواهند شد و با توجه به الزام‌های تعیین شده داوری و واکاوی می‌شوند. این داوری و واکاوی ابتدا درباره هر نشانگر، پس از آن در باره هر ملاک و سرانجام درباره هر عامل مورد ارزیابی براساس انتخاب طیف درجه‌بندی چند گزینه‌ای از مطلوب تا نامطلوب صورت می‌گیرد. برای متغیرهایی که داده‌هایشان در طیف چند گزینه‌ای لیکرت برای سنجش نگرش افراد اندازه‌گیری شده‌اند، برابر رابطه ۱، فراوانی پاسخ‌ها در وزن گزینه‌های انتخاب شده (به طور کامل = رتبه ۳، به نسبت = رتبه ۲، کم = رتبه ۱، یا خیلی زیاد = رتبه ۵، زیاد = رتبه ۴، متوسط = رتبه ۳، کم = رتبه ۲، خیلی کم = رتبه ۱) ضرب و میانگین وزنی محاسبه شده آن‌ها به عنوان امتیاز وضعیت موجود آن نشانگر منظور می‌شود (۱، ۷).

$$(۱) \quad [\text{شمار پاسخ‌دهندگان}] \div [(\text{امتیاز وزن}) \times (\text{فراوانی مربوط به آن})] = \text{امتیاز هر نشانگر}$$

برای تعیین سطح مطلوبیت هر نشانگر، امتیاز آن با طیف‌های چند گزینه‌ای یا چند نقطه‌ای مقیاس لیکرت مطابقت داده می‌شود. برای نمونه، در بررسی وضعیت عامل اصلی "رسالت و هدف‌ها" مجموعه‌ای پژوهشی، ممکن است چندین هدف اصلی برای آن مجموعه تعریف کرد. برای آگاهی از فاصله فعلی مجموعه موردنظر با هر یک از این هدف‌های اصلی، ممکن است چندین پرسش طرح شود تا مخاطبان در سطح ملی آن مجموعه به آن پرسش، پاسخ دهند. جدول ۱، نمونه‌ای از تعیین سطح مطلوبیت را برای یک پرسش ویژه نشان می‌دهد.

جدول ۱- نمونه‌ای از پردازش داده‌ها برای ارزیابی عامل اصلی "هدف‌ها و رسالت" موسسه یا مرکز پژوهشی.

هدف اصلی یا ملاک	شماره پرسش	پرسش	شمار پاسخ دهندگان	شمار پاسخ‌ها	امتیاز نشانگر	نتیجه سطح مطلوبیت (بر مبنای مقیاس سه نقطه‌ای لیکرت)
			کم/آخر (۱)	متوسط/به (۲)	زیادایی (۳)	نامطلوب به نسبت مطلوب (راضی)
ارتقای کیفیت عملکرد مدیریت مجموعه (مشارکت پذیری، ایجاد انگیزه، و موفقیت برنامه‌ها)	۱	مشارکت اعضای هیئت علمی در کمیته‌ها و شوراهای مختلف درون مجموعه در چه سطحی است؟	A	٪۲۰	٪۵۰	اگر B
			A	A	A	اگر B
						بین ۱ تا ۱/۶۶
						تا ۲/۳۲ باشد
						۳ باشد
						باشد
	n	
نتیجه‌گیری	شمار پرسش مرتبط با هدف: N	جمع شمار پاسخ‌ها: M	M	M	M	C**
						(امتیاز هدف اصلی)
						اگر C
						بین ۱ تا ۱/۶۶
						تا ۲/۳۲ باشد
						۳ باشد
						باشد

$$*B = [(20\%A * 1) + (50\%A * 2) + (30\%A * 3)]/A$$

$$**C = [(20\%M * 1) + (50\%M * 2) + (30\%M * 3)]/N$$

نتیجه ارزیابی درونی

در گزارش نتیجه ارزیابی درونی موسسه یا مرکز پژوهشی، باید برای هر عامل یا کارگروه موردنظر با استفاده از ملاک‌ها و نشانگرهای مربوط به آن‌ها، سه رکن در نظر گرفته شود: توصیف یا تشریح عامل یا کارگروه، نتیجه ارزیابی و پیشنهاد برای تقویت یا بهبود آن عامل یا کارگروه. یکی از مهم‌ترین بروندهای این ارزیابی، میزان مشارکت کارکنان آن موسسه یا مرکز پژوهشی است که به معنای اهمیت دادن به کیفیت محل کار خود و نمایاندن وضعیت موجود آن است. به بیان دیگر این یافته نشان می‌دهد که بررسی وضعیت موجود و رسیدن به مطلوبیت از خواسته‌های کارکنان آن مرکز پژوهشی است و لازم است در برنامه‌ریزی‌های گروه‌های کاری مرکز، مدیران و مسئولان سازمان توجه شود. همکاری برای بهبود کیفیت فعالیت‌های هر موسسه یا مرکز پژوهشی بی‌تردید هدف پایانی گروه‌های کاری و مسئولان آن موسسه یا مرکز پژوهشی است. با توجه به شکل ۱، تعیین کارآیی موسسه یا مرکز پژوهشی موردنظر بر اساس دیدگاه سیستمی، با عامل‌هایی مرتبط است که درون‌داد، فرایند، برونداد (که خود ممکن است به صورت برونداد واسطه‌ای یا برونداد نهایی باشد)، پیامد^۱ یعنی نتایج تولیدی که منتقل شده باشند و اثربخشی^۲ یعنی تغییرهای نهایی منعکس شده در جامعه (میزان تحقق هدف‌های موسسه یا مرکز) را شامل می‌شود. بازتاب کلی شاخص‌های بالا به تفکیک در جدول ۲ مشاهده می‌شود که ممکن است بر پایه فعالیت خاص هر مجموعه قدری متفاوت باشد (۴). یادآوری می‌شود که همه مورد‌ها شرح داده شده در

جدول ۱، همان‌گونه که در بخش روش‌شناسی نیز بیان شد، بر پایه جلسه‌های متعدد بارش افکار متشکل از نیروهای علمی خبره و نظرخواهی از دیگر صاحب‌نظران حاصل شده‌است.

جدول ۲- نمونه‌ای از شاخص‌های ارزیابی درونی یک موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی.

اثربخشی	پیامد	برونداد		فرایند یا فعالیت	درونداد
		نهایی	واسطه‌ای		
بهبود وضعیت و مالی دستگاه‌های اجرایی	تامین نیازهای پژوهشی دستگاه‌های اجرایی	رهنمودهای فنی-اجرایی	گزارش‌های فنی و نهایی حاصل از اجرای پروژه‌ها	مشارکت بخش اجرا با ارسال نیازها و چالش‌های کشاورزی	میزان پشتیبانی فنی و مالی دستگاه‌های اجرایی
وجود فضاها و امکانات پژوهشی	تامین نیازهای بخش تضمین سلامت و کیفیت محصول‌ها	شمار مقاله‌های علمی-پژوهشی، و علمی-ترویجی	برگزاری سخنرانی‌های علمی	بررسی و تصویب طرح‌ها، نظارت بر اجرا و بازدید از آن‌ها	
شمار نیروهای علمی و پشتیبانی	بهبود شاخص‌های بهره‌وری آب، خاک، جنگل، و مراتع غذایی	شمار مقاله‌های ISI، و مقاله‌های مرز دانش (Q_1 و Q_2)	اجرا و تولید برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی	مشارکت نیروهای علمی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ها	
نسبت شمار اعضای هیئت علمی به کل نیروها	افزایش ضریب مکانیزاسیون و کاهش ضایعات محصول	شمار یافته‌های قابل تجاری‌سازی	شمار نرم‌افزارهای تولیدی	شمار قراردادهای پژوهشی	
مقدار اعتبار و بودجه علمی و پشتیبانی	حفظ و بهبود وضعیت زمین‌های کشاورزی و منابع طبیعی	انتقال یافته‌های جدید به بهره‌برداران	شمار کتاب‌های علمی منتشرشده	ترفیع و ارتقاء کارکنان علمی و پشتیبانی	
بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد موسسه	حفظ تعادل در تولید و مصرف منابع دام و طیور، و شیلات	شمار شرکت‌های دانش بنیان تاسیس شده	شمار مقاله‌های کنفرانسی ارائه شده		
		شمار یافته‌های ترویجی اجرا شده	شمار نوشتارهای علمی-ترویجی	آموزش و ترویج کارکنان و بهره‌برداران	

نتیجه‌گیری

هر موسسه یا مرکز پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی ممکن است خود را در محک خودارزیابی برنامه اعتباربخشی قرار دهد تا در صورت موفقیت در پیشبرد هدف‌های اعتباربخشی، الگویی برای استمرار ارزیابی عملکرد خود ایجاد کند. با چنین ارزیابی مستمری، این مرکز می‌تواند تشخیص دهد که با استفاده از ابزارهایی چون اختراع و ابتکار و نوآوری و در واقع استفاده بهینه و به روز از باورهای موجود یا دنبال کردن ایده‌های نو، آیا پژوهش‌های خود را با ایجاد تغییر و فراوری، در راستای مأموریت و رسالت خود یعنی توسعه پایدار کشاورزی کشور اجرا می‌کند یا خیر؟ پروژه‌ها و

طرح‌های پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی آیا گامی در جهت حل دشواری‌ها و چالش‌های جدی کشور بر می‌دارند یا خیر؟ این پروژه‌ها آیا هدف‌های معینی از توسعه کشاورزی را دنبال می‌کنند یا خیر؟ هدف اعتباربخشی ارزشیابی نیست، بلکه شناسایی نقطه‌های ضعف و قوت مجموعه است برای بهتر کردن عملکرد آن و بنابراین ارزیابی درونی الگوی اعتباربخشی در موسسه‌ها و مراکزهای پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی، به دلیل آشکار کردن نقطه‌های ضعف و قوت آن مجموعه، ممکن است در تبدیل خروجی‌ها و بروندها به پیامدها و اثربخشی با استفاده از پژوهش مؤثر، نقش داشته باشد و مجموعه را در اجرای مأموریت و رسالت خود کمک کند.

به هر حال، بعد از تعیین وضعیت موسسه یا مرکز پژوهشی مورد نظر از نظر سطح مطلوبیت، باید پیشنهادهایی برای افزایش وضعیت آن با در نظر گرفتن مؤثر اقدام‌کننده برای اجرا تهیه شود. گفتنی است که موسسه یا مرکز پژوهشی برای حفظ استانداردها و اعتبار خود و بررسی بهبود پی در پی وضعیت آن باید در فاصله‌های زمانی معین (بنا به تشخیص مجموعه مورد نظر)، به اعتباربخشی مجدد بپردازد.

منابع

- ۱- بازرگان، ع.، س.م. میرکمالی و ا. نادری، ۱۳۸۵. گزارش ارزیابی درونی گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تهران، ۱۰۰ صفحه.
- ۲- بی‌نام. ۱۳۹۴. دهه دوم تلاش مؤسسه. مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی.
- ۳- بازارگادی، م. ۱۳۷۸. اعتباربخشی در آموزش عالی. انتشارات صباح.
- ۴- تاج‌الدین، ب.، ن. حیدری، ب. جمشیدی، م. اکبری، ن. باقری، ف. عباسی، ن. عباسی، ا. شریفی مالواجردی، د. مومنی و همکاران. ۱۳۹۶. ارزیابی درونی برنامه اعتباربخشی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی، شماره ۵۱۷۸۷ مورخ ۹۶/۳/۱۷.
- ۵- جعفری، غ.، ص. خلیفه‌گری، خ. دانایی، پ. دولت‌شاهی، م. رضانی، ر. روح‌پرور، ع. صباغیان پیرو، پ. عابدینی سلیم آبادی، ن. عباس گودرزی، ل. کیکاوسی‌آرانی و ح. مهرابی‌فر. ۱۳۸۹. استانداردهای اعتباربخشی بیمارستان در ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ۶- کریمیان، ح.، ع. نادری، م. عطاران و ک. صالحی. ۱۳۹۰. ارزیابی درونی رهیافت مناسب برای بهبود کیفیت نظام آموزش عالی: مطالعه موردی. فصلنامه راهبردهای آموزش ۸۳-۷۷: (۲)۴.
- ۷- محمدی، ر. و ع. بازرگان هرندی. ۱۳۸۳. راهنما و چارچوب تدوین گزارش ارزیابی درونی در سطح گروه آموزشی. تهران، سازمان سنجش آموزش کشور، ۴۰ صفحه.
- ۸- نوراله نوردی، آ. و م. برادران. ۱۳۸۷. نشانگرهای مطلوب ارکان ارزیابی درونی نظام آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کشاورزی رامین. مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی ۶۹-۵۵: (۴)۱.
9. Abdollahi, H., and A. Bazargan, 2013. Developing and validiting a scale for measuring faculty members' educational productivity. J. Edu. Measur. 4 (11):55-76.
10. ACEEU. 2016. Accreditation process manual. The Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities (ACEEU), Amsterdam, The Netherlands. Retrieved from www.aceeu.org

11. Anonymous. 2019. Agricultural Research Education and Extension Organization, Retrived from www.areeo.ac.ir
12. Gregory, S.C. 2013. Higher education accreditation in the Philippines: a literature review. *Int. J. Res. Stud. Manag.* 2(1):63-74.
13. Sadegh Tabrizi, J. and S. Farahsa. 2015. How evaluation and audit is implemented in educational organizations? a systematic review. *Res. Develop. Med. Edu.* 4(1):3-16.
14. Segismundo, M.C.D. 2017. Measuring accreditation experience: Impact on the quality of education of selected ASAS Member-Schools In Luzon and the NCR. *Int. J. Edu. Res.* 5(7):289-300.

Implementing Accreditation Approach in Agricultural and Natural Resources Research Centers of Iran

B. Tajeddin¹, F. Abasi and N. Heydari²

Providing an appropriate model for accreditation of Agricultural and Natutal Recources Research Centers is a heavy duty for monitoring and evaluation of these centers. An accreditation is a process of validation in which academic institutions are evaluated. To do this, an accreditation council must first be formed which its focus is reflected in its belief, vision, mission and values. The standards for accreditation are set by a peer review board whose members include faculty members from the accredited institute and the other accredited centers. Therefore, research centers, with their own evaluation of accreditation program, may be able to develop a model for their ongoing performance monitoring. To this end, they must first form different agents or working groups according to their tasks and missions. Each working group defines the tables of objectives and indicators including main objectives, sub-main objectives, evaluation criteria, measurement indices, and achievement criteria. Measurement tool for the evaluation is a specialized questionnaire relevant to each working group together with the registered data of the evaluated institute. The questionnaire is filled by relevant target groups in the National Agricultural Research Centers in the country. The questionnaires are then collected and analyzed. One of the important outcomes of the evaluation is the motivation of the staff of evaluated center in attention to the importance and quality of research in the center and showing its current situation. In addition, the current status of the center will be determined in terms of its possible distance to the level of utility and standards.

Key words: Accreditation, Agriculture, Monitoring and evaluation, Natural recources, Questionnaire, Research centers.

1. Corresponding Author Email: behjat.tajeddin@yahoo.com

2. Associate Professor, Professor and Associate Professor of Agricultural Engineering Research Institute (AERI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, respectively.