بررسی اثرات خشکسالی بر منابع آب منطقه شاوور در خوزستان

فاطمه ذاکری حسینی[1]، سمانه عبدویس[2]، هوشنگ حسونی زاده[3]،نرگس ظهرابی[4]

۱و۲- کارشناسان سازمان آب و برق خوزستان

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد شوشتر

۴- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان

چکیده

رودخانه شاوور از به هم پیوستن چندین چشمه در شمال شهرستان شوش و ورود زهکش های دز تشکیل می‌شود و در نهایت به تالاب بامدژ می‌ریزد. منطقه شاوور به وسعت ۵۶۰۰۰ هکتار بین رودخانه‌های دز و کرخه بوده و از اراضی مستعد کشاورزی در استان خوزستان محسوب می‌گردد. هدف این تحقیق با توجه به وسعت اراضی و پتانسیل بالای خاک در دشت شاوور، بررسی وضعیت منابع آبی طی سی سال دوره نرمال (۸۵-۵۵) و مقایسه با خشکسالی‌های پنج ساله اخیر (۹۱-۸۵) بوده که با فرض ثابت ماندن تبخیر, مصارف و نیازهای زیست محیطی تالاب بارش و دبی به ترتیب ۳۵و ۱۶ درصدکاهش داشته است.

واژه‌های کلیدی: رودخانه شاوور، تغییرات بارش، تغییرات آبدهی، نیاز زیست محیطی ، خشکسالی

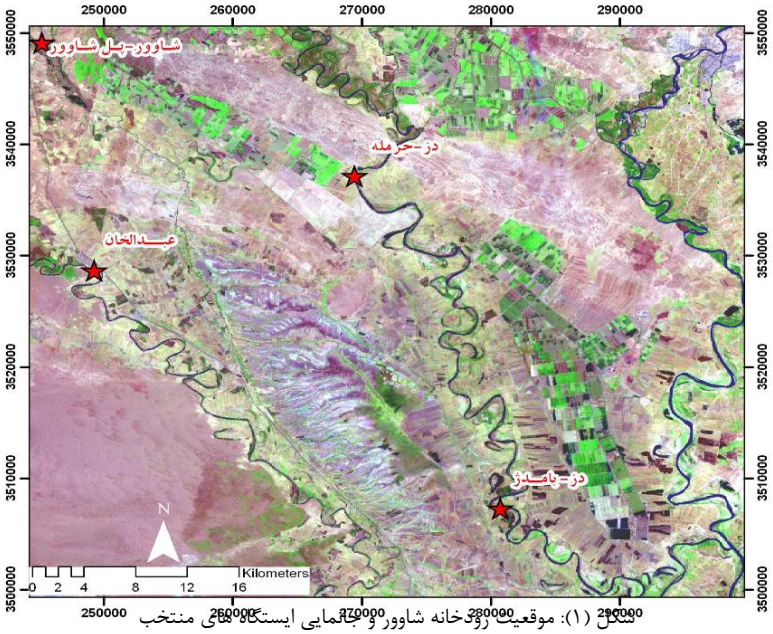
مقدمه

رودخانه شاوور از هجده کیلومتری شمال‌غرب شهر شوش آغاز و به موازات جاده اهواز- اندیمشک و در میان دو رودخانه کرخه و دز به حرکت ادامه داده و سرانجام پس از طی مسافتی هفتاد کیلومتری، از طریق تالاب بامدژ به رودخانه دز می‌ریزد. از سال ۱۳۱۹ سدهای تنظیمی شاوور و خیرآباد بر روی این رودخانه مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. این رودخانه مهمترین منبع تأمین کننده آب اراضی شاوور است. منشأ این رودخانه کاملاً مشخص نیست اما به نظر می‌رسد که از آب-های زیرزمینی منشأ می‌گیرد[۳]. رودخانه شاوور همچنین نقش زهکش سفره آب زیر زمینی تغذیه شونده از رودخانه کرخه و انهار آبیاری منشعبه از رودخانه دز را ایفا می نماید [۴]. هر چند در زمینه منابع آب رودخانه شاوور مطالعات چندانی صورت نگرفته اما در خصوص تالاب بامدژ که در انتهای این رودخانه می باشد مطالعات زیادی صورت گرفته که از جمله آن می توان به تحقیق رستمی و همکاران (۱۳۸۵) اشاره نمود که جهت بررسی تغییر رفتار تالاب بامدژ به مطالعه تغییرات ایجاد شده در رودخانه شاوور با استفاده از مدل پرداختند و حداکثر پهنه سطح آب برای سیلاب با دوره برگشت-های ۲ و ۵ ساله را توسط مدل نشان دادند. محمدی و همکاران (۱۳۸۵) برای مطالعه کیفیت آب تالاب بامدژ به بررسی وضعیت کیفی رودخانه شاوور به عنوان یکی از شاخه‌های تغذیه کننده تالاب پرداختند. اما در خصوص رودخانه شاوور نیز مطالعاتی با مباحث رسوب و مرفولوژی انجام شده که می توان به مطالعه صورت گرفته توسط فرشاد و همکاران (۱۳۸۵) اشاره نمود که در آن جهت ارزیابی روش‌های مختلف تعیین زبری در رودخانه شاوور به بررسی یک بازه ۲ کیلومتری از رودخانه پرداخته و ضریب مانینگ را در بازه مذکور تعیین و مورد ارزیابی قرار دادند. اما از آنجاییکه نیاز جهانی برای توسعه جوامع، ضرورت توسعه پایدار منابع آب را برای برآورده کردن نیازهای بشر در حال و آینده ایجاب کرده است و

پایداری تابعی از اهداف گوناگون مانند اهداف اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی است مدیریت منابع آب لزوماً باید یک فرایند چند جانبه باشد[۶]. لذا هدف این تحقیق با توجه به وسعت اراضی و پتانسیل بالای خاک در دشت شاوور، بررسی وضعیت منابع آبی طی سی سال دوره نرمال (۸۵-۵۵) و مقایسه آن با خشکسالی‌های پنج ساله اخیر (۹۱-۸۵)می باشد.

مواد و روش ها

مختصات جغرافیایی منطقه شاوور بین ′۱۸ °۴۸ تا ′۴۰ °۴۸ طول شرقی و ′ ۳۹ °۳۱ تا ′۵۳ °۳۱عرض شمالی است که رودخانه شاوور از میان آن جریان دارد. در این مطالعه جهت بررسی تغییرات بارش و دما دو ایستگاه هواشناسی حرمله و عبدالخان انتخاب گردیدند. همچنین برای نشان دادن تغییرات دبی رودخانه از آمار هیدرومتری ایستگاه پل شاوور به عنوان تنها ایستگاه هیدرومتری موجود بر رودخانه استفاده شد. حدود منطقه مورد مطالعه و وضعیت ایستگاه‌های منتخب به ترتیب طی شکل و جدول (۱) ارائه گردیده است.



شکل (۱): موقعیت رودخانه شاوور و جانمایی ایستگاه های منتخب

جدول (۱): ایستگاه های معرف وضعیت آب و هوایی منطقه شاوور

ردیف	ایستگاه	حوضه آبریز	طول جغرافیائی	عرض جغرافیائی	مورد استفاده
۱	حرمله	دز	269463	3537173	هواشناسی
۲	عبدالخان	کرخه	249279	3528072	هواشناسی
۳	پل شاوور	شاوور	245216	3542167	هیدرومتری

بررسی تغییرات بارش

بارندگی مهمترین پارامتری است که به طور مستقیم در چرخه هیدرولوژیکی دخالت داشته و در کلیه مطالعات منابع آب سطحی و زیرزمینی نقش اساسی و تعیین کننده دارد. لذا در این مطالعه مقادیر متوسط بارش ماهانه در ایستگاه عبدالخان طی یک دوره سی‌ساله نرمال (۸۵-۵۵) در مقایسه با دوره خشکسالی ۵ ساله اخیر(۹۱-۸۶) بررسی و نشان داد که میانگین بارش سالانه دوره نرمال برابر ۲۳۰ و میزان متوسط بارش دوره ۵ ساله خشکسالی ۱۳۲بوده که کاهش ۴۳ درصدی بارش را در این ایستگاه نشان می‌دهد. این نتایج به ترتیب در جداول (۲) و (۳) ارائه گردیده اند. در شکل (۲)

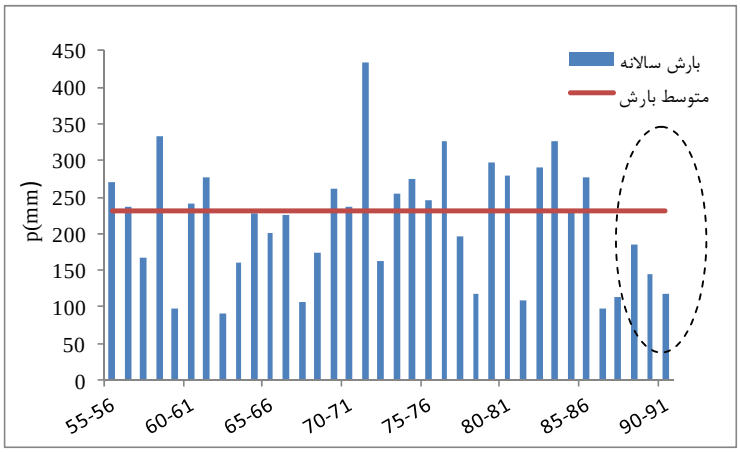
نیزمقادیر میانگین بارش سالانه طی دوره سی و پنج ساله ۹۱-۵۵ و متوسط بارش دوره نرمال جهت مقایسه نشان داده شده اند.

جدول(۲): میانگین بارش ماهانه، سالانه و سایر پارامتر های آماری ایستگاه عبدالخان (۸۵-۵۵)

پارامترهای آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
میانگین	2	20	47	51	40	35	26	10	1	0	0	0	230
حداکثر	15	74	138	204	149	95	109	78	6	1	0	10	434
حداقل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
انحراف معیار	4	23	45	38	34	30	29	15	2	0	0	0	79
ضریب تغییرات	2.0	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9	1.1	1.5	3.0	6.0	0.0	0.0	0.4

جدول(۳): میانگین بارش ماهانه، سالانه و سایر پارامتر های آماری ایستگاه عبدالخان دوره ۵ ساله خشکسالی (۹۱-۸۶)

پارامترهای آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
میانگین	0	24	18	21	30	15	14	7	0	0	0	2	132
حداکثر	0	63	40	39	54	38	43	29	0	0	0	10	186
حداقل	0	0	0	0	17	1	3	0	0	0	0	0	97
انحراف معیار	0	27	18	19	16	18	17	12	0	0	0	0	35
ضریب تغییرات	0.0	1.1	1	0.9	0.5	1.2	1.2	1.7	0.0	0.0	0.0	2.0	0.3



شکل (۲): بارش سالانه ایستگاه عبدالخان (۹۱-۱۳۵۵) در مقایسه با میانگین سی ساله

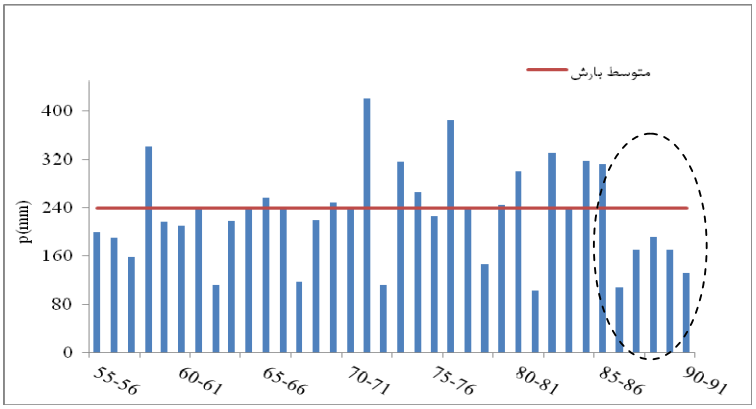
همچنین مقدار متوسط سالانه بارش ماهانه در ایستگاه حرمله طی یک دوره سی ساله نرمال (۸۵-۵۵) برابر ۲۳۸ میلی‌متر در سال و میانگین دوره ۵ ساله خشکسالی(۹۱-۸۶) برابر ۱۵۴/۵ می باشد که حاکی از ۳۵ درصد کاهش نزولات جوی می باشد. نتایج مذکور به ترتیب در جداول (۴) و (۵) ارائه گردیده است. در شکل (۳) مقادیر میانگین بارش سالانه دوره سی و پنج ساله ۹۱-۵۵ در مقایسه با متوسط بارش دوره نرمال نشان داده شده است که کاهش چشمگیر نزولات جوی را طی ۵ ساله اخیر نمایش می‌دهد.

جدول (۴): میانگین بارش ماهانه، سالانه و سایر پارامترهای آماری (۸۵-۵۵) ایستگاه حرمله (میلیمتر)

پارامتر آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
میانگین	1	21	53	52	41	41	24	6	0	0	1	0	238
ماکزیمم	13	122	147	187	146	131	120	47	0	0	27	0	420.5
مینیمم	0	0	5	11	8	0	0	0	0	0	0	0	102
انحراف معیار	2.61	31.4	42	34	31	38.5	28.5	10.5	0	0	5	0	87.06
ضریب تغییرات	3.24	1.52	0.79	0.65	0.75	0.94	1.21	1.87	0	0	5.57	0	0.33

جدول (۵): میانگین بارش ماهانه، سالانه و سایر پارامترهای آماری (۹۱-۸۶) ایستگاه حرمله (میلیمتر)

پارامتر آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
میانگین	0	24.9	30	21.4	37.4	17	14	9.6	0	0	0	0	154.5
ماکزیمم	0	69	71	44	69	0	42	28.5	36	0	0	0	192.5
مینیمم	0	0	0	21	0	2	0	0	0	0	0	0	107
انحراف معیار	27.9	30.7	20.22	20.3	21.4	13.02	15	0	0	0	5	0	34.63
ضریب تغییرات	0	1.12	1	0.94	0.54	1.25	0.92	1.57	0	0	0	0	0.22



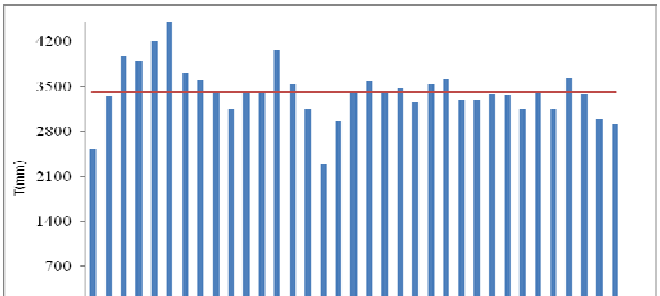
شکل (۳): بارش سالانه ایستگاه حرمله (۵۵-۹۱) در مقایسه با میانگین سی ساله نرمال

تبخیر و تعرق

تبخیر و تعرق در کلیه بررسی‌های هیدروکلیماتولوژی، بیلان آب و ... از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این مطالعه برای شناسایی تغییرات تبخیر در محدوده مورد مطالعه آمار ایستگاه تبخیرسنجی عبدالخان طی دوره ۳۵ ساله ۹۱-۵۵ بررسی شد و متوسط میزان تبخیر سالانه برابر ۳۴۱۶ میلی متر در سال محاسبه شد. شکل (۴) و جدول (۶) مقادیر تبخیر را نشان می‌دهند که بیانگر ثبات تقریبی تبخیر که از پارامترهای وابسته به درجه حرارت محیط است می‌باشد همچنین بیشترین میزان تبخیر طی دوره مورد مطالعه برابر۴۵۱۶ و کمترین آن برابر۲۲۹۶ میلی‌متر در سال می باشد.

جدول (۶): میانگین تبخیر(میلیمتر) و سایر پارامترهای آماری ایستگاه عبدالخان ۹۱-۵۵ (میلی متر)

سال آبی	مهر	آبان	اذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالانه
میانگین	302	168	94	69	84	127	201	335	520	561	543	439	3416
حداکثر	460	253	259	161	149	188	357	622	1096	773	976	801	4516
حداقل	214	109	54	34	55	74	117	159	258	323	259	324	2296



شکل (۴): میانگین تبخیرسالانه ایستگاه عبدالخان دوره ۹۱-۵۵ در مقایسه با متوسط سالانه

تحلیل آبدهی

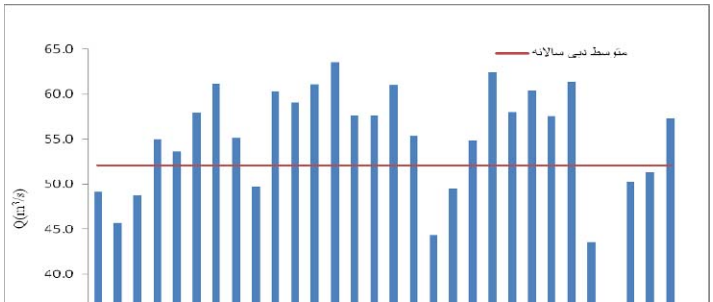
بررسی تغییرات آبدهی رودخانه شاوور با استفاده از آمار ۳۰ ساله (۸۵-۵۵) نشان داد که میانگین سالانه آورد این رودخانه برابر ۶۲۶ میلیون مترمکعب بوده که در مقایسه با دوره ۵ ساله خشکسالی (۹۱-۸۶) که عددی برابر ۵۶۵ را نشان می‌دهد دارای کاهشی معادل ۱۰ درصد می‌باشد. نتایج محاسبات در جداول(۷) و(۸)نشان داده شده است. اما از آنجایی که آورد جریان رودخانه‌ها همانند پدیده‌های طبیعی دیگر ماهیت عدم قطعیت داشته و دستخوش تغییر و تحولات غیر قابل پیش‌بینی می‌شوند لذا بکارگیری ارقام با مقادیر متوسط در برنامه‌ریزی منابع آب برای اهداف کاربردی مناسب نبوده و تحلیل موضوع می‌بایست با دیدگاه آماری و احتمالاتی نیز همراه باشد. بنابراین نه تنها محاسبه پارامترهای آماری حداکثر و حداقل، انحراف معیار، ضریب تغییرات لازم است بلکه تحلیل فراوانی آبدهی رودخانه‌ها نیز ضروری است. تحلیل جریان در برای ایستگاه هیدرومتری شاوور انجام و نتایج آن درجدول (۹) منعکس شده است.

جدول (۷): پارامترهای آماری آبدهی ماهانه رودخانه شاوور ایستگاه هیدرومتری پل شاوور دوره آماری (۸۵-۵۵) (میلیون متر مکعب)

پارامترهای آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالیانه
میانگین	57	54	48	43	44	55	61	55	46	49	55	59	626
حداکثر	75	91	66	71	66	90	88	78	59	71	72	74	901
حداقل	29	30	31	31	30	29	31	31	30	31	34	32	369
انحراف معیار	12.7	13.4	8.9	9	9	16	15.3	12.7	7.8	10	11.6	12.7	113
ضریب تغییرات	0.22	0.25	0.18	0.21	0.2	0.29	0.25	0.23	0.17	0.21	0.21	0.21	0.18

جدول (۸): پارامترهای آماری آبدهی ماهانه رودخانه شاوور ایستگاه هیدرومتری پل شاوور دوره آماری (۹۱-۸۶) (میلیون متر مکعب)

پارامترهای آماری	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالیانه
میانگین	52	45	41	43	45	56	62	43	40	41	45	53	565
حداکثر	69	58	47	65	60	67	72	53	50	53	59	76	677
حداقل	22	24	33	34	37	38	41	37	30	28	28	24	407
انحراف معیار	19.9	13.8	7.2	12.7	9.6	11	12.3	6.8	8.8	11.1	12.88	20	104
ضریب تغییرات	0.38	0.3	0.17	0.3	0.21	0.2	0.2	0.16	0.22	0.27	0.29	0.38	0.18



شکل (۵): آبدهی رودخانه شاوور در ایستگاه پل شاوور (میلیون متر مکعب)

جدول (۹) : تحلیل فراوانی رودخانه شاوور در ایستگاه پل شاوور (**CM S**))

	آبدهی با احتمال معین یا بالاتر						
	50%	60%	70%	80%	90%	95%	99%
میانگین	16.6	15.5	14.4	13.2	11.7	10.6	8.78

برآورد حداقل نیاز زیست محیطی تالاب

یکی از مهمترین موارد وابسته به آبدهی رودخانه شاوور تغذیه و تامین نیاز زیست محیطی تالاب منتهی به آن با نام بامدژ است. که پس از عبوراز داخل آن به رودخانه دز منتهی می گردد . این تالاب با وسعت حدود ۴ هزار هکتار از زمره زیستگاههای آب شیرین است که به شدت تحت تاثیر بیلان منطقه شاوور قرار دارد.

بر اساس ابلاغیه وزارت نیرو روش مونتانا (جدول (۱۰)) با کیفیت حیات ماهی در رودخانه در حد قابل قبول به عنوان حداقل نیاز زیست محیطی در رودخانه ها بایستی مد نظر قرار گیرد. جدول (۱۱) سه سناریوی محاسباتی بر اساس روش مونتانارا نشان می دهد که حداقل نیاز ابی برابر ۶۳ و در بهترین حالت برابر ۱۹۰ میلیون متر مکعب می باشد.

جدول (۱۰): درصد سهم از میانگین سالانه رودخانه جهت نیاز زیست محیطی درروش مونتانا

ردیف	کیفیت حیات ماهی در رودخانه	مهر تا اسفند(%)	فروردین تا شهریور(%)
۱	خوب	20	40
۲	قابل قبول	10	30
۳	ضعیف	10	10

جدول (۱۱): نیاز زیست محیطی رودخانه شاوور (میلیون متر مکعب)

نیاز زیست محیطی	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	سالیانه
آورد ماهانه	57	54	48	43	44	55	61	55	46	49	55	59	626
خوب	11.4	10.9	9.7	8.7	8.7	11.0	24.4	21.9	18.4	19.4	21.8	23.7	189.9
قابل قبول	5.7	5.4	4.8	4.3	4.4	5.5	18.3	16.4	13.8	14.6	16.4	17.8	127.4

مصارف کشاورزی، شرب و صنعت

شبکه آبیاری و زهکشی شاوور یکی ازقدیمی‌ترین پروژه‌های آبیاری و زهکشی استان خوزستان می‌باشد که با پنج هزار هکتار اراضی تحت پوشش، از اهمیت خاصی در سطح اقتصاد کشاورزی منطقه برخوردار است. بنا بر آمار اخذ شده از معاونت حفاظت و بهره برداری سازمان آب و برق خوزستان که در جدول شماره(۱۲) نشان داده شده اند. نیاز آبی شبکه

آبیاری و زهکشی طرح ۵۰۰۰ هکتاری حدود ۱۷۴ و ۲۴۰۰۰ هکتاری سنتی شاوور ۲۷۱/۴ و مصارف شرب و صنعت در منطقه برابر ۵ میلیون متر مکعب می باشد.

جدول (۱۲): مصارف کشاورزی، منطقه شاوور سال ۹۰- ۷۴

نام طرح	نیاز آبی طرح (mcm)	مساحت(هکتار)	درصد بازگشت
آبیاری زهکشی شاوور	174.1	5000	20
شاوور سنتی	271.4	24000	20
شرب و صنعت	5	-	-

آب برگشتی

میزان آب برگشتی حاصل از مصارف مختلف در سیستم منابع آب سطحی از لحاظ کمی به عنوان یک پارامتر مثبت ارزیابی شده و موجب افزایش آب می‌گردد اما به لحاظ کیفی مشکلاتی را برای سیستم رودخانه‌ای بویژه بازه‌های پایین‌دست و تالاب به وجود می‌آورد. آب برگشتی شبکه‌های آبیاری و زهکشی به رودخانه شاوور حدود ۲۰ درصد بوده و به طور مستقیم وارد

سال آبی	تغذیه			تخلیه			
	بارش(mm)	دبی(MCM)	زهکشی(MCM)	تبخیر (mm)	مصارف (MCM)	زیست محیطی	شرب و صنعت (MCM)

تالاب بامدژ می‌گردد. میزان آب برگشتی با توجه به نیاز آبی ۴۵۰ میلیون متر مکعبی کشاورزی حدود ۹۰ میلیون متر مکعب در سال برآورد گردیده است.

نتایج

- بارش به عنوان یکی از مهم‌ترین پارامترهای تغذیه کننده در محاسبات بیلان هر منطقه، در دو ایستگاه حرمله و عبدالخان محاسبه شد و نشان داد به ترتیب بارش این دو ایستگاه در دوره نرمال از ۲۳۸ و ۲۳۰ بوده به ۱۵۴/۷و ۱۳۲ در دوره خشکسالی تقلیل یافته است که به ترتیب کاهش ۳۵ و ۴۳ درصدی را نشان می دهد.

- مقادیر جدول (۱۳) نشان می دهد که آورد سالیانه رودخانه شاوور در دوره نرمال برابر ۶۲۶ میلیون متر مکعب بوده که طی ۵ سال خشکسالی به ۵۶۵ میلیون متر مکعب در سال کاهش یافته که بیانگر کاهش ۱۶درصدی است. این موضوع نشان می دهد ارتباط زیادی بین کاهش بارش منطقه و کاهش دبی رودخانه وجود ندارد زیرا آبدهی رودخانه در این منطقه بیشتر وابسته به آبخوان زیرزمینی و ورودی زهکش‌های دز می باشد.

جدول (۱۳) مولفه‌های منابع، مصارف، نیاز در منطقه شاوور

	(MCM)						
نرمال	234	626	90	3416	450	190	5
خشکسالی	143	570	90	3416	450	63	5

پیشنهادات

نتایج بدست از آمده از این تحقیق نشان داد که کاهش نزولات جوی بر آورد رودخانه شاوور تاثیر اندکی داشته اما از سوی دیگر تغییرات زیادی که در وسعت تالاب بامدژ طی سال های اخیر ایجاد شده نشان از این دارد که آب ورودی به تالاب کاهش یافته لذا پیشنهاد می گردد با رعایت حقابه زیست محیطی تالاب از نابودی تالاب که خود سبب از بین رفتن تعداد زیادی از گونه های کم نظیر گیاهی و جانوری می شود با صدور قوانین دارای ضمانت اجرایی جلوگیری گردد.

منابع

۱- رستمی، م افسوس، م، منعم ، م "بررسی اثر تغییرات ایجاد شده در رودخانه شاوور بر تغییر رفتار تالاب بامدژ" هشتمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه ، بهمن ماه ۱۳۸۸ ،اهواز، دانشگاه شهید چمران

۲- فرشاد،ر؛ بینا، م؛ مرادی سبزکوهی، ع؛ " ارزیابی روشهای مختلف تعیین ضریب زبری رودخانه شاوور در شهرستان شوش جهت ساخت دیوار ساحلی" ، هشتمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه ، بهمن ماه ۱۳۸۸ ،اهواز، دانشگاه شهید چمران

۳- محمدی، م ؛ صادقی،ل؛ جامعی،ن؛ اسدآبادی، ا،"بررسی کیفیت آب تالاب بامدژ با استفاده از شاخص " WQIهشتمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه ، بهمن ماه ۱۳۸۸ ،اهواز، دانشگاه شهید چمران

۴- نبوی، س.م.ب " (۱۳۸۸) .تعیین ویژگی ها و ارزشهای اکولوژیکی زیست بوم هور بامدژ "، اداره کل حفاظت محیط زیست استان خوزستان

۵- آل یاسین، ا. (۱۳۷۹). کاربرد مهندسی رودخانه در رودخانه های دز و کارون "، انتشارات وزارت نیرو - کمیته ملی سدهای بزرگ ایران.

[6] Locks, D.P., Stakhiv, E.Z. and Martin, L.R.(2000), "Sustainable water resources management", Jour. of Wat. Resou. Plan. And Manag., 43-47.

Evolution of drought effects on Shavoor water resources in Khuzestan.

Fatemeh zakerihosseini[1], Samaneh Abdeveis[2], Hoshang Hassonizadeh[3],Narges Zohrabi[4]

1,2,3-Department of Basic Sciences of Water Resources, Khouzestan Water and Power Authority, Iran.

4-Department of irrigation, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Khouzestan- Iran

Email: Zaker Fatemeh @gmail.com

Shavoor river is composed of several springs at north of Shoush city and is the drainage of Dez area and finally enters in to Bamdej wetland. Shavoor zone in khuzestan province is about 56000 hectars between Dez and Karkheh rivers which is suitable for agriculture. By regard to Shavoor development project and its soil potential in it this research focuses on circumstances of water resource during thirty years of normal period (1976-2006), and compares it with recent five years . with the hypothesis of constant evaporation, water use and environmental requirements, rainfall and discharge were reduced 35 and 10 percent respectively.

Key Words: Shavoor River, Variatin Rainfal, Variatin Discharge, Environment Requierment, Drought