



بررسی تمایل به مشارکت مردمی در مدیریت منابع آب

مطالعه موردی: شهرستان مرودشت

سید محمدرضا اکبری^۱

چکیده

تشدید بحران آب ناشی از خشکسالی متناوب چند ساله ی اخیر بر اهمیت مدیریت منابع آب در نواحی خشک کشور که تنها جهت فعالیت های اجتماعی و اقتصادی خود متکی بر ذخیره محدود آبخوان های دشت ها می باشند، افزوده است. (اکبری و همکاران ۱۳۸۸)

هدف از انجام این تحقیق رسیدن به پایداری منابع آبی با توجه به تمایل به مشارکت مردم محلی در شهرستان مرودشت بود. در این تحقیق اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه در میان مردم محلی و کارشناسان جمع آوری شد. برای نیل به این هدف از روش **Logit** استفاده گردید. متغیرهای در نظر گرفته شده در این مطالعه سن، جنسیت، تحصیلات، درآمد، تمایلات زیست محیطی در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که متغیرهای تحصیلات، درآمد و تمایلات زیست محیطی در رابطه با تمایل به مشارکت در مدیریت منابع آب ضریب مثبت داشته است. همچنین تمایل به مشارکت زن ها در مقایسه با مردان بالاتر بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاداتی در انتها به عنوان راهکار ارائه گردیده است.

کلید واژه: خشکسالی، مدیریت منابع آب، مرودشت، مشارکت مردم محلی

^۱ -عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



مقدمه :

بحران و کمبود آب از جمله مشکلات مهم محیط زیست در منطقه خاورمیانه می باشد. بسیاری از کارشناسان معتقدند که استفاده از منابع آبی در ایران بدون در نظر گرفتن محدودیت های موجود در آینده مشکلات جدی و جبران ناپذیری بوجود خواهد آورد. در سالهای اخیر با توجه به توسعه فعالیت های کشاورزی و صنعتی فاصله بین نرخ تجدید و نرخ بهره برداری از آبخوان ها افزایش یافته و این فاصله در اثر وقوع خشکسالی های پی در پی بیشتر گردیده است به طوری که کارشناسان، مدیریت بر مصرف منطقی منابع آبی آبخوان ها مخصوصاً در بخشهای پر مصرف و کم بازده اقتصادی از جمله کشاورزی را خاطر نشان می سازند. بسیاری از مناطق کشور از جمله نواحی خشک در سرآغاز تحولات توسعه ای ، با رکود قابل توجه منابع طبیعی محیطی از جمله دسترسی به منابع آب کافی و پایدار مواجه شده اند به طوری که این مسئله فرصت گذاری بوجود آمده برای توسعه این مناطق در جریان پیشرفت کشور را تحت تاثیر جدی قرار داده است (جعفر جوان و فال سلیمان ۱۳۸۷). رشد فناوری و ابداع وسایل جدید بهره برداری در قالب چاه های عمیق و نیمه عمیق از ۵۰ سال گذشته ، باعث گردید که حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق فراوانی در دشت های استان ایجاد گردد. این مشکل وقتی شدیدتر می شود که بر اثر خشکیده شدن لایه آبرفت این مناطق، نشست دشت ها صورت گیرد و با از بین رفتن امکان تغذیه دشت ها، مرگ دشت ها آغاز خواهد شد.

اولویت دادن به امکانات فیزیکی و سخت افزاری در مقایسه با امکانات و تسهیلات نرم افزاری در ساخت و بهره برداری شبکه های آبیاری و زهکشی از ویژگی های توسعه بر مبنای تفکر نوگرایی در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تفکری غالب بود. در این تفکر تصور بر این بود که با توسعه فیزیکی شبکه های آبیاری و زهکشی می توان به توسعه کشاورزی دست یافت (یعقوبی ۱۳۸۸). در سایه این تفکر، عمده توجه تصمیم گیران، طراحان و مجریان و کارشناسان، ساخت و ایجاد تاسیسات و تجهیزات با ایده آل ترین هدف ها و مطابق با آخرین مدل ها و پیشرفت های علمی و صنعتی بود و کار طرح ها با شروع عملیات بهره برداری تمام شده تلقی می شد (ابراهیمی و عابدیان ۱۳۸۶).



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



اهداف اصلی:

۱. بررسی تمایل به مشارکت مردم محلی در مدیریت منابع آب
۲. بررسی تاثیر متغیرهای مختلف بر تمایل به مشارکت
۳. ارائه پیشنهادات و راهکارها در رابطه با مدیریت آب

روش تحقیق:

در این مطالعه داده ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه از میان مردم محلی و کشاورزان شهرستان مرودشت جمع آوری و با استفاده از نرم افزار **Microfit** مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی ریاضی اثرات پارامترها بر میزان پذیرش مشارکت از سوی مردم محلی و کشاورزان از مدل اقتصاد سنجی لاجیت استفاده شد. این مدل از لحاظ ریاضی بصورت کلی رابطه (۱) تعریف می گردد (گجراتی، ۱۳۷۲).

$$P_i = F(Z_i) = F\left[\alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji}\right] = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (1)$$

P_i احتمال انتخاب شخص از متغیر X_i می باشد. e پایه ی لگاریتم طبیعی است. α, β پارامترهای مدل و Z_i یک متغیر تصادفی است که میزان احتمال پذیرش مشارکت را پیش بینی می کند. برای دستیابی به رابطه اصلی و ساده شده مدل لاجیت می بایست فرضاتی به شرح زیر را در نظر گرفت.

$$Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad 1. \text{ فرض اول}$$

۲. فرض دوم

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



این رابطه تحت عنوان تابع توزیع تجمعی لوجستیک^۲ معروف شده است. (P_i ، احتمال رخداد یک واقعت می باشد).

۴. فرض سوم

$$1 - p_i = \frac{1}{1 + e^{z_i}}$$

این رابطه احتمال عدم رخداد یک واقعت است.

حال با در نظر گرفتن فرض های ۲ و ۳ و تقسیم آنها بر یکدیگر رابطه (۲) بدست می آید.

$$\frac{p_i}{1 - p_i} = \frac{1 + e^{z_i}}{1 + e^{-z_i}} = e^{z_i} \quad (۲)$$

که $(p_i / 1 - p_i)$ نسبت احتمال وقوع حادثه مورد نظر بر آلترناتیو^۳ آن می باشد. چنانچه از رابطه اخیر لگاریتم طبیعی

گرفته شود، با در نظر گرفتن فرض اول، رابطه (۳) بدست می آید که از رابطه پیچیده (۲) ساده تر و قابل فهم تر است.

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (۳)$$

در نهایت تابع لاجیت بصورت رابطه (۴) قابل بیان است.

$$L_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (۴)$$

^۲ - (Cumulative) Logistic distribution function

^۳ - Odds ratio



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



که در آن **L**، لگاریتم نسبت برتری یا مزیت است و نه تنها بر حسب **X** بلکه بر حسب پارامترها نیز خطی است. در بالا **L** بنام لاجیت معروف است.

در این تحقیق کلیه مراحل تجزیه و تحلیل آماری و ریاضی بوسیله نرم افزارهای **Excel** و **Microfit** انجام پذیرفته است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج آماری مربوط به بخشی از متغیرهای مورد مطالعه در جدول شماره یک گزارش شده است.

جدول ۱- میانگین و واریانس متغیرهای مورد استفاده در مدل

متغیر	میانگین	پراکندگی (واریانس)
سن	۳۴/۱۴	۳۴۴۴۵
تحصیلات	۳/۵۴	۷/۱۲
جنسیت	۲/۷	۳/۱
تمایلات زیست محیطی	۹/۳۴	۴۸/۳۴
درآمد	۱۴/۳	۲۱/۳۴

یافته های تحقیق

نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل نرم افزاری تابع لاجیت مورد مطالعه ما در جدول زیر بیان شده است.



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
 دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



جدول ۲- نتایج برآورد تابع لجیت

متغیر (پارامتر)	ضریب	مقدار آماره t	اثر نهایی
C جزء ثابت	*-۲/۴۵	۳۵-۴/	-۰/۸
X۲ سن	-۰/۵	-۲/۴۳	-۰/۰۷
X۳ جنسیت	*-۰/۰۶	۵۲۳/	۰/۰۴
X۴ تحصیلات	۰/۲۱	۳۶۵۱/	۰/۰۳
X۵ درآمد	۰/۰۲	۵۴۱/۱	۰/۰۰۴
X۶ تمایلات زیست محیطی	* ۰/۴۸	۴۵۶۳/	۰/۵۲
ضریب برای محاسبه اثر نهایی	۰/۲۲	ضریب تابع حداکثر راستنمایی	-۱۳۸/۳۴
میزان خوبی برازش	۰/۷۵	معیار اطلاعات آکائیک	-۱۴۶/۳۴

* معنی داری در سطح ۱ درصد

یافته های تحقیق

همانطور که از جدول فوق مشخص است از بین عوامل تاثیر گذار بر تمایل به مشارکت متغیرهای رگرسیون ، جنسیت و تمایلات زیست محیطی به همراه جزء ثابت رگرسیون از لحاظ آماری در سطح یک درصد معنی دار شدند. با توجه به ضرایب بدست آمده در مورد سه متغیر نامبرده ، تمایلات زیست محیطی تاثیر مثبت و جنسیت اثر منفی بر میزان تمایل به مشارکت از سوی مردم محلی دارد. حال اگر به مقادیر اثر نهایی متغیرها توجه کنیم ، مشاهده می شود که تمایلات زیست محیطی بیشترین اثر در مشارکت از سوی مردم محلی دارد . این متغیر با دارا بودن مقدار آماره t برابر با ۳/۴۵ دارای بالاترین سطح معنی داری در بین متغیرهای دیگر و با توجه به ضریب اثر نهایی دارای بالاترین میزان تاثیرگذاری در میزان تمایل به مشارکت می باشد ، پس می توان به نقش بالای تاثیر این پارامتر مجازی در میزان تمایل به مشارکت اشاره کرد. ضریب بدست آمده برای متغیر سن نشان دهنده این واقعیت است که هرچه سن کمتر باشد تمایل وی برای تمایل به مشارکت افزایش می یابد . این در حالی است که افزایش در میزان درآمد رابطه مستقیم با میزان تمایل به مشارکت دارد ، به این معنی



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



که هرچه میزان درآمد در بین مردم محلی بالاتر باشد تمایلشان به مشارکت نیز بالا می رود و این امر نهایتاً با توجه به سطح بالای تاثیر گذاری متغیر تمایلات زیست محیطی منجر به بالا رفتن میزان مشارکت مردم محلی مدیریت منابع آب می شود.

پیشنهادات

با توجه به نتایج بدست آمده می توان راهکارهایی به صورت ذیل ارائه نمود:

۱. واگذاری مسئولیت مدیریت آب به خود مردم محلی
۲. تعیین ضوابط، قوانین و استانداردها توسط مردم محلی
۳. تشویق مردم محلی در مشارکت مدیریت آب توسط دولت
۴. ارائه اطلاعات مناسب و صحیح در مورد مدیریت آب توسط مراکز آموزشی و ترویجی

منابع

۱. اکبری، س، م، ر، موسوی، س، ن، رضایی، ع. (۱۳۸۸) بحران آب و لزوم توجه به بهره وری آب در مناطق دچار خشکسالی؛ مطالعه موردی: دشت سیدان-فاروق، دومین همایش ملی بحران آب، اصفهان،
۲. جعفریان، ج و فال سلیمان، م. (۱۳۸۷) بحران آب و لزوم توجه به بهره وری آب کشاورزی در نواحی خشک مطالعه موردی: دشت بیرجند، جغرافیا و توسعه، ش. ۱۱.
۳. رحیمی، ح و خالدی، ه. (۱۳۷۹) بحران آب در جهان و ایران و راههای مقابله با آن. اولین کنفرانس ملی راهکارهای مقابله با کم آبی و خشکسالی، جهاد دانشگاهی استان کرمان.
۴. کردوانی، پ. (۱۳۷۴) ژئوهیدرولوژی (در جغرافیا). موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.



همایش ملی مدیریت بحران آب
The National Conference on Water Crisis Management
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفندماه ۱۳۸۸



۵. D. Molden, F. Rijsberman, Y. Matsuno and U. A. Amarasinghe. ۲۰۰۳.
Increasing Productivity of Water: A Requirement for Food and Environmental Security. International Water Management Institute.
۶. Molden, D. J. ۱۹۹۷. Accounting for water use and productivity. SWIM Paper ۱. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute.
۷. Whister, D. (۱۹۹۹). An Introductory Guide to SHAZAM. Wwww. Shazam. Econ. Ubc.Ca. Logit Test for Heteroskedasticity.
۸. Yakhshaki, A. (۱۹۷۳). Introductory on forest and national parks of Iran. Tehran: publication of Tehran University.
۹. Haneman, W.M (۱۹۸۴). "Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses", American Journal of Agricultural Economics, ۷۱:۳۳۲-۳۴۱.