

بررسی تاثیرات محیط زیستی شبکه های اجتماعی مجازی در زمینه بحران آب بخش کشاورزی

مهرناز خیاطی^۱، دکتر رضا موحدی^۲

^۱دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بو علی سینا همدان... mehrnaz.khayati@yahoo.com

^۲دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان movahedi686@yahoo.com

چکیده

اهمیت آب بعنوان رکن اساسی شکل گیری و بقاء بشر محسوب می شود. شواهد جهانی نشان داده برای مدیریت این مایه حیاتی و تلاش برای یافتن راهکارهای مناسب سیستم های آبیاری، تنها با استفاده از رویه های مشارکتی امکان پذیر خواهد بود. برای تسهیل در ایجاد مشارکتهای مردمی یکی از بهترین روش ها، مدد گرفتن از فضای سایبری و ابزار های تعاملی و اشتراکی در شبکه های اجتماعی مجازی میباشد. این تحقیق به روش پیمایشی با هدف بررسی تاثیرات محیط زیستی شبکه های اجتماعی در زمینه بحران آب بخش کشاورزی (مورد مطالعه: کارشناسان مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی تهران). جامعه آماری تحقیق شامل ۴۰۲ نفر و نمونه با استفاده از جدول مورگان ۲۰۰ نفر انتخاب شد. ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه بود، روائی آن با آزمون آلفای کرونباخ ۸۵ محاسبه شد، که با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین از نتایج تحقیق با کمک نرم افزارهای آماری مانند: بیشتر کارشناسان کشاورزی عضو شبکه های اجتماعی بودند، کارشناسان کشاورزی اعلام کردند که دو موضوع برای آنان اهمیت بیشتری دارد یکی اینکه شبکه های اجتماعی توانسته اند هزینه های فرهنگ سازی را به میزان قابل توجهی کاهش دهند و دیگری اینکه علاقمند هستند در زمینه ارسال و دریافت مطالب مربوط به بحران آب در شبکه های اجتماعی فعالیت کنند.

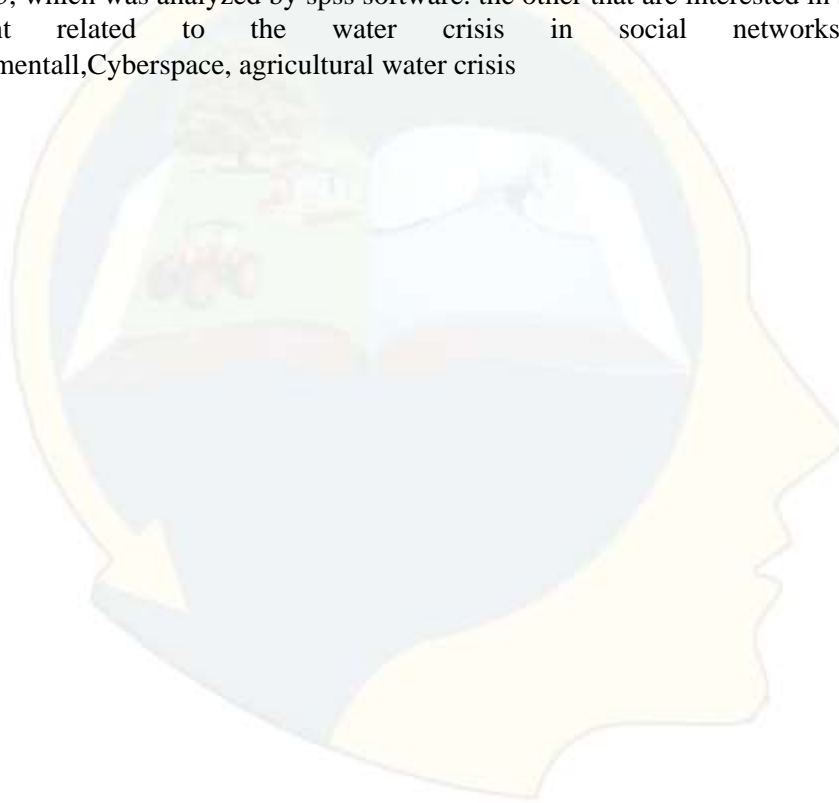
کلمات کلیدی: محیط زیست - فضای مجازی - بحران آب کشاورزی

Review the environmental impacts of social networks in the field of agriculture water crisis

Abstract

The importance of water as a fundamental pillar of the formation and survival is human. International evidence shows the source of life and trying to find solutions for the management of irrigation systems, will be possible only with the use of participatory procedures. To facilitate public participation in the creation of one of the best methods, through the use of cyberspace and virtual interactive tools and shared on social networks. This study is a survey to assess the environmental impact of social networking on the water crisis in the agricultural sector (Case Study: Tehran Experts agricultural research center). . The population sample consisted of 402 people and 200 people were selected using Morgan table. The main instrument was a questionnaire, the validity of the test was calculated Cronbach's alpha 85, which was analyzed by spss software. the other that are interested in sending and receiving content related to the water crisis in social networks operate.

Keywords:environmentall,Cyberspace, agricultural water crisis



مقدمه

همزمان با افزایش روز افزون جمعیت و در عین حال با بالا رفتن کمی و کیفی معیارهای زندگی، نیاز به تولید محصولات با کیفیت کشاورزی برای تامین غذای این جمعیت هم بیشتر خواهد شد. در فعالیتهای کشاورزی آب نقش مهمی را ایفا میکند و آن بطور کلی مصرف روبه رشدی را در تولیدات کشاورزی دارد. ایران از نظر عرض جغرافیایی در کمربندی از کره زمین واقع شده که اغلب مناطق خشک و نیمه خشک جهان در آن قرار دارند، در واقع از لحاظ آماری نزدیک به هفتاد درصد از آن نواحی، در محل خشک و نیمه خشک هستند (گرگیان و قبادیان، ۱۳۹۵). عامل این خشکی نیز از گردش عمومی هوا در کره زمین نشات می گیرد. زیرا هوای گرم و مرطوبی که از استوا به سمت قطب حرکت میکنند به تدریج در اثر بارندگی رطوبت خود را از دست می دهند و در عرضهای جغرافیایی به مقدار زیادی خشک و سرد و سنگین شده و به پایین سقوط می کند لذا امکان بارندگی تا حد زیادی از آن سلب می شود (سالاریان، ۱۳۹۱). با توجه به اینکه ایران نیز در همین کمربندی اقلیمی واقع شده است لذا کمبود بارندگی در آن یک واقعیت ذاتی هیدرولوژیکی است. با توجه به مقدار متوسط ۲۵۰ میلی متر بارندگی سالانه در سطح کشور هر سال حدود ۴۱۳ میلیارد متر مکعب آب در اثر نزولات جوی در پهنه ی ایران وجود دارد که ۳۲۰ میلیارد متر مکعب آن (۷۸ درصد) مربوط به بارش ها در مناطق کوهستانی بوده و بارش روی دشت ها تنها ۹۳ میلیارد متر مکعب را شامل می گردد. در مجموع حدود ۷۲ درصد از بارندگی ها بلافاصله از طریق تبخیر و تعرق مجددا وارد جو میشود و لذا حجم آب قابل استحصال که عمده ی آن نیز در مناطق کوهستانی است بسیار اندک می باشد (۲۸ درصد نزولات جوی) از مجموع نزولات جوی سالانه ۹۲ میلیارد متر مکعب به صورت آبهای سطحی جاری شده و ۲۵ میلیارد متر مکعب نیز بطور مستقیم به داخل زمین نفوذ می کند. بنابر این در مجموع مقدار آب قابل تجدید کشور که از بارندگی ها حاصل میشود حدود ۱۱۷ میلیارد متر مکعب در سال تخمین زده می شود. علاوه بر این سالانه ۱۳ میلیارد متر مکعب نیز توسط رودخانه های مرزی وارد کشور می شود که با پیوستن آب به جریان های سطحی حجم کل آبهای تجدید پذیر کشور سالانه به ۱۳۰ میلیارد متر مکعب می رسد. البته به همین میزان یعنی حدود ۱۲ میلیارد متر مکعب آب از طریق رودخانه های مرزی از کشور نیز خارج می شود و لذا عملا حجم آب قابل تجدید در کشور همان ۱۱۷ میلیارد متر مکعب می باشد. از مجموع ۱۰۵ میلیارد متر مکعب آبهای سطحی (با احتساب آب ورودی از مرزهای کشور) حدود ۱۳ میلیارد متر مکعب مصرف می شود و بقیه وارد دریا و دریاچه ها و کویرها شده و یا توسط رودخانه ها ی مرزی از کشور خارج می گردد. لایه های آب دار زیر زمینی کشور هر سال با بیش از ۷ میلیارد متر مکعب کسری مخازن مواجه می باشند، یعنی کشور هر سال حدود ۷ میلیارد متر مکعب بیش از میزان تغذیه از منابع آبهای زیر زمینی استفاده می کنند. سرانه آب قابل تجدید در ایران با توجه به افزایش جمعیت در سالهای اخیر به ترتیب از ۵۵۰۰ متر مکعب به ازاء هر نفر در سال ۱۳۴۰ به کمتر از ۲۱۰۰ متر مکعب در ۱۳۵۵ و سپس ۱۷۵۰ متر مکعب در ۱۳۸۰ تقلیل یافته است و در حال حاضر با جمعیتی حدود بیش از ۷۰ میلیون نفر سرانه ی آب قابل تجدید در کشور حدود ۱۶۷۰ متر مکعب در سال باشد. پیش بینی میشود سرانه ی آب قابل تجدید در کشور در سال ۱۴۰۰ به کمتر از ۱۲۵۰ متر مکعب به ازاء هر نفر برسد. چنین تصور میشود که کشور هایی که سرانه ی آب قابل تجدید در آنها کمتر از ۱۷۵۰ متر مکعب باشد با تنش های دوره ای و کشور هایی که سرانه آب آنها در ۱۰۰۰ متر مکعب کمتر باشد با تنش و بحران دائمی آب مواجه خواهند بود. بر اساس این معیار کشور ایران در حال حاضر از منابع آب با تنش های دوره ای مواجه است ولی با افزایش جمعیت به سمت تنش دائمی پیش می رود. البته لازم به ذکر است که در کشور ما تنها ۷ درصد از آب موجود در کل کشور مورد مصارف خانگی قرار میگیرد که سهم کمی در استفاده از آب را دارد، همچنین کشاورزی ناموشر که ۲۲ درصد از آب مصرفی در کشور مربوط به بخش کشاورزی است در صورتیکه متوسط مصرف آب جهان در بخش کشاورزی ۷۰ درصد است، این آمار نشان میدهد به میزان ۲۲ درصد بیشتر از متوسط جهانی مصرف میکند، در حالیکه تنها ۱۵ درصد از مساحت ایران زیر کشت آبی است و مابقی بصورت دیم می باشد و این خود اهمیت و نقش آبیاری در بخش کشاورزی است، به دلیل عدم استفاده از تکنولوژی های پیشرفته آبیاری در این بخش به هدر می رود. تعدادی از کارشناسان معتقدند که مدیریت منابع آب کشور در شرایط فعلی مدیریت مناسبی نیست. منابع آب سطحی یکی از سرمایه های قابل تجدید کشور هستند اما باید توجه داشت که برداشت بیش از حد از منابع آب



سطحی در برخی نواحی، به اکوسیستم آن ناحیه خسارات جبران ناپذیری میرساند همچون کاهش آب جاری رودخانه ها، دریاچه ها و رطوبت زمین (Calzadila, Rehdanz&Tol,2010). با گسترش استفاده از آب های سطحی و کم شدن آبهای سطحی و ناکافی بودن آب کشاورزی موجب شده تا طی سالهای اخیر شاهد این باشیم که کشاورزان اقدام به احداث حلقه چاههای غیر مجاز بپردازند، که این خود موجب کاهش آب زیر زمینی هم میگردد و در نتیجه کاهش سطح زیر کشت کشاورزی در برخی مناطق می باشیم. دیگر عاملی که سبب ایجاد بحران آب شده مدیریت بد و عطش توسعه می باشد. با توجه به دلایل ذکر شده همچون کمبود نزولات جوی، نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی بارشها، نمود بحرانهای کم آبی روز به روز در حال تشدید است. پس نباید این تصور وجود داشته باشد که منابع آبهای زیر زمینی بعنوان هدایایی از نسل های گذشته برای ما به ارث رسیده و بلکه باید ودیعه ای دانست برای نسل های آینده که آن را نزد ما به امانت گذاشته اند.

اما بحران آب یک مسئله جهانی است و یکی از مهمترین چالشهای قرن حاضر بشریت محسوب می شود و آب بعنوان بنیادی ترین عنصر حیات نقش اساسی دارد و تامین آب بخصوص آب آشامیدنی در پاره ای مواقع از ایمن بودن در برابر حملات خارجی مهم تر خواهد بود. جهت بهبود بحران آب کشاورزی، میتوان با افزایش سطح آگاهی و دانش کارشناسان کشاورزی، به کارگیری تکنولوژی های نوین و کارآمد و مشارکت فعال کاربران در سیاست گذاری های آب، اقدام نمود.

از میان روش های مدیریت بحران آب در کشاورزی، روش آبیاری قطره ای روش سودمندی برای حفظ آب و کاهش در هدر رفت آن در بخش کشاورزی است (Calzadila Rehdanz&Tol,2010). این روش با پخش آهسته آب بر سطح یا زیر خاک بصورت قطرات مجزا، پیوسته و با جریان باریک و اسپری ریز از طریق قطره چکان هایی که در طول خط انتقال آب قرار دارند (شاطریان، ۱۳۹۰) این روش سالیان دراز در فرانسه و کشور های دیگر برای آبیاری در گلخانه ها مورد استفاده بوده است. در ایران این روش در دهه پنجاه ابداع شد و سطوح بزرگی با این روش آبیاری شدند ولی بامرور زمان مزایا و معایب این روش مشخص شد، مانند، هزینه های زیاد و تکنیک های نسبتا پیشرفته این روش و نمکها و مواد جامد معلق در آبهای ایران از معایب آبیاری قطره ای دانست و ما این روش را مطرود بدانیم و باید در پی رفع معایب آن باشیم. به یاد داشته باشیم با استفاده از روش آبیاری قطره ای نسبت به روش غرقابی می توانیم ۵ الی ۶ برابر مصرف آب را کاهش دهیم روش کاشت دیم نیز از دیگر روش های مدیریت آب کشاورزی است، بطوریکه کشاورزی دیم نیاز به توجه و سرمایه گذاری بیشتر دارد و نقش نوع آبیاری کشاورزی دیم باید بطور تثبیت شده در زراعت صورت بپذیرد همچنین این روش در توسعه اقتصادی و کاهش فقر بسیار موثر میباشد (Rockstorm, Klberg& etall,2010).

بجز موارد بالا که در رابطه با مدیریت بحران آب کشاورزی ذکر شد باید خاطر نشان کرد که متأسفانه هنوز استفاده مطلوب از آب به شکل یک فرهنگ جایگاه خاص خود را پیدا نکرده است، نقش فرهنگ و فرهنگ سازی در استفاده از آب کشاورزی را هم بایستی مد نظر قرار بدهیم. همچون وجود دیدگاهی مبتنی بر توجه به راهکارهای متکی بر ارزشها و تعالیم دینی، در اسلام مبنی بر صرفه جویی در مصرف آب، که این خود تاثیر بسزایی در پذیرش روش های نوین در کاهش هدر رفت آب کشاورزی دارد و همچنین اشاره به نقش زنان و مردان کشاورز در پذیرش این فرهنگ و همچنین از آنجا که زنان روستایی تربیت کننده نسل آینده هستند، شایسته است که تا حد ممکن در تغییر نگرش آنها برای تربیت نسلی با نگرشی عمیق تر و مناسب تر نسبت به آب اقدام گردد، را میتوان خاطر نشان نمود (shahvali,2008) (frozani&

به همین جهت دستیابی به یک تعادل نسبی در زمینه عرضه و مصرف آب یک اصل اساسی و ضروری است که این مهم جز با ایجاد یک نظام جامع مدیریت آب و مشارکت مردمی میسر نمی شود (shateriyan,2010). همانطور که که قبلا هم گفته شد گسترش و تحکیم زمینه مشارکت آگاهانه مردم بویژه در بهره برداری و مصرف آب، یگانه تضمین بلند مدت برای سودمندی فعالیتهای برنامه ریزی شده در این رابطه به نظر می رسد. در واقع بدون مشارکت آگاهانه مردم در جهت بهره برداری صحیح از سرمایه گذاری های کلان و در عین حال ضروری از جمله اجرای طرح های تامین آب و احداث شبکه های آبیاری و زهکشی، طبعا نمی توان انتظار داشت تدابیر کارشناسانه به

همراه تکنولوژی های نوین نسبت به مسائل موجود و انواع نیازهای آبی در هر زمان و مکان و با هر کیفیت و کمیتی پاسخگو باشد. در روشهای مشارکتی، مشارکت در اولین دیدگاه به منزله نهاده ای برای توسعه است که موجب افزایش کارایی برنامه های توسعه ای می گردد، بطوریکه درگیری مردم در فعالیتهای موجب شتاب دادن به روند توسعه و مطلوبیت بیشتر آن میشود، بنابر این اجرای برنامه های تامین واستحصال آب همگام با تقاضا و مصرف بهینه و به همراه مشارکت موثر مردم، بحران کم آبی را به حداقل می رساند.

از سوی دیگر امروزه سلسله مراتب توسعه یافتگی کشورها بر مبنای محرک اصلی وقوع دگرگونی در وضعیت کشورهای جهان (یعنی جریان اطلاعات) و گذر آنها به جامعه ی دانایی محور به میزان نقشی که هریک از کشورها در زایش اطلاعات، جریان سرمایه و مدیریت دانش بر دوش می کشند، وابسته است. آموزش دارای کیفیت مطلوب باید به مهارت هایی چون توانایی حل مساله، برقراری ارتباط موثر، کار تیمی و تفکر انتقادی که ترکیب و تفسیر انبوهی از اطلاعات را ایجاد می کند پردازد (Rezaei&shobeyri,2015). باورود فناوری های نوین، همه عرصه های فردی و اجتماعی به شدت متاثر شده و روزنه امیدی برای حل مشکلات انسان باز کرده اند. فناوری اطلاعات و ارتباطات یا فاوا، معمولا به کلیه فناوری هایی اشاره دارد که ۵ حوزه جمع آوری و ذخیره سازی، پردازش، انتقال و نمایش اطلاعات کاربرد دارند. دنیای امروز با توجه به گسترش ارتباطات بخصوص در زمینه ی فضای مجازی و اهمیت اطلاعات با استفاده از رسانه و اینترنت بنظر می رسد، فناوری اطلاعات در بعد آموزش، کاربردهای زیادی از جمله تسهیل و دستیابی افراد به منابع علمی و انجام امور بدون در نظر گرفتن فواصل جغرافیایی و محدودیت زمانی، ذخیره موثر اطلاعات دوسویه بودن و تعاملی بودن فرایند اطلاعات و مشارکت، ارتباط همزمان، تمرکز زدایی، استفاده از ظرفیت بیشتر و انعطاف پذیری که در نهایت سبب بالا بردن کیفیت آموزش و پژوهش دارد (Pooratashi,2008). بخشی از فناوری اطلاعات به بحث شبکه های اجتماعی مربوط میشود که در واقع شبکه های اجتماعی نوعی ساختار اجتماعی و متشکل از گروههایی متعددی از افراد حقیقی یا سازمانها میباشد و بطور مجازی در فضای اینترنتی شکل میگیرند که نقش مهمی در تعیین راه حل مسائل روز و اداره کردن تشکیلات و میزان موفقیت افراد برای رسیدن به اهدافشان را ایفا می کند. در واقع با استفاده از شبکه های رسمی مجازی که ارتباطات در میان اجتماع بین گروهی را ایجاد میکنند، میتوانند در ارایه اطلاعات مربوط به بحران آب با انتقال سریع اطلاعات و مشارکت مردمی در بین گروه های عضو در این شبکه ها، آموزش مدیریت بحران آب را موثر نمایند. (Getchell & Sellnow, 2016)

حال با توجه به مطالب بالا که در باب اهمیت بحران آب بویژه در بخش کشاورزی و نقش شبکه های اجتماعی مجازی (تلگرام- لاین- واتس آپ)، جهت هر چه بیشتر پر بار نمودن این گونه شبکه ها بیان گردید، لازم است جهت دستیابی به این مهم، چالش های فراروی، کامل و دقیق شناسایی و با بررسی و مطالعه دقیق آنها، عوامل موثر در این زمینه شناخته گردند که ذیلاً برخی از مطالعات انجام یافته در این خصوص بیان می گردد.

مبانی نظری و پیشینه

نتایج تحقیق دیونسو پریز و همکارانش در سال ۲۰۱۵ در باب ذخیره کردن آب کشاورزی و استفاده از حوزه آبی دریای مدیترانه انجام داد، اشاره داشت به شارژ کردن و بازیابی آب های موجود بطور مثال شیرین کردن ویا نمک زدایی آبهای شور غیر قابل شرب برای استفاده مجدد در کشاورزی. (Dioisio,2015)

فالکن مارک در سال ۲۰۱۴ در تحقیق خود در خصوص بحران آب و مخاطرات آن بر روی محصولات غذایی انجام شد، اعلام کرد که آب، یک جزء ضروری از نظام حمایتی زندگی گیاهان است. کمبود آب بمنزله یک نا امنی در فضای توسعه اقتصادی، اجتماعی یک جامعه است و بیان نمود که منشاء کمبود آب بعلت تغییرات آب وهوایی و اختلالات ناشی از بیوسفر می باشد. او در نتایج خود درخصوص افزایش بهره وری در استفاده از آب کشاورزی و افزایش محصولات کشاورزی، به استفاده از روش بیوتکنولوژی و استفاده از ارقام پر بازده و مقاوم به کم آبی در جهت مدیریت بحران آب کشاورزی اشاره نمود (Falken mark,2014).

نتایج تحقیقاتی که توسط آوارو کالزادیللا و همکارانش در سال ۲۰۱۰ انجام پذیرفت، مبنی بر این بود که در جهت جلوگیری از بحران آب، بایستی تغییر الگوی مصرف آب را ایجاد نمود، همانند استفاده از تکنیک های جدید آبیاری و روشهای مدرن آبیاری و جلوگیری از حفر چاه که سبب از بین رفتن آب زیرمینی میشود یا استفاده از کشاورزی دیم (Calzadilla & et all, 2010).

در مطالعه ای که در رابطه با تحلیل شبکه های اجتماعی مجازی در سال ۲۰۱۴ اتفاق افتاد، محقق به بررسی ویژگی شبکه های مجازی اجتماعی و معرفی طرح های مختلف شبکه های ارتباطی _ اجتماعی و شبکه های بزرگ اجتماعی پرداخته است. ساختار شبکه های ارتباطی را بیان کرده است، در این بین مشکلات و موانع ارتباطی را مطرح نموده است. با بررسی اکتشافی بصورت کمی و کیفی، رهیافتهای عملی را معرفی کرد که قابل اجرا و انجام در ایجاد شبکه های مجازی ارتباطی موثر است (Everett, B. Sage, J, 2013).

در مطالعه دیگری که توسط لاکلان و همکارانش در رابطه با رسانه توئیتر انجام شد، یافته هایی را در برداشت همچون موثر بودن ارتباطات به شیوه شبکه مجازی توئیتر به مواردی مانند: سن، جنس، قومیت و گروه های زبانی ارتباط دارد. همچنین توئیتر توانایی رفع نیاز های علمی و اطلاعاتی مخاطبان را برطرف مینماید (Lachlan, K & et all, 2014).

خانیکی و جهرمی در سال ۹۲ مقاله ای در باب کنشگری و قدرت در شبکه ها اجتماعی مجازی ((مطالعه کارکردهای فیس بوک در فضای واقعی)) انجام دادند در واقع این مقاله به منظور ارائه تحلیل مفهومی از ماهیت قدرت و چگونگی بروز و اعمال آن در روابط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی، با بهره گیری از نظرات متفکران برجسته این حوزه به تشریح وجوه گوناگون قدرت پرداخته است. در واقع این تحقیق به تشریح قدرت کنشگران در شبکه های اجتماعی میپردازد و بیان میکند که کاربران در شبکه های اجتماعی برای رسیدن به اهداف تعیین شده بهم میپیوندند (Khaniki & jahromi 2012).

همچنین در باب شبکه های اجتماعی مجازی و بحران آب، گنچل و سلنو در سال ۲۰۱۶ تحقیقی با عنوان تحلیل توئیتر و بحران آب در ویرجینیای غربی انجام دادند. نتایج آن به این شرح بود که توئیتر، شبکه رسمی مجازی است و در مقوله بحران آب مورد استفاده اجتماعات در میان گروه های عضو در این شبکه قرار گرفته است. اطلاعات کمبود آب و محتویات شامل چگونه جبران آن و پاسخ به سوالات مربوطه در این شبکه به سرعت بین کاربران پخش می شود (Getchell, morganc & sellnow, timothy, 2015).

به این ترتیب مقاله حاضر با اهداف زیر طراحی و اجرا گردید:

هدف اصلی تحقیق این است که، کارشناسان کشاورزی با میزان تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات همچون فضای مجازی در رابطه با بحران آب کشاورزی آشنا سازد و در شکل گیری دانش و نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از این فناوری ها در جهت بهبود بحران آب اقدام نماید و به بررسی میزان استفاده کارشناسان از این شبکه های اجتماعی مجازی در جهت برنامه ریزی در ارائه الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی بپردازد.

با توجه به گسترش روز افزون کاربرد نرم افزار های مرتبط با شبکه های اجتماعی و کاربرد رایگان پیام رسانی در آنها (صرف نظر از هزینه استفاده نرم افزار از اینترنت) نیز ضرورت توجه به ظرفیت های آنها را برای استفاده از برنامه های مدیریت بحران آب کشاورزی خاطر نشان می سازد. این پژوهش در پی پاسخگویی به این سوال است که دانش و آگاهی کارشناسان کشاورزی استان تهران در رابطه با کارکرد شبکه های اجتماعی در بهبود بحران آب کشاورزی تا چه اندازه است؟ و کارشناسان کشاورزی چه نوع نگرشی در رابطه با استفاده از شبکه های اجتماعی مجازی در رابطه با بهبود بحران آب کشاورزی دارند؟

مواد و روشها

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهشهای کمی محسوب می شود و از نظر هدف از نوع کاربردی است. در این تحقیق از روش توصیفی - پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق در این پژوهش جامعه ای به تعداد ۴۰۲ نفر از کارشناسان کشاورزی مرکز تحقیقات کشاورزی جهاد کشاورزی استان تهران در نظر گرفته شدند که از این جامعه ۲۰۰ نفر بعنوان نمونه با استفاده از جدول مورگان انتخاب

شدند. ابزار اصلی تحقیق در مرحله میدانی پرسشنامه بود. سوالات پرسشنامه شامل سه بخش بود: سوالات بخش اول را ویژگی های فردی و حرفه ای کارشناسان کشاورزی تشکیل داد. بخش دوم را مقیاسی برای سنجش نگرش کارشناسان کشاورزی نسبت به استفاده از شبکه های مجازی در زمینه مدیریت بحران آب تشکیل داد. بخش سوم سنجش سطح دانش و آگاهی کارشناسان کشاورزی در زمینه بحران آب کشاورزی. به منظور اطمینان از روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، برخی از مدیران سازمان های جهاد کشاورزی و اعضای هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا، پس از مطالعه عمیق سوالات و گویه های پرسشنامه نظرات اصلاحی خود را اعلام کردند که پس از مصاحبه حضوری با این افراد و بحث و بررسی در مورد دیدگاه های مطرح شده، اصلاحات ضروری انجام شد. به منظور برآورد پایایی پرسشنامه از تحقیق راهنما استفاده شد. برای این منظور، تعداد ۳۰ نسخه از پرسشنامه توسط بخشی خارج از جامعه آماری تحقیق تکمیل شد و پس از داده پردازی، ضریب آلفای کرونباخ ۸۵ صدم برای گویه ها و سوالاتی اشاره شده محاسبه شد. در کل ۲۰۰ پرسشنامه کامل و بدون نقص تکمیل شد پس از تکمیل داده ها عملیات کدگذاری، استخراج اطلاعات و انتقال آن ها بر روی رایانه صورت پذیرفت. پس از طی فرآیند داده پردازی، محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۵ انجام شد.

نتایج و یافته های تحقیق

نتایج توصیفی

میانگین سنی افراد شرکت کننده در نظر سنجی، چهل سال می باشد و کم سن ترین فرد، سی ساله و مسن ترین آنها پنجاه و پنج سال دارد. همچنین ۶۴ درصد کارشناسان مرد و ۳۶ درصد از آنان را زنان تشکیل می دهند. اکثر کارشناسان کشاورزی در نمونه آماری با مجموع ۸۸ درصد را متاهلین تشکیل می دهند. و ۶۲،۵ درصد از کارشناسان دارای یک یا دو فرزند هستند و ۲۹،۲ درصد بدون فرزند و ۸،۳ درصد سه فرزند یا بیشتر از این تعداد دارند. نتایج حاصل از داده ها نشان می دهد بیشتر کارشناسان با ۴۰ درصد فراوانی دارای مدرک کارشناسی هستند و همچنین تعداد کارشناسان با مدرک کاردانی ۲۴ درصد، کارشناسی ارشد ۲۰ درصد و دکتری ۱۰ درصد، به ترتیب در رتبه های بعدی قرار می گیرند. گرایش تحصیلی کارشناسان به دو گروه باغبانی و آبیاری تقسیم می شود که از این میان ۷۲ درصد کارشناسان گرایش تحصیلی باغبانی دارند. مجموعاً ۷۶ درصد کارشناسان کشاورزی استخدام رسمی هستند، و بقیه کارشناسان هر کدام با ۸ درصد فراوانی، پیمانی، قراردادی و پروژه ای مشغول کار هستند. میانگین سابقه کاری کارشناسان کشاورزی ۱۵،۸ سال و بیشترین سابقه کاری ۲۷ سال و کمترین آن یک سال می باشد. اکثر کارشناسان با مجموع ۷۲ درصد بیان کردند که حداقل یکی از دوره های آموزش ضمن خدمت را گذرانده اند و ۲۸ درصد مطلقاً در این دوره ها شرکت نکرده اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد ۳۶ درصد از پاسخگویان آگاهی زیادی راجع به شبکه های اجتماعی دارند، ۴۸ درصد آگاهی متوسطی دارند و ۱۶ درصد باقی مانده آشنایی کمتری با این مقوله دارند. اکثریت کارشناسان با مجموع ۹۲ درصد اذعان کرده اند که علاقمند هستند در شبکه های اجتماعی عضو شوند. در حدود ۸۸ درصد کارشناسان بیان کردند که در شبکه های اجتماعی عضو هستند. اکثر کارشناسان با مجموع ۷۶ درصد اعلام کردند که در شبکه اجتماعی تلگرام عضو هستند، رتبه های بعدی به ترتیب، لاین و واتس آپ هستند. میانگین ساعات صرف شده برای استفاده از شبکه های اجتماعی در میان کارشناسان ۲،۴۱ ساعت است در حالی که بیشترین ساعات صرف شده به شش ساعت در روز میرسد و کمترین یک ساعت است.

موضوعاتی که در شبکه های اجتماعی برای پاسخگویان در اولویت هستند

اولویت بندی موضوعات در این بخش برای این است که درک درستی از خواسته های کارشناسان کشاورزی از شبکه های اجتماعی برای انتقال دانش و مفاهیم مورد نیاز ایشان داشته باشیم، که این اولویت ها به شرح زیر است:

جدول ۵. موضوعاتی که در شبکه های اجتماعی برای پاسخگویان در اولویت هستند

اولویت	انحراف معیار	میانگین
1	.62073	4.6800
2	.96090	4.5600
3	.69917	4.5600
4	.75661	4.5200
5	.96264	4.4800
6	.70682	4.4800
7	.80601	4.4400
8	.79108	4.3226
9	.82766	4.2800
10	1.20000	4.2400
11	.87037	4.2400
12	.93372	4.1600
13	1.01921	4.0800
14	.98644	4.0800
15	.77550	4.0400
16	1.18551	4.0400
17	1.15110	4.0400
18	1.06096	4.0000
19	1.06904	4.0000
20	.85066	4.0000
21	1.07899	3.9600
22	1.07899	3.9600
23	.89308	3.9200
24	1.10361	3.9200
26	1.19227	3.8400
25	1.00970	3.8400
27	1.14286	3.8000
28	1.22026	3.7200
29	1.11707	3.7200
30	.96975	3.7200
31	1.23598	3.6000
32	1.06549	3.5200
33	.94555	3.4800

همانطور که در جدول مشخص است اولویت های اول تا سوم کارشناسان به ترتیب: ترویج استفاده از روش های قطره ای و تحت فشار، آشنایی با ارقام مقاوم به کم آبی، کاهش تبخیر مستقیم در زمان آبیاری و اجتناب از آبیاری در اواسط روز، هستند و دو موضوعی که در اولویت های آخر کارشناسان است: ارثه روش در فروش آب مازاد کشاورزی، و استفاده از آب مازاد کشاورزی در فعالیت های اقتصادی جنبی با ارزش، می باشند.

تحلیل داده ها

مقایسه آگاهی و آشنایی با شبکه های اجتماعی

جدول ۱. نتایج آزمون ها برای سنجش رابطه و مقایسه بین گروه های مختلف از نظر آشنایی با شبکه های اجتماعی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	جنس متغیرها	نوع آزمون	مقدار آزمون	معنی داری
	جنسیت	رتبه ای - اسمی	من ویت نی	3200	۰/۰۰۰
	سن	رتبه ای - فاصله ای	کروسکال و الیس	27.856	۰/۰۰۰
	محل کار	رتبه ای - اسمی	من ویت نی	448	۰/۰۰۰
میزان آگاهی و آشنایی با شبکه های اجتماعی	تحصیلات	رتبه ای - اسمی	کروسکال و الیس	52.812	۰/۰۰۰
	گرایش	رتبه ای - اسمی	من ویت نی	2400	۰/۰۰۰
	تحصیلی	رتبه ای - اسمی	کروسکال	12.982	0.002
	سابقه کاری	رتبه ای - فاصله ای	کروسکال و الیس	2464	۰/۰۰۰
	دوره ضمن خدمت	رتبه ای - اسمی	من ویت نی		

نتیجه آزمون نشان می دهد که تفاوت معنی داری میان آگاهی زنان و مردان در بین کارشناسان کشاورزی وجود دارد به این معنا که مردان آگاهی بیشتری نسبت به زنان درباره شبکه های اجتماعی دارند. با توجه به جدول فوق میتوان نتیجه گرفت که میان گروه های سنی مختلف تفاوت معنی داری در شناخت و آگاهی از شبکه های اجتماعی وجود دارد و به این معنا که گروه سنی ۳۰ الی ۳۵ سال دارای بیشترین شناخت و گروه سنی ۵۱ الی ۵۵ سال کمترین شناخت را از شبکه های اجتماعی دارا هستند. کارشناسانی که در مرکز مشغول به کارند در مقایسه با کارشناسانی که در سایر نقاط خدمت می کنند دارای شناخت و آگاهی بیشتری نسبت به شبکه های اجتماعی هستند. رابطه معنی داری بین میزان تحصیلات کارشناسان کشاورزی و آشنایی با شبکه های اجتماعی وجود دارد و این بدان معناست که کارشناسان با مدرک کارشناسی ارشد دارای بیشترین میزان آشنایی با شبکه های اجتماعی هستند و در رتبه های بعدی کارشناسان با مدرک دکتری و کارشناسی و کاردانی قرار دارند. تفاوت معنی داری بین دو گروه کارشناسان با گرایش تحصیلی باغبانی و آبیاری وجود دارد، به این معنی که کارشناسان با گرایش آبیاری آشنایی و آگاهی بیشتری نسبت به کارشناسان با گرایش باغبانی به شبکه های اجتماعی دارند. نتیجه آزمون نشان می دهد که در میان گروه های با سابقه کاری متفاوت از نظر آشنایی با شبکه های اجتماعی تفاوت معنی داری وجود دارد به این معنا که گروه با سابقه کاری ۱۰ الی ۱۸ سال آشنایی بیشتری با شبکه های اجتماعی دارند، در حالی که گروه با سابقه کاری یک الی نه سال کمترین آشنایی

را با شبکه های اجتماعی دارند. کارشناسانی که در دوره آموزشی ضمن خدمت شرکت کرده اند در مقایسه با کسانی که شرکت نکرده اند آگاهی بیشتری نسبت به شبکه های اجتماعی دارند.

مقایسه تمایل به عضویت در شبکه های اجتماعی

جدول ۲. نتایج آزمون‌ها برای سنجش رابطه و مقایسه بین گروه‌های مختلف از تمایل به عضویت در شبکه‌های اجتماعی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	جنس متغیرها	نوع آزمون	مقدار آزمون	معنی داری
تمایل به عضویت در شبکه‌های اجتماعی	جنسیت	رتبه‌ای - اسمی	من ویت‌نی کروسکال	۴۰۳۲	۰/۰۰۲
	سن	رتبه‌ای - فاصله ای	والیس کروسکال	۱۳،۵۹	۰/۰۰۹
	سابقه کاری	رتبه‌ای - فاصله ای	والیس کروسکال	25.135	۰/۰۰۰
	میزان شناخت و آگاهی	رتبه‌ای - رتبه‌ای	والیس	۹۰،۸۴۸	۰/۰۰۰

نتیجه آزمون خی دو نشان می‌دهد که میان دو گروه مردان و زنان برای تمایل به عضویت در شبکه های اجتماعی تفاوت وجود دارد و به این معنی که زنان تمایل بیشتری برای عضویت در شبکه های اجتماعی نسبت به مردان دارند. طبق نتیجه آزمون در میان گروه های سنی به این صورت است که گروه سنی ۳۰ تا ۳۶ سال و همچنین ۴۱ تا ۴۵ سال تمایل کمتری به عضویت در شبکه های اجتماعی نسبت به باقی گروه های سنی دارند. همچنین کارشناسان دارای سابقه کاری بالاتر از ۱۸ سال تمایل بیشتری برای عضویت در شبکه های اجتماعی دارند. طبق نتایج کسانی که آگاهی متوسط و یا زیادی از شبکه های اجتماعی دارند تمایل بیشتری برای عضویت در شبکه های اجتماعی دارند.

انتخاب شبکه اجتماعی

جدول ۳. نتایج آزمون‌ها برای سنجش رابطه و مقایسه بین گروه‌های مختلف در مورد انتخاب نوع شبکه‌ی اجتماعی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	نوع آزمون	نتیجه آزمون	ضریب معنی داری
جنسیت	خی دو	۲6.278	0	
تعداد فرزند	خی دو	78.2	0	
انتخاب شبکه اجتماعی	تحصیلات	خی دو	17.712	0.001
	گرایش تحصیلی	خی دو	33.193	0
	میزان شناخت و آگاهی	خی دو	32.281	0

نتایج آزمون نشان می‌دهد که بین دو گروه زنان و مردان تفاوت معنی داری در انتخاب شبکه اجتماعی وجود دارد بطوری که مردان به ترتیب تلگرام و واتس‌آپ را برای عضویت انتخاب کرده اند، در حالی که زنان به ترتیب تلگرام و لاین را انتخاب کرده اند. کارشناسان دارای فرزند تنها در تلگرام عضویت دارند، درحالی که کارشناسان بدون فرزند به ترتیب تلگرام، لاین و واتس‌آپ را برای عضویت انتخاب کرده‌اند. از جدول چنین می‌توان نتیجه گرفت که بین کارشناسان با تحصیلات مختلف درباره انتخاب شبکه اجتماعی تفاوت معنی دار وجود دارد به این ترتیب که کارشناسان با مدرک کاردانی در تلگرام، لاین و واتس‌آپ عضویت دارند، کارشناسان با مدرک کارشناسی در تلگرام و لاین عضو هستند و کارشناسان با مدرک دکتری و کارشناسی ارشد تنها در تلگرام عضو هستند. بین میزان آشنایی با شبکه های اجتماعی و

انتخاب شبکه اجتماعی رابطه معنی داری وجود دارد، به این معنی که کسانی که آشنایی بیشتری با شبکه های اجتماعی داشتند تلگرام و لاین را انتخاب کردند و کسانی که آشنایی متوسطی با شبکه های اجتماعی داشتند به عضویت تلگرام و واتس آپ درآمدند و کسانی که آشنایی کمی داشتند فقط عضو تلگرام بودند.

میزان استفاده از شبکه های اجتماعی

جدول ۴. نتایج آزمون‌ها برای سنجش رابطه و مقایسه بین گروه‌های مختلف در مورد میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	جنس متغیرها	نوع آزمون	مقدار آزمون	معنی داری
میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی	تاهل	فاصله‌ای- اسمی	من ویت‌نی	1248	0.001

نتایج آزمون نشان می‌دهد که بین دو گروه متاهلین و مجردین تفاوت معنی داری از نظر میزان استفاده از شبکه های اجتماعی وجود دارد به این معنی که کارشناسان مجرد ساعات بیشتری را در شبکه‌های اجتماعی به سر می‌برند.

ضرایب همبستگی چندگانه

جدول ۶. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای مختلف با نگرش کارشناسان کشاورزی

معناداری	ضریب F	خطای استاندارد	مجدور	متغیرهای پیش بین	گامها	الگو
۰,۰۰۱	12.841	.80342	خطای همبستگی	سابقه کار	۱	
۰,۰۰۱	10.552	.78886	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده	۲	
۰,۰۰۱	11.214	.76726	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده+ میزان آگاهی	۳	
۰,۰۰۱	10.648	.75337	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل	۴	
۰,۰۰۱	12.841	.72060	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل+ میزان تحصیلات	۵	
۰,۰۰۱	11.873	.71178	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل+ میزان تحصیلات	۶	گام پنجم
۰,۰۰۱	10.962	.70543	خطای استاندارد	سابقه کار+ میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل+ میزان تحصیلات+ سن+ جنسیت	۷	
۰,۰۰۱	12.414	.70718	خطای استاندارد	میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل+ میزان تحصیلات+ سن+ جنسیت+ دوره آموزشی ضمن خدمت	۸	
۰,۰۰۱	12.808	.68805	خطای استاندارد	میزان استفاده+ میزان آگاهی+ تاهل+ میزان تحصیلات+ سن+ جنسیت	۹	

چنانکه در جدول مشاهده می شود، طی نه گام، متغیرهای پیش بین، قادر به پیش بینی نگرش کارشناسان کشاورزی نسبت به شبکه های اجتماعی بوده اند. که در نهایت توان تبیین نگرش کارشناسان کشاورزی به میزان ۳۳ درصد رسیده است.

جدول ۷. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای مختلف با میزان استفاده از شبکه های اجتماعی

معناداری	ضریب F	خطای استاندارد	مجدور	ضریب همبستگی	چندگانه	متغیرهای پیش بین	گامها	الگو
۰,۰۰۱	12.393	1.64372	.064		ناهل	۱		
۰,۰۰۱	11.934	1.60115	.117		ناهل + نگرش	۲		
۰,۰۰۱	12.863	1.55008	.177		ناهل + نگرش + آگاهی	۳		
۰,۰۰۱	18.057	1.44589	.287		ناهل + نگرش + آگاهی + سن + تحصیلات	۴	گام به گام	
۰,۰۰۱	16.371	1.42169	.315		ناهل + نگرش + آگاهی + سن + تحصیلات	۵		
۰,۰۰۱	15.077	1.40133	.338		سابقه کار + میزان استفاده + میزان آگاهی + ناهل + میزان تحصیلات + تعداد فرزند	۶		

در جدول ۷ متغیرهای پیش بین در ۶ گام میزان استفاده از شبکه های اجتماعی را در میان کارشناسان کشاورزی مشخص کردند که در مجموع با استفاده از این متغیرها میتوان ۳۴ درصد از رفتار کارشناسان را در مورد میزان وقتی را که در شبکه های اجتماعی می گذرانند تبیین کرد.

جدول ۸. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای مختلف با میزان آگاهی از شبکه‌های اجتماعی

معداری	ضریب F	خطای استاندارد	مجدور	ضریب همبستگی	متغیرهای پیش بین	گامها	الگو
۰,۰۰۱	39.845	.63847	.180		تحصیلات	۱	
۰,۰۰۱	34.284	.60197	.275		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت	۲	
۰,۰۰۱	30.721	.57644	.339		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل	۳	
۰,۰۰۱	31.699	.54382	.415		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل+ نگرش	۴	
۰,۰۰۱	33.250	.51254	.483		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل+ نگرش+ میزان استفاده	۵	گام به گام
۰,۰۰۱	36.333	.47849	.552		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل+ نگرش+ میزان استفاده+ تعداد فرزند	۶	
۰,۰۰۱	35.635	.46105	.586		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل+ نگرش+ میزان استفاده+ تعداد فرزند+ سن	۷	
۰,۰۰۱	32.606	.45551	.598		تحصیلات+ دوره ضمن خدمت+ تاهل+ نگرش+ میزان استفاده+ تعداد فرزند+ سن + سابقه کار	۸	

میزان آشنایی کارشناسان کشاورزی با شبکه‌های اجتماعی تحت تاثیر ۸ متغیر پیش بین، بصورت گام به گام مورد بررسی قرار گرفت که این تعداد از متغیرهای پیش بین نهایتاً توانستند توان تبیین میزان آگاهی و آشنایی کارشناسان کشاورزی با شبکه‌های اجتماعی را به ۶۰ درصد برسانند.

نتیجه گیری و پیشنهاد

پژوهش حاضر به منظور بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی، که جزء جدیدی از زندگی بسیاری از انسان‌ها هستند و به نظر میرسد که ظرفیت‌های زیادی دارند، در انتقال دانش به کارشناسان کشاورزی در زمینه بحران آب انجام گرفته است. اولین یافته‌ای که از پژوهش بدست آمد، این بود که ۸۴ درصد از کارشناسان کشاورزی بیان داشتند راجع به شبکه‌های اجتماعی دارای اطلاعات متوسط و زیادی هستند و همچنین ۹۲ درصد از آنان اعلام کردند که علاقمند هستند که عضو شبکه‌های اجتماعی بشوند، که از این میان ۸۸ درصد از کل کارشناسان از قبل عضو شبکه‌های اجتماعی بودند. شبکه اجتماعی تلگرام ظرفیت بسیار زیادی را از نظر تعداد مخاطب جذب شده از میان کارشناسان کشاورزی را دارا است چرا که ۷۶ درصد از پاسخگویان در این شبکه اجتماعی عضویت داشتند. میانگین استفاده از شبکه‌های اجتماعی در

روز، توسط کارشناسان کشاورزی ۲،۴۱ ساعت می باشد که این رقم در میزان بیشینه خود به شش ساعت در روز هم میرسد، بنابراین می توان نتیجه گرفت که این شبکه ها به یکی از عوامل مهم در زندگی هر فردی تبدیل شده اند. کارشناسان کشاورزی اعلام کردند که دو موضوع در شبکه های اجتماعی برای آنان اهمیت بیشتری دارد یکی اینکه شبکه های اجتماعی توانسته اند هزینه های فرهنگ سازی را به میزان قابل توجهی کاهش دهند و دیگری اینکه علاقمند هستند در زمینه ارسال و دریافت مطالب مربوط به بحران آب در شبکه های اجتماعی فعالیت کنند.

نتایج تحقیق نشان داد که بین گروه های سنی مختلف کارشناسان جوان تر و همچنین از نظر جنسیت کارشناسان مرد دارای اطلاعات بیشتری راجع به شبکه های اجتماعی هستند، در حالی که در مقایسه کارشناسان مسن تر و زنان تمایل بیشتری برای عضویت در شبکه های اجتماعی را داشتند. در ادامه به این نتیجه رسیدیم که کارشناسانی که در مرکز فعالیت داشتند نسبت به دیگر کارشناسان آشنایی بیشتری از شبکه های اجتماعی داشتند. کارشناسانی که دارای سابقه کاری ۱۰ الی ۱۸ سال بودند و همچنین کارشناسانی که در دوره آموزشی ضمن خدمت شرکت داشتند نسبت به بقیه دارای آشنایی بیشتری از شبکه های اجتماعی بودند و گروه با سابقه بالاتر از ۱۸ سال تمایل بیشتری برای عضویت در این شبکه ها داشتند. البته کسانی که آگاهی متوسط و یا زیادی از شبکه های اجتماعی داشتند تمایل برای عضویت در شبکه های اجتماعی در آنها بیشتر بود. در انتخاب شبکه اجتماعی، افراد مجرد و یا بدون فرزند بیشتر از بقیه لاین و واتس آپ را برای عضویت انتخاب کرده اند ولی همچنان تلگرام در صدر قرار دارد، زنان تلگرام و لاین را انتخاب کرده اند و مردان تلگرام و واتس آپ را می پسندند، از نظر تحصیلات نیز گروه دارای مدرک کاردانی و کارشناسی علاقه بیشتری به لاین و واتس آپ نسبت به بقیه نشان دادند و همچنین کسانی که آشنایی بیشتری با شبکه های اجتماعی داشتند تلگرام و لاین را انتخاب کردند و کسانی که آشنایی متوسطی با شبکه های اجتماعی داشتند به عضویت تلگرام و واتس آپ درآمدند و کسانی که آشنایی کمی داشتند فقط عضو تلگرام بودند. کارشناسان مجرد ساعات بیشتری را در شبکه های اجتماعی به سر می برند و نگرش مثبت تری نسبت به نقش شبکه های اجتماعی داشتند.

موضوعاتی که در شبکه های اجتماعی برای پاسخگویان در اولویت بودند به ترتیب: ترویج استفاده از روش های قطره ای و تحت فشار، آشنایی با ارقام مقاوم به کم آبی، کاهش تبخیر مستقیم در زمان آبیاری و اجتناب از آبیاری در اواسط روز، هستند که کارشناسان نسبت به آنها علاقه بیشتری را ابراز کردند. از بحث های فوق چنین بر می آید که شبکه های اجتماعی با نفوذ زیاد خود در بین کارشناسان و همچنین جایگاهی که در اجتماع پیدا کرده اند و علاقه ی کارشناسان برای استفاده از شبکه های اجتماعی برای انتقال دانش، یکی از فرصت های بسیار ناب برای بحث هایی همچون بحران آب که نیاز به اقدام عاجل دارند تبدیل شده است.

لذا پیشنهاد می شود که ضمن مغتنم شمردن فرصت پیش آمده نسبت به ایجاد محتوای مناسب برای انتقال در شبکه های اجتماعی اقدام شود.

همچنین شبکه ی اجتماعی تلگرام با داشتن قابلیت هایی همچون تعداد زیاد مخاطب در میان کارشناسان کشاورزی فضای لازم را برای گسترش دانش و انتقال سریع اطلاعات ضروری به کارشناسان دارا است، پیشنهاد می شود که تمرکز اقدامات در این شبکه معطوف باشد.

REFERENCE:

1. Clzadilla, Alvaro., Rehdanz, Ktrin., Tol, Richard (2010). The economic impact of more sustainable water use in agriculture: a computable general equilibrium analysis. Journal of hydrology, 384, pp292-305
2. Dioisio perez, c; Delacamaro, gonzalo; Gomez carlos. (2015). Water charging and water saving in agriculture. insight from a revealed perferance model in mediterranean basin. environmental modeling & software. 69, 90-100. available on: <http://www.sciencedirect.com>
3. Farkenmark, Malin. (2014). ((Growing water scarcity in agriculture: future challenge to global water security)). philosophical transaction of the royal a society. 371(30),
4. Foroozani F M, Shah Wali, M. (1387). brsry religious attitude towards the management of water in rural areas, sarvestan and Kamfiruz Fars province. Jihad culture magazine, 37. Rertieved from: www.share.com/persian/magazine/jahad/37/10.html

5. Getchell, morgan; Sellnow, timothy. (2015). A network analysis of official Twitter account during the west Virginia water.computer in humans behavior. Available on; www.elsevier.com/locate/comphumbeh
6. Gorjian, Shiva., Gobadian, Barat (2015). solar desalination: a sustainable solution to water crisis in iran. *Renewable and sustainable energy*, 48, pp571-584
7. Khaniki, Hadi & Basirian Jahromy, Hussein. (2012). Activism and the power of virtual social networks ((The functions of Facebook in real space)). *Journal of Social Science*. 61.46-80. Retrieved from: www.sid.ir
8. Pooratashi, mahtab; Rezvanfar, ahmad (2008). To investigate the factors influencing the use of computers and Internet in educational activities - research of graduate students College of Agriculture and Natural Resources. University of Tehran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 39 (1), 77-84.
9. Rezaei, Mahdieh; Shobeiri, M. (1394), concerning the application of Viber, Line and Instagram with the environmental literacy of students, *Journal of Educational Technology*, 9 (4), 273-274.: <http://jte.srttu.edu>
10. Rockstorm, Johan., Kalberg, Louise., Wani, Suhas., Barron, Jennie., Hatibu, Nuhu., Oweis, Theib., Bruggeman, Adriana., Farahani, Jalali., Qiang, Zhu (2010). Managing water in rainfed agriculture-the need for a paradigm shift. *agriculture water management*. 97, pp543-550. available on: <http://www.sciencedirect.com>
11. Salarian, M. (2011), water balance in Iran, retrieved from: <http://www.parsiab.com/modules.php?name=new&file=article-seo&sid=5>
12. Shateriyan, M; Oshani, Amir; Gnypvr, Mahmoud (2010), the behavior of the adoption of modern irrigation in the agricultural plains of Kashan(Case of Study Rural Abu Zaid-Abad kashan). Retrieved from: Sus-develop.Kashanu.ac.ir/fa/contents/article

