

## فصلنامه اطلاع رسانی. دوره ۱۰، شماره ۴ بهار ۱۳۷۳

نوشته: نسرين دخت عماد خراساني

**کلیدواژه ها:** بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران؛ فهرستگان کشاورزی ایران؛ کشاورزی؛ بازیابی اطلاعات؛ گردآوری اطلاعات؛ اطلاعات

**چکیده**

در اواخر سال ۱۳۶۷ فکر انتظام و انسجام داده های اطلاعاتی کشاورزی ایران، توسط تعدادی از صاحب نظران و سیاست گذاران برنامه های توسعه کشاورزی ایران مطرح گردید که منجر به ارائه پروژه ای تحت عنوان "بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران" شد.

بر این مینا، با استفاده از فرآیند کشاورزی کتابخانه کنگره، نظام آگریس، مسائل و مباحث ویژه کشاورزی ایران، مطالب و موضوعهای گوناگون در شمول برنامه کار قرار گرفت و مدارک زیادی گردآوری و جایابی شد و به دنبال آن به منظور تسریع در بازیابی اطلاعات، با استفاده از نرم افزار CDS-ISIS در جهت کامپیوتری کردن این اقدام گردید.

در حال حاضر، دو برنامه فارسی و غیرفارسی، با توجه به استاندارد بین المللی منابع مرجع ردیف دوم، تهیه و تنظیم گردیده و با نام "بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران" روی PC نصب و به مرحله اجرا در آمده است. شرح نحوه انجام این کار گروهی، از مرحله گردآوری اطلاعات تا مرحله کامپیوتری کردن، اساس این مقاله را تشکیل می دهد.

"اطلاعات" واژه ای است که روزانه، در موارد گوناگون به کار می رود و به طور کلی مقصود از آن، مطالبی است که دانش خود را بدان وسیله زیاد کرده و ضمن تنظیم آن، نهایت ما را در امر تصمیم گیری یاری می دهد. اطلاعات علمی و فنی نیز اصطلاحی است که امروزه، بر اثر پیشرفت علوم و فنون و افزایش سطح کیفی و کمی تحقیقات علمی، در سراسر دنیا رایج شده است. اینگونه اطلاعات، در واقع ناشی از گردآوری یافته های علمی و تحقیقاتی است که پس از تنظیم و سازماندهی اصولی و منطقی، در اختیار استفاده کنندگان خاص خود قرار می گیرد- نظیر اطلاعات علمی و فنون کشاورزی، مدیریت، پزشکی یا بیولوژی و غیره امروزه اطلاعات علمی و فنی، اساس توانهای مادی و معنوی جوامع گوناگون به شمار می رود؛ زیرا هر جامعه ای که بتواند به اطلاعات بیشتر دست یابد، از توان و پویایی بیشتری برخوردار است.

**اطلاعات و تحقیق**

در دورانهای کهن، اطلاعات جنبه انحصاری داشت و برای انتقال و اشاعه آن نیز، تلاشی صورت نمی گرفت. اما با پیشرفتهایی که از چندین دهه قبل تاکنون، در سطح جهان در زمینه مسائل علمی و تکنولوژیکی صورت گرفته است، انواع اطلاعات علمی و فنی ناشی از تحقیقات گوناگون به وجود آمده که، لازم است این "دانسته ها" و "یافته ها" بدون هیچ گونه مانع و رادعی اشاعه یابد- نظیر دانش کشاورزی که در میان پیشرفتهای علمی و فنی بی شمار این قرن، از اهمیت بسزایی برخوردار است. زیرا در سراسر جهان، همه ساله هزاران برنامه تحقیقاتی و طرحهای توسعه کشاورزی، اجرا می شود؛ هزاران محقق به طور فعال برای تولید بیشتر و تهیه مواد غذایی و بالا بردن کیفیت زندگی روستاییان و کشاورزان تلاش می کنند. در نتیجه، به عنوان نتایج هزاران هزار پروژه تحقیقاتی کشاورزی، انبوهی از اطلاعات تولید می شود که به صورت انواع کتب، مقالات، گزارشها و بررسیها منتشر می گردد. بنابر آمار سازمان خواروبار کشاورزی ملل متحد (فائو) هر سال در زمینه کشاورزی، به طور متوسط حدود ۲۵۰ هزار فقره اسناد و مدارک علمی و تحقیقاتی، تهیه شده و انتشار می یابد که برای توسعه و ترویج کشاورزی و تولید هر چه بیشتر مواد غذایی می توان از دانش مضبوط در آنها بهره گرفت.

رشد روز افزون و فراوانی اطلاعات کشاورزی بین کشورهای در حال رشد و توسعه یافته و به تعبیری دیگر، کشورهای مواجه با کمبود اطلاعات، و کشورهای قوی و غنی اطلاعاتی برخوردارند، فاصله شگرفی ایجاد کرده است. در این میان، اگر کشوری با همه امکاناتش نتواند در مسیر برخورداری از رشد روزافزون اطلاعات قرار گیرد، بدیهی است که نسبت به تأمین نیازهای اولیه خود نیز ناتوان خواهد ماند؛ زیرا امروز اطلاعات زیربنای کلیه جریانات مربوط به تولید، توسعه و برنامه ریزی شناخته شده است. از سوی دیگر، اطلاعات موجود در هر کشوری جزء ذخایر ملی آن کشور محسوب می گردد و دستیابی به آن در صحنه جهانی نیز، به موضوع رقابت بین المللی تبدیل شده است.

**منابع مرجع و تحقیق**

اطلاعات و تحقیق دو جزء لاینفک در پیشرفت جامعه محسوب می شوند و حرکتی دو سویه دارند. اطلاعات، عنصری تعیین کننده در فعالیتهای پژوهشی به شمار می رود و تحقیق، مولد و موجد اطلاعات است. اگر پژوهشگری در ارائه اثرش، متأثر از آثار پیشینیان نباشد و یا بر شواهد موجود، استدلال و استنادی نکند، به احتمال قوی راه خطا را پیموده و به نوعی در حوزه علمی، تحقیقاتی و تخصصی خود، نسبت به وضع گذشته و موجود بی اطلاعی و بی توجهی معمول داشته است. بدون تردید کسانی که فعالیتهای آنها، مأخذ و منابع پیشین را نادیده می گیرند بعد از صرف وقت و نیروی بسیار، پس از انجام يك سلسله کارهای بیهوده، باز به همان نقطه ای خواهند رسید که دیگران قبلاً رسیده اند. در واقع، کسی که با ذهن خالی تحقیق را شروع کند، با دست خالی آن را به پایان خواهد رساند. پژوهشگران اندیشمند، مشکل یا مسئله اش را باید در میان آراء، عقاید و نظریات مکتوب و مدونی که در اختیار دارد، جستجو کند و در این راستا، به ابزار و وسایلی نیاز دارد که بتواند، از آنها به عنوان وسیله ای در جهت پویایی خود بهره مند شود. همان طور که پیشرفت هر

جامعه ای را منوط به مطالعه، بررسی و تحقیق دانسته‌اند، منابع اطلاعاتی را نیز کلید آن نامیده‌اند. چنان که استفاده از اطلاعات علمی و فنی کشاورزی، شرط لازم در برنامه‌ریزیهای توسعه ملی به شمار می‌رود، بدیهی است داده‌های اطلاعات کشاورزی، همانند وجه تسمیه خود به فراوانی و تنوع امر از رزاقیت الهی در زمین است و وجود هزاران فقره اطلاعات خام بدون هیچ گونه پردازشی، فاقد کارایی لازم در تحقیقات، سیاست‌گذاریها و برنامه‌ریزیهای کشاورزی خواهد بود. از این رو، انسجام و انتظام بخشیدن به انواع اطلاعات کشاورزی، به لحاظ کاربرد آنها در برنامه جامع احیا و توسعه کشاورزی ایران، امری گریزناپذیر و لازم‌الاجراء تلقی می‌شود.

### پیشینه:

تهیه و تولید منابع مرجع و منابع اطلاعاتی در حوزه کشاورزی، در سطح جهان-اعم از کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال رشد- سابقه‌ای طولانی دارد که نمونه اینگونه منابع، شامل انواع کتاب‌نامه‌ها، کتاب‌شناسیها، فهرستها، فهرستگانها و... است. اینگونه منابع در ایران، از قدمت بسیار برخوردار نیست و شاید اولین اثر در این خصوص کتاب نامه کشاورزی [۱] است که مشخصات کتب و نشریات مربوط به کشاورزی را تا پایان سال ۱۳۴۹ عرضه می‌دارد. این کتاب نامه، تقریباً با یک پایان نامه تحصیلی مربوط به دوره کارشناسی ارشد کتابداری دانشگاه تهران [۲] که اطلاعات مذکور را تا سال ۱۳۵۹ دربرمی‌گیرد، تکمیل شده است. ضمناً در اینجا می‌توان از فهرست پایان‌نامه‌ها، مقاله، نشریه‌ها و کتابهای دانشکده‌های کشاورزی از بدو تاسیس تا سال ۱۳۶۰ [۳] کتاب‌نامه آب و خاک در کشاورزی [۴]، کتاب‌نامه شیلات [۵] فهرست انتشارات سالانه وزارت کشاورزی و... نام برد که شیوه‌ای اخص، به لحاظ موضوع و یا واحد تولید کننده اطلاعات به شکل تک‌نگاشته و یا ادواری، تهیه و تنظیم شده و در اختیار پژوهشگران، کارشناسان و سایر دست‌اندرکاران مسائل کشاورزی قرار گرفته است.

### یک تجربه

#### الف) فهرستگان کشاورزی ایران

در اواخر سال ۱۳۶۷ تنی از صاحبانظران و دست‌اندرکاران مسائل کشاورزی ایران، از دفتر معاونت امور طرح و برنامه وزارت کشاورزی، به اینجانب [۶] مراجعه کرده و درخواستی نمودند که در خصوص چگونگی تهیه و تامین اطلاعات مورد نیاز جهت برنامه احیا و توسعه کشاورزی ایران، طی نشستهای گوناگون مذاکراتی به عمل آورند. در پی آن، طرح اولیه کار، تحت عنوان کتاب‌شناسی کشاورزی ایران ترسیم و تحریر گردید و جهت بررسی و اتخاذ تصمیم، به حضور معاونت وقت وزارت کشاورزی در امور طرح و برنامه تقدیم شد. در این طرح، ضمن توصیفی از انواع و به طور کلی اهمیت منابع مرجع و ذکر سوابق پیشینه کار، چارچوب موضوع، مراحل و روش کار، شکل اثر، مدت زمان کار، نیازها و پیشنهادات لازم ارائه و مشخص گردید. ضمن آن، نیز مطرح شد که به علت پراکندگی و عدم انسجام هزاران فقره اطلاعات مفید مربوط به کشاورزی ایران، امکان یکپارچگی مطالعات دقیق و فراگیر، از مسوولان و صاحبانظران و سایر دست‌اندرکاران ذی‌ربط، تقریباً سلب گردیده است. در حالی که کشاورزی از عمده مسائل قابل توجه در کشورهای در حال رشد است، و توسعه کشاورزی تا مرحله خودکفایی، در صورتی امکان‌پذیر است که برنامه‌ها و طرحهای ارائه شده، براساس شواهد و مستندات موجود، و همچنین با اتکا بر تجربیات پیشینیان تهیه شده باشد. -به ویژه در کشور ما که در حال گذر از مراحل برنامه‌ریزی است و در آستانه اجرای طرحهای توسعه کشاورزی قرار دارد. با توجه به جامعیت و فراگیری موضوع احیا و توسعه کشاورزی ایران، ضرورت امر ایجاب می‌کرد به تمامی جزئیات تشکیل‌دهنده آن در کلیه ابعاد، توجه ویژه‌ای مبذول گردد. از این رو، با استفاده از: فرآیند کشاورزی کتابخانه‌کنگره، راهنمای طبقه‌بندی نظام / گریس و کاریس، تزاروس کشاورزی فانو (Agrovoc) و همچنین مسائل و مباحث ویژه کشاورزی ایران، مطالب و موضوعهای زیر در شمول برنامه کار قرار گرفت:

- کلیات کشاورزی، تحقیق، آموزش، ترویج، اقتصاد کشاورزی، بازاریابی، سازمانها و موء سسات کشاورزی، تاریخ، جغرافیای کشاورزی، آبیاری، کود، سم، ماشین آلات و مهندسی زراعی، ساختمان سازی، حفاظت منابع طبیعی، استانداردها، قوانین و مقررات، خاک‌شناسی، هواشناسی کشاورزی، سیستمهای زراعی و ارتباط سایر رشته‌های علمی با کشاورزی، نظیر اکولوژی، زیست‌شناسی، آمار، انرژی هسته‌ای، آب‌شناسی، شیمی، فیزیک و...  
- کاشت و داشت و برداشت، شامل باغبانی، بذر، به‌نژادی و به‌زراعی، محصولات زراعی، درختکاری، سبزیکاری و صیفی‌کاری، میوه‌کاری، گلکاری، انواع سبزی و میوه و گل، باغ و پارک‌سازی، به‌انضمام آفات و بیماریهای گیاهی و روشهای گوناگون مبارزه با آنها در ارتباط با هر یک از موارد مذکور.

- جنگل‌داری و مرتع‌داری و مرتع‌داری، همراه با فرآورده‌های آن، نظیر چوب و علوفه.  
- دامپروری، شامل شناخت و بررسی، اصلاح نژاد، انواع دامها و حیوانات اهلی، پرندگان، مرغداری، زنبورداری، پرورش کرم ابریشم و همچنین دامپزشکی.  
- شیلات و آبیان.

- سایر علوم وابسته به کشاورزی، شامل گیاه‌شناسی و جانورشناسی (بالاخص حشره‌شناسی) مسلماً نکته اصلی در کارگردآوری و سازماندهی اطلاعات مورد نیاز، این بود که ضمن رعایت سرعنوانهای اشاره شده، باید همه مطالب در ارتباط با مناطق گوناگون ایران، از قدیم‌ترین ایام تا زمان حاضر تهیه شود.

این پروژه، پس از تصویب مسوولان وقت برای به‌ثمر رسیدن، رسیدگی به نیازهایی در خصوص بودجه و اعتبار مالی، نیروی انسانی، ابزار و وسایل کار و به‌طور کلی تجهیزات را لازم داشت. در پی تامین بودجه، جهت همکاری از دانشجویان رشته کتابداری دانشگاه تهران و برخی از کتابداران علاقه‌مند و مشتاق کشور نیز، دعوت به عمل آمد. آنگاه پس از تهیه و تدارک ابزار وسایل مورد نیاز، کار آن با همکاری ۲۴ نفر-شامل یک نفر مدیر پروژه، ۲ نفر نمایه‌ساز، ۲۰ نفر پژوهشگر و گردآورنده اطلاعات، و یک نفر ماشین‌نویس-در تاریخ دی ماه ۱۳۶۸ آغاز شد.

مراحل و روش کار

ابتدا کلیه مراکز اطلاعاتی، کتابخانه‌ها، آرشیوها، موء سسات آموزشی، علمی و تحقیقاتی-اعم از دولتی و غیردولتی- در ارتباط با مسائل کشاورزی به معنای عام کلمه، در سطح ایران شناسایی شد. سپس نیروی انسانی آماده همکاری، که همگی از دانش پایه کتابداری برخوردار بودند، طی چند روز تحت یک برنامه آموزشی فشرده قرار گرفتند و آموختند که چگونه به مراکز و واحدهای گوناگون مراجعه نمایند؛ به چه ترتیب اطلاعات را جستجو کنند و با چه شیوه‌ای اطلاعات مزبور

را ضبط و استنساخ نمایند. همچنین مقرر شد که کلیه امکانات، با رعایت اصول ضبط کتاب شناسی آثار، برگرفته از کتاب شیوه بهره‌گیری از کتابخانه [V] (یکی از منابع تدریس در دانشگاه تهران) انجام شود. در این شیوه، عناصر لازم، شامل نام و نام خانوادگی پدیدآورنده (گان)، عنوان اثر، محل نشر، نام نشر، تاریخ انتشار و تعداد صفحات به روی برگه‌های کاغذی ۱۲/۵\*۷ درج می‌گردید و در پشت هر یک از برگه‌ها نیز سایر مشخصات مدرک، با استفاده از فهرست مندرجات و مقامه آنها و در صورت لزوم مطالعه مستقیم آثار، نوشته می‌شد. ضمناً نام محل و منبع اخذ اطلاعات و اسم پژوهشگر در ذیل برگه ذکر می‌گردید. از آنجا که در طرح اولیه نیز، قید شده بود که اطلاعات مربوط به کلیه آثار مکتوب چاپی در زمینه کشاورزی ایران، باید جمع‌آوری شود، حوزه کار ما طیف وسیعی را در برمی‌گرفت؛ زیرا هر یک از پژوهشگران موظف بودند. ضمن مراجعه به مراکز و واحدهای مذکور، اطلاعات مربوط به انواع کتب، اسناد و مدارک، نشریات، مقالات و پایان‌نامه‌های تحصیلی به زبانهای فارسی و غیرفارسی را گردآوری و ضبط نمایند. برای اینکه مراجعه همکاران به مراکز و واحدهای ذی ربط رسمیت داشته و تا حدی نیز راحت و آسان باشد، معرفی نامه‌هایی برای کلیه پژوهشگران تهیه گردید و پس از گذراندن تشریفات اداری به آنها تحویل داده شد و از این لحظه، کار به راستی آغاز گردید. گروهی در تهران مشغول کار شدند و گروهی به شهرهای گوناگون ایران اعزام گردیدند. مسوولان امر، تاکید کرده بودند که امکان استفاده از هواپیما میسر نیست و از طرفی ضرورت امر ایجاب می‌کرد که این قسمت از برنامه، به مرحله اجرا در آید- چون برای گردآوری اطلاعات پراکنده و نامنسجم کشاورزی ایران باید سراسر کشور درنوردیده می‌شد. لذا پژوهشگرانی که خطه مراکز استانها را برگزیده بودند، بدون هیچگونه تاملی به وسیله اتوبوس راهی شهرها شدند. بدیهی است که این گروه با مشکلات بسیار، نظیر نبودن جا و مکان معینی نیز رو به رو بودند. چرا که هر چند که معرفی‌نامه رسمی در دست داشتند؛ اما عدم اعتقاد مسوولان به ضرورت داشتن چنین مجموعه اطلاعاتی، عامل اصلی برخوردها و عدم مساعدت و همکاری به شمار می‌رفت. به هر صورت، براساس هماهنگی لحظه به لحظه از تهران با مراکز استانها، ایجاد ارتباط تلفنی با مسوولان ذی ربط، توجیه مطلب و جلب نظر و توجه آنها به سوی اهمیت و ارزش نهایی این پروژه، موفق شدیم که اطلاعات مربوط به آثار مکتوب چاپی و غیر چاپی موجود در شهرهای ایران را- علاوه بر تهران- در حوزه کشاورزی، گردآوری و به تهران انتقال دهیم. در کنار این حرکت، برنامه دیگری نیز به اجرا درآمد: به عبارت دیگر، کلیه منابع مرجع ردیف دوم، شامل کتاب شناسیها و فهراس موجود در کتابخانه های کشور، صفحه به صفحه و سطر به سطر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و در صورت لزوم اطلاعات مندرج در آنها ضبط گردید. برگه های اطلاعاتی به تدریج دریافت می‌شد و کار بررسی، انتخاب، تجزیه و تحلیل و در نهایت نمایه‌سازی آنها نیز همزمان آغاز گردید. و بدین ترتیب تا پایان شهریور ماه ۱۳۶۹ تعداد ۸۰ هزار برگه، حاوی اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران جمع‌آوری و آماده کار شد. با صرف وقت روزانه ۱۴ ساعت کار، بررسی برگه ها و گزینش اطلاعات مناسب و همخوان با ملاکها و معیارهای پروژه، با توجه به محدودیت جغرافیایی آن، انجام شد و حدود ۵۰ هزار برگه بر جای ماند، و بقیه که در برگیرنده اطلاعات کلی کشاورزی بودند، در محل جداگانه‌ای نگهداری شدند.

در مرحله بعد، لازم بود که کلیه برگه های منتخب موجود، به شیوه الفبایی عناوین آثار، مرتب و منظم شده و در برگه‌دان قرار گیرند. پس از انجام این کار گروهی، مجدداً برگه ها بازبینی شدند و متوجه شدیم که گاه از یک اثر چندین برگه تهیه شده است. یعنی آن اثر در واحدهای گوناگون و مراکز اطلاعاتی ایران وجود دارد و قابل دستیابی است. از این رو، کلیه برگه های مشابه نیز در یکدیگر ادغام شد و اسامی مراکز منابع مورد مراجعه نیز، در قالب یک کد عددی در ذیل آن برگه واحد درج گردید. از این مرحله به بعد، نام پروژه تدوین کتاب شناسی کشاورزی بهفهرستگان کشاورزی ایران تغییر یافت؛ زیرا یکی از ویژگیهای فهرستهای مشترک، یا فهرستگان این است که: مجموعه کتابخانه ها، آرشیوها و مراکز اطلاعاتی را با ذکر نام هر یک از مکانهای مزبور معرفی می‌کند، در حالی که کتاب شناسیها فاقد این خصیصه‌اند.

سپس کار نمایه‌سازی، به طور رسمی آغاز شد: نمایه سازها، با استفاده از مطالب مندرج در پشت برگه ها به استخراج کلیدواژه ها و توصیف‌گرها اقدام نمودند. در این مرحله استفاده از تزاروس کشاورزی (Agrovoc) به عنوان منبع اصلی تاکید شده بود. به عبارت دیگر، یعنی هر یک از نمایه ها باید به لحاظ صحت موضوعی و ساختار واژه ای، با مدخلهای تزاروس تطبیق داده می‌شد و بعد انتخاب و ضبط می‌گردید. بدیهی است که اختلاف میان زبان فارسی و انگلیسی مشکلاتی را به بار می‌آورد. در این راستا، وجود سرعنوانهای فارسی، از انتشارات کتابخانه ملی ایران و هماهنگی متخصصان رشته های گوناگون کشاورزی، با نمایه سازان موجب صحت و پیشرفت کار بودند. لازم به یادآوری است، که علاوه بر تزاروس کشاورزی، از تزاروسهای اقتصاد (OECD)، پزشکی (MESH)، آموزش و پرورش (ERIC) و سرعنوانهای موضوعی کنگره (L.C.subject Headings) نیز، برای دستیابی به واژه مطلوب استفاده شده است.

کلیه برگه های نمایه سازی شده، به دو لحاظ: یکی از نظر صحت ضبط اطلاعات کتاب‌شناسی و هم چنین تایید نمایه ها، در برنامه بازبینی و کنترل قرار گرفت. مسلماً اشکالات و نقیصه‌هایی مطرح بود. در صورتی که، اشکال مزبور به اطلاعات کتاب شناسی آثار ارتباط داشت، مجدداً پژوهشگران به مراکز و منابع مورد استفاده مراجعه می‌کردند - و حتی این مراجعه، در سطح شهرستانها نیز انجام می‌شد- و رفع نقص صورت می‌گرفت؛ اما اگر در جهت نمایه سازی مشکلی پیش می‌آمد، مستقیماً در حل آن اقدام می‌شد.

مرحله بعد، اختصاص به الفبایی کردن مجدد برگه ها داشت. در این مرحله، برگه های فارسی از لاتین تفکیک گردید و سپس برگه های اطلاعاتی مربوط به کتب، اسناد و مدارک، مقالات و پایان نامه ها نیز، بطور مجزا از یکدیگر برحسب عناوین آثار، الفبایی و منظم شدند. در این مرحله، ضرورت داشت که مجموعه این برگه ها مجدداً مورد بررسی و کنترل قرار گیرد، تا در صورت تکرار عناوین، به حذف یکی و ذکر ارجاع به عنوان دیگر اقدام شود. زیرا برگه های عنوان که تشکیل دهنده متن اصلی این مجموعه هستند، از سراسر ایران استخراج و ضبط شده بودند و با توجه به عدم سازماندهی اغلب کتابخانه ها، آرشیوها و مراکز اطلاعاتی کشور و همچنین آشفتگی درج عناصر اطلاعاتی، بر روی صفحه عنوان و جلد کتاب در ایران، خطر تکرار مشخصات یک اثر، حداقل با دو عنوان وجود داشت. در این راستا، نیز تلاش همکاران آغاز شد و این مرحله-که یکی از مشکل‌ترین و سخت‌ترین قسمتهای کار بود- نیز با بهره‌گیری از ارجاعات گوناگون به پایان رسید.

پس از آن شماره‌زنی برگه ها به ترتیب، شامل کتابها و اسناد و مدارک، مقاله ها و سپس پایان‌نامه ها در بخش فارسی از شماره یک به بعد آغاز گردید. در بخش غیر فارسی نیز، به همین ترتیب با استفاده از اعداد انگلیسی عمل شد. مرحله بعد، اختصاص به استخراج نمایه ها و سایر کلیدهای بازیابی داشت، یعنی توصیف‌گرها، نام پدید آورندگان آثار اعم از نویسنده، محقق، ناظر و همکاران آنها و همچنین، اسامی مؤسسات و مراکز تولیدکننده اطلاعات، بایستی به ترتیبی

منظم و مشخص از برگه های کتاب شناسی اخذ و در برگه های دیگر درج می گردید. برای این کار، همکاران به سه گروه تقسیم شدند: یک گروه به استخراج توصیف‌گرها دست زد؛ گروه دیگر نام کسان را ضبط می کردند، و گروه سوم به درج نام موء سسات و مراکز (تنالگانها) پرداختند. در هر سه مورد، شیوه استخراج و ضبط اطلاعات مذکور یکسان بود. کار از برگه شماره یک آغاز شد و به ترتیب ادامه یافت. بدین ترتیب که ابتدا هر یک از توصیف‌گرها و نمایه های موضوعی، بر روی برگه ای جداگانه نوشته شد و در برابر آن، شماره برگه اصلی یعنی شماره یک درج گردید. پس از اتمام کار این بخش، برگه مادر به فردی سپرده شد که مسوول ضبط نام کسان بود. نام هر یک از افراد پدیدآورنده مندرج در متن برگه مادر، بر روی یک برگه جداگانه نوشته شد و شماره برگه اصلی یعنی همان شماره یک، در برابر آن نیز درج گردید. در مرحله سوم، برگه اصلی در اختیار مسوول استخراج و ضبط نام تنالگانها، یعنی موء سسات و مراکز تولید کننده اطلاعات مزبور قرار گرفت. در این مرحله نیز، همانند دو مورد پیشین نسبت به استخراج و ضبط نام تنالگانهای مورد نظر و همچنین درج شماره برگه در مقابل آن اقدام شد. این کار، بدون توجه به تکرار مورد و نگارش مکرر واژه ها، به طور مرتب و خودکار ادامه یافت.

پس از پایان کار، کلیه برگه های به دست آمده که در جعبه های گوناگون جای گرفته بودند به طور یکسان و کامل، الفبایی شدند و سپس کار گروه، در خصوص درج نام نمایه ها شامل: توصیف‌گرها، پدیدآورندگان و تنالگانها، به طور مجزا از یکدیگر آغاز شد. برای مثال، ۱۰۰ برگه حاوی واژه آبیاری در دست بود که برگه انتخاب و ۱۰۰ شماره به ترتیب از کم تا بیشتر، در برابر آن نوشته شد. بقیه برگه ها با علامت ضرب در (\*) به معنای باطل شد، از برنامه کار حذف گردید؛ اما به عنوان پیش نویس کارهای بعدی نیز، مورد استفاده قرار گرفت. در پایان این کار دقیق و پر زحمت، سه نمایه مرکب از موضوع با حدود ۲۵۰۰۰ واژه، نام کسان با حدود ۸۰۰۰ اسم و تنالگانها با حدود ۱۵۰۰ عنوان به دست آمد.

تعیین صحت محتوای این سه نمایه، از کارهای عمده ای بود که باید صورت می گرفت. در این مورد نیز، چند تن از همکاران، آموزش دیدند و به طور جداگانه روی این قسمت کار کردند. در مورد نام کسان، دقت نظر بسیار لازم بود. افرادی بودند که در برخی از آثار، نامشان به طور کامل درج شده بود و در برخی دیگر از اختصار نام کوچک استفاده می کردند. و گاه جزء اول یا دوم نام فامیل و پسوندهای نسبت از اسامی آنها حذف می گردید. در این مرحله، لازم بود که برای یکدست کردن اسامی، تلاش بسیار صورت گیرد و این تلاش گهگاه، به خانه فرد مورد نظر در تهران و یا سایر شهرهای ایران کشانده می شد چون چه بسا فرد مزبور به افتخار بازنشستگی نایل آمده و یا دار فانی را وداع گفته بود که در صورت اخیر، این امر مستلزم استعلام از طریق خانواده و یا دوستان و همکاران قدیمی می شد. گاهی جستجو در قسمت نمایه نام کسان موجب می گردید که یک اثر واحد را با دو عنوان متفاوت در مجموعه کار ببایم. در چنین شرایطی بدیهی است که حذف یکی و جا به جایی سایر آثار به طریقی که نظم و ترتیب شماره ها بر هم نخورد- کاری بسیار دشوار، پر زحمت و طاقت فرسا بود که خوشبختانه، همه این فعالیتها نیز صورت پذیرفت.

در مورد نمایه تنالگانها نیز همین شیوه و طریقه اعمال گردید. به ویژه تغییر ساختار واحدهای دولتی-که گاه به شکل ادغام و گاهی در قالب ابدال و برخی اوقات به صورت انشعاب مطرح می شوند- جهت یکدست کردن، مشکلات عدیده ای را برای مسوول ذیربط به وجود می آورد. هر چند که در این راستا، از فهرست مستند اسامی موء سسات و سازمانهای دولتی ایران [۸] استفاده می شد؛ ولی فاصله زمانی تهیه و انتشار آن، با تاریخ آخرین رویدادهای تشکیلاتی در کشورمان قابل توجه بود. برای تکمیل اطلاعات مورد نیاز، گاهی با مراکز و موسسات گوناگون در شهرهای بسیار دور نیز، تماس حاصل می گردید. ارتباط با مسوولان و صاحب نظران اینگونه موسسات در سطح تهران هم، کار آسانی نبود. برخی اوقات ضرورت ایجاب می کرد که از معیار ارتباط با افراد آشنا و صمیمی بهره مند شویم تا بتوانیم سوءالات خود را مطرح و پاسخ صحیح را دریافت نمایم. به هر صورت، این نمایه هم راه تکمیل خود را پیمود.

در خصوص نمایه موضوعی نیز، مشکل واژگان سازی، هماهنگ کردن کلمات و اصطلاحات گوناگون ولی هم معنی، مطرح بود. این نمایه که دربرگیرنده تعداد بسیار قابل توجهی کلیدواژه و توصیف‌گر است، شامل اسامی خاص، جانوران، گیاهان، آفتها و بیماریها، مواد مختلف، کارها و رویدادها، خصوصیات اشیا، سازمانها و موء سسات، مکانهای جغرافیایی، دوره های تاریخی، جغرافیایی طبیعی، رشته های علمی، اسامی شهرها و روستاها و نظایر آن می باشد و از نکات مهمی که در این مرحله لازم بود به آن توجه شود، گزینش اصطلاحات و کلید واژه های مطلوب و تأیید شده است. نظیر کلماتی که املاءهای گوناگونی دارند-مانند ذغال که باید به زغال تبدیل شود و استهبان که به جای اصطهبان نوشته می شود. نیز در مورد نامهای رایج و نامهای علمی-که باید در انتخاب آنها دقت خاصی معمول گردد-به منظور هدایت استفاده کنندگان، با بهره گیری از ارجاعات دو سویه، برای حل مشکل این قسمت نیز اقدام شد. در مورد نامهای اصلی و بومی شهرها نیز، از ارجاع اسم بومی اصلی استفاده می شد، تا بدین ترتیب بخش نمایه موضوعی نیز تکمیل گردید.

کار تایپ متن فارسی این اثر نیز، آغاز شد و معمولاً هر ۲۰ صفحه از کار در برنامه مقابله و تصحیح قرار می گرفت. گاهی اشتباهاتی کلی مطرح می شد، نظیر عناوین تکراری و عدم رعایت نظم کامل الفبایی مدخلها که در همین مرحله آشکار می گردید و سریعاً نسبت به رفع آنها اقدام می شد. در این میان، منابع و ماخذی نیز به مجموعه کار اضافه گردید. معمولاً اینگونه آثار، براساس ایجاد واحدی جدید و یا ادغام و انشعاب برخی از فعالیتها و امور کشاورزی صورت می گرفت و گاه ضمن برخورد با پژوهندگانی که در پی دستیابی به منابع تحقیقات مورد نظر خود بودند، متوجه کمبودها و کاستیها می شدیم؛ ولی بلافاصله پژوهشگران گروه، با یک برنامه ریزی منسجم نسبت به گردآوری اطلاعات مورد نیاز و افزودن آن به مجموعه کار اقدام می کردند.

در اینجا، لازم به توضیح است که این مجموعه، در برگیرنده اطلاعاتی از دورانهای باستان ایران تا پایان سال ۱۳۶۸ می باشد. بدیهی است منابع اطلاعاتی، در صورتی می توانند مفید و کارآ عمل کنند که اطلاعات بهنگام و روز آمد ارائه دهند. در غیر این صورت، فقط به عنوان یادگاری از تلاش کوشش افرادی در دوره ای مشخص، تلقی شده و در گوشه ای از بخش مرجع کتابخانه ها استقرار می یابد. از این رو، بنا به ضرورت حفظ پویایی این برنامه، در همان وقت، جهت گردآوری اطلاعات کتاب شناختی ایران از سال ۱۳۶۹ به بعد، تعدادی از پژوهشگران ماموریت یافتند. و بدین ترتیب، کلیه اطلاعات مربوط به سالهای ۱۳۶۹ تاکنون نیز، در قالب انواع کتب، اسناد و مدارک، مقالات و پایان نامه های تحصیلی گردآوری شده است و سایر مراحل بعدی کار یعنی بررسی، تجزیه و تحلیل، نمایه سازی و الفبایی کردن آنها تا مرحله استخراج نمایه ها از برگه های اصلی نیز، صورت گرفته است. فهرستگان کشاورزی ایران به شیوه دستی تهیه و تدوین شده و هم اکنون برای چاپ و انتشار آن در مرحله حروفچینی قرار دارد. این مجموعه که، برای اولین بار در ایران به این شکل کامل و

جامع درآمده، متشکل از چهار بخش است که به ترتیب عبارت‌اند از: مقدمه، متن فارسی، متن غیرفارسی و نمایه‌ها، متون فارسی و غیر فارسی که بدنه اصلی این فهرستگان را تشکیل می‌دهند، در بر گیرنده اطلاعات کتاب شناختی آثار موجود در ایران و خارج از ایران اعم از کتب و نشریات، مقاله و پایان نامه‌های تحصیلی می‌باشند.

## ب) بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران

تهیه و تدوین منابع مرجع و منابع اطلاعاتی به منظور تأمین اطلاعات مورد نیاز و تمهید مقدمات امر پژوهش، بسیار لازم و ضروری است. این ضرورت، با پیشرفتهای روز افزون علوم و فنون و گستره تکنولوژی، بیش از پیش احساس می‌گردد؛ زیرا یافته‌های علمی و تحقیقاتی با سرعت شگرفی حجوم و مترکم می‌شوند. بنابراین، برای دستیابی سریع به آنها، باید تسهیلاتی برقرار گردد تا اندیشمندان و پژوهشگران فرزانه، بتوانند همراه با چرخش علوم زمانه، حرکتی هماهنگ داشته باشند. بدین جهت از آغاز کار، فکر کامپیوتری کردن فهرستگان کشاورزی ایران وجود داشت، تا با ماشینی کردن برنامه مزبور، بتوان ضمن بهنگام سازی اطلاعات تسهیلاتی برای بازیافت آن ایجاد کرد. از این رو، مطالعات و بررسیهای لازم پیرامون نحوه کار، شروع شد. مراجعه به شرکت‌های گوناگون کامپیوتری در تهران، مطالعه بروشورهای مختلف خارجی و داخلی، تشکیل نشستهای گوناگون و انجام مذاکرات بسیار با متخصصان و صاحبانظران ایرانی و خارجی؛ مشاهده و مطالعه برخی از بانکهای اطلاعاتی معتبر دنیا و بهره‌مندی مستقیم از بانکهای مزبور، موجب شد که نسبت به انتخاب یک برنامه کامپیوتری مناسب، اقدام گردد. به ویژه در همان ایام، سازمان فرهنگی یونسکو نیز، بسته نرم افزار CDS-ISIS را به عنوان یک برنامه مناسب برای کامپیوتری کردن اطلاعات کتابداری و اطلاع رسانی، به جهان معرفی کرد. ضمناً سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) نیز، استفاده از این بسته نرم افزار را به دولتهای عضو توصیه موکد نمود. با خرید یک نسخه از این نرم افزار، از مراکز اطلاعات و مدارک علمی وزارت فرهنگ و آموزش عالی، فکر کامپیوتری کردن پروژه فهرستگان کشاورزی ایران به منصفه ظهور رسید. اما این برنامه به زبان انگلیسی بود و اگر چه مسلماً برای سازماندهی اطلاعات غیرفارسی بسیار مناسب و مطلوب به نظر می‌رسید؛ اما از آنجا که بخش اعظم اطلاعات موجود به زبان فارسی است، ایجاد تحولی در آن لازم می‌آمد که لازمه ایجاد این تحول، تغییر زبان برنامه از انگلیسی به فارسی بود.

در این راستا نیز، با کمک تعدادی از متخصصان کامپیوتر-که نسبت به حوزه علوم کتابداری و اطلاع رسانی علاقه‌مند بوده و در آن زمینه آگاهی دارند-با همان تسهیلات و امکانات CDS-ISIS برنامه جامع و مناسبی به زبان فارسی به وجود آمد. این برنامه، به دو زبان در تاریخ اردیبهشت ماه ۱۳۷۱ بر روی دو PC مدل NCR-376 و Comfident-286 نصب و آماده کار گردید. لازم به توضیح است که، بسته نرم‌افزاری CDS-ISIS برای ذخیره و بازیابی اطلاعات مربوط به انواع آثار چاپی و مکتوب، از قبیل کتاب، مقاله، پایان نامه و... تهیه شده است. و با امکانات موجود در برنامه، می‌تواند تعداد نامحدودی پایگاه اطلاعاتی را که از جهت نوع اطلاعات متفاوت هستند، نگهداری کند. اگر چه استفاده از برخی قسمتهای سیستم، مستلزم داشتن دانش و تجربه قبلی نسبت به سیستمهای اطلاعاتی کامپیوتری است؛ اما به طور کلی این برنامه، به صورتی طراحی شده که افراد کم تجربه نیز، با استفاده از فهرست انتخاب (Menu) سیستم، بتوانند از پایگاههای اطلاعاتی ایجاد شده استفاده نمایند. یکی دیگر از خصوصیات بارز این سیستم، نسبت به سایر نرم افزارهای موجود بدون توجه به حجم داده‌ها، سرعت جستجوی اطلاعات آن است.

با نصب این سیستم، به منظور نحوه استفاده از این نرم افزار، بلافاصله برنامه آموزش کارکنان آغاز شد. البته، قبلاً دو نفر از همکاران پروژه، به منظور آشنایی با کامپیوتر و برنامه نویسی به یکی از کلاسهای آموزش کامپیوتر معرفی شده بودند و آگاهیهای آنها تأثیر مثبتی در پیشرفت کار داشت. در این مرحله، اقوال گوناگونی مطرح شد: چنانچه عده‌ای بر این عقیده بودند که بهتر است، به منظور تسریع در کار از متصدیان و عمل‌گر (Operator) های حرفه‌ای مدد گرفته شود؛ ولی شخصاً به این امر معتقد نبودم. زیرا تجربه دیرینه نشان داده است که در اینگونه امور، فقط سرعت شرط لازم پیشرفت کار نیست، بلکه صحت توأم با دقت از عمده ترین مسائل به شمار می‌رود. از این رو، پژوهشگران این پروژه، بهترین و مناسب ترین افراد برای انتقال اطلاعات از سیستم دستی به ماشین بودند. این گروه توانستند با گذراندن دوره آموزشی فشرده کوتاه مدت، تحت نظارت متخصص ذیربط، کار را از مرداد ماه ۱۳۷۱ آغاز کنند.

در ابتدا، جریان امور به کندی پیش می‌رفت، چون تمام کوشش مصروف دقت بسیار به لحاظ صحت امر می‌شد؛ اما به تدریج با ممارست و همچنین تسلط بر نحوه اجرای برنامه، این نقطه ضعف نیز از بین رفت و به طور متوسط ماهیانه ۲۰۰۰ فقره اطلاعات، با رعایت همان نظم اولیه و استاندارد لازم وارد کامپیوتر شد. پس از مدتی، احساس گردید که نیروی درگیر کار، محتاج کسب آگاهیهای بیشتری در زمینه کامپیوتر هستند. بر این اساس، با استفاده از امکانات برنامه‌های آموزشی طرح جامع انفورماتیک وزارت کشاورزی، کلیه همکاران پروژه، به نوبت در کلاسهای رسمی آموزش کامپیوتر شرکت نمودند و پس از پایان دوره و اخذ مدرک، با آگاهیهای بیشتر مجدداً به کار خود بازگشتند و این بار نیز، با تسلط بسیار به تداوم برنامه پرداختند. سیستم کامپیوتری فهرستگان کشاورزی ایران که پس از نصب و اجرا، تحت عنوان بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران ثبت گردید، چندین بار نیز مورد آزمایش قرار گرفت. و ضمن بررسیهای گوناگون، بهره‌مندی از تجارب سایر بانکهای اطلاعاتی مشابه در سطح جهان و مهمتر از همه، تبادل اطلاعات و دانش کارشناس کتابداری با متخصص کامپیوتر، برنامه‌ای جامع و مناسب ارائه گردید و بانک اطلاعات کتاب شناختی کشاورزی ایران برای اولین بار به وجود آمد. این بانک هم اکنون، دارای بیش از ۱۲ هزار فقره اطلاعات است که مرتباً رو به تزاید می‌باشد؛ تاکنون حدود ۴ هزار فقره از اطلاعات مزبور ویرایش نهایی شده و بقیه نیز، در برنامه کار قرار دارند. ضمناً استفاده‌کنندگان این بانک، می‌توانند از طرق گوناگون، مطلوب خود را به سهولت بازیابی کنند و به طور همزمان محل نگهداری و مکان دستیابی به آن را نیز مورد شناسایی قرار دهند.

هر چند که در حال حاضر این بانک، تا حدی جوابگوی نیازهای مطالعاتی پژوهندگان بخش کشاورزی است؛ اما در سال جاری شاهد بهره‌برداری کامل آن خواهیم بود. انشاء... در این مقال ضروری است، خاطر نشان سازد که پویایی و سرشاری این بانک اطلاعاتی-که حاصل تلاشهای خستگی‌ناپذیر گروهی از عاشقان خدمت به سرزمین است-در صورتی حفظ و تداوم می‌یابد که مورد حمایت اولیا و مسوولان تراز اول کشور، به ویژه در بخش کشاورزی قرار گیرد. زیرا در جامعه امروزی، اطلاعات مایه و پایه قدرت محسوب می‌شود؛ قدرتی که باید برای تأمین نیاز انسانها، ایجاد استقلال در دنیای وابستگیها، تصمیم‌گیرها و برنامه‌ریزی‌های مفید و سازنده در اختیار صاحبان آن، یعنی دولتها باشد. اگر دست

اندرکاران و سیاست‌گذاران کشورهای در حال رشد و جهان سوم به فکر توسعه و پیشرفت کشورشان باشند، لازم است قبل از هر چیز زیربنای اطلاعاتی را در قلمرو خود تقویت کنند و تا حد امکان در جهت رفع مضایق و تنگناهایی بکوشند که بر سر راه توسعه خدمات اطلاع رسانی قرار دارد.

#### ارجاعات

- ۱- حسن احمدی؛ کتابنامه کشاورزی (تا پایان سال ۱۳۴۹) (تهران: وزارت علوم و آموزشی عالی، مرکز مدارک علمی، ۱۳۵۳)
- ۲- پیروش وجدانی، کتابنامه کشاورزی (۱۳۴۹-۱۳۵۹) (پایان نامه فوق لیسانس کتابداری، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۵۹)
- ۳- بهرام گرامی، فهرست پایان نامه، مقاله ها، نشریه ها و کتابهای دانشکده های کشاورزی مرکز اطلاعات و مدارک علمی، ۱۳۶۲) کشور (از بدو تاسیس تا سال ۱۳۶۰) (اصفهان: جهاد دانشگاهی (دانشگاه اصفهان)، ۱۳۶۱)
- ۴- نسریندخت عماد خراسانی، کتابنامه آب و خاک در کشاورزی (تهران: سازمان تحقیقات کشاورزی، مرکز اطلاعات و مدارک علمی، ۱۳۶۴)
- ۵- حسن لاریجانی، کتابنامه شیلات (تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی اجتماعی و. انتشارات، ۱۳۶۴)
- ۶- نگارنده در آن وقت کارشناس مسوول دکومانتاسیون و سرپرست فنی مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ایران (سازمان تحقیقات کشاورزی) بود.
- ۷- عباس حری، شیوه بهره گیری از کتابخانه: جهت تهیه مقاله تحقیقی (تهران: مرکز اسناد فرهنگی آسیا و ۱۳۵۶) ص ۸۶-۷۹
- ۸- مهوش بهنام، فهرست مستند اسامی موء سسات و سازمانهای دولتی ایران. ویرایش دوم، (تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، ۱۳۶۸)

\* متن سخنرانی ایراد شده در نخستین "سمینار بررسی نقش اطلاع رسانی در تحقیق و توسعه".