

عنوان تجربه : کاربرد دستگاه های باران سنج الکترونیکی و لزوم کالیبراسیون تجهیزات		
ارائه دهنده	نام و نام خانوادگی: حسن فرازجو- ایمان کریمی راد	تحصیلات: کارشناسی ارشد
	سازمان : شرکت آب منطقه ای گلستان	سمت : مدیر دفتر مطالعات پایه منابع آب
	مدیرعامل: علی نظری	پست الکترونیک: farazjoo@gmail.com
	آدرس : گرگان - ابتدای جاده آق قلا - شرکت آب منطقه ای گلستان - دفتر مطالعات پایه منابع آب	
تلفن ثابت: ۰۱۷-۳۲۶۸۸۴۸۸	همراه: ۰۹۱۱۲۷۷۲۳۳۱	نمابر: ۰۱۷-۳۲۶۸۸۴۸۸

<p>چه مسائل ، مشکلات و یا ضرورت‌هایی باعث اقدام شما به این تجربه بوده است؟</p> <p>وقوع سیلاب های متعدد در اکثر حوضه های آبریز کشور و افزایش خسارات ناشی از آن ، اجرای طرح های جامع مدیریت سیلاب را اجتناب ناپذیر ساخته است که با توجه به سابقه وقوع سیل های ویرانگر ، استان گلستان از این نظر، اهمیت خاصی می یابد .یکی از مهمترین مولفه های مدیریت سیلاب ، آگاهی از مقادیر بارندگی در زمان واقعی می باشد تا فرصت کافی برای مدیریت سیل در مناطق پایین دست ، وجود داشته باشد. نوین سازی ایستگاه های باران سنجی و استفاده از سنسورهای الکترونیکی ، یکی از راهکار های نوین افزایش دقت و سرعت اطلاع رسانی می باشد.</p>
<p>چگونه مسائل را شناسائی و راه حل انتخابی را گزینش نموده اید؟</p> <p>باران سنج معمولی با هدف تعیین میزان بارندگی روزانه نصب می شود و توسط دیده بانهای محلی ( متصدی ایستگاه ) دو نوبت در روز اندازه گیری می شود . هدف اصلی از تاسیس باران سنج های ثابت، تعیین شدت و مدت بارندگی است. باران سنج های ثابت دارای دو نوع کلی مکانیکی و الکترونیکی می باشند . باران سنج های الکترونیکی با فناوری های نوین قابلیت اطلاع رسانی مقادیر بارش در زمان واقعی را دارا می باشند.</p> <p>سنسور های تیپینگ باکت ، وزنی و لیزری از انواع فناوری های الکترونیکی باران سنجی می باشند. انتخاب هر يك از انواع فناوری های ساخت سنسور متناسب با نیاز و شرایط اقلیمی منطقه نصب دستگاه صورت می پذیرد که در ایستگاه های شرکت آب منطقه ای گلستان از سنسورهای تیپینگ باکت استفاده گردید و برای تامین انرژی برق دستگاه ها نیز از سلول خورشیدی استفاده شد.</p>
<p>مراحل اجرای این تجربه در سازمان را نام ببرید؟</p> <p>انتخاب ایستگاه برای نصب باران سنج الکترونیکی ، نصب دستگاه طبق شرایط استاندارد ، راه اندازی سلول خورشیدی و سامانه انتقال اطلاعات ، بازدید ایستگاه و کنترل کارکرد ادوات ، تخلیه اطلاعات و استفاده از آمار . کالیبراسیون تجهیزات نیز به صورت دوره ای با انتقال دستگاه به موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو انجام می شود و مجدداً دستگاه در ایستگاه مربوطه نصب می گردد.</p>
<p>چه شواهد و نتایجی اثر بخش بودن تجربه شما را تأیید می کند.(مثلا صرفه جویی هزینه، کاهش زمان فرایند و...)</p> <p>ارتقاء کیفیت آمار بارندگی ( ثبت زمان شروع و پایان بارش ، تداوم رگبار ، مقدار و شدت بارندگی ) و در صورت فعال بودن سیستم انتقال اطلاعات ، امکان دریافت برخط آمار و کاهش زمان اطلاع رسانی فراهم می گردد.</p>
<p>آیا برای اجرای این تجربه از مشاوران حقیقی و حقوقی خارج از سازمان خود هم استفاده نموده اید؟ ذکر نمایید. خیر .</p>
<p>محدوده زمانی و مکان اجرا :</p> <p>محدوده زمانی : سال ۱۳۹۴</p> <p>مکان اجرا : ایستگاه های باران سنجی حق الخواجه ، دشت ، گلیداغ ، تنگراه ، رباط قره بیل ، چشمه خان</p>

چه کسانی مخاطبان اصلی این تجربه هستند و چه آموزه هایی برای آنها دارد؟

گروه مطالعات آبهای سطحی دفتر مطالعات پایه سایر شرکت های آب منطقه ای می توانند مخاطبان اصلی این تجربه باشند و با استفاده از این تجربه و استفاده از باران سنج های الکترونیکی و کالیبراسیون آن ها ، آمار بارندگی دقیق تری ثبت نمایند.

تجربه شما نسبت به تجارب مشابه در سازمان های دیگر ، واجد چه نوآوری و تفاوت هایی بوده است که آن را متمایز می نماید؟  
ثبت زمان شروع و پایان بارش ، تداوم رگبار ، مقدار و شدت بارندگی

مراجعی که قبلاً این تجربه به آنها ارائه شده است.

این تجربه مربوط به سال ۱۳۹۴ است و به مرجع دیگری ارائه نشده است لیکن مقاله ای با عنوان کاربرد سنسورهای الکترونیکی بارش - رواناب و لزوم کالیبراسیون تجهیزات در سال ۱۳۹۳ توسط اینجانب حسن فرازجو در همایش ملی نقش برنامه ریزی و طراحی شهری بر سیلاب شهری ارائه شده است.

سایر توضیحات : نمونه ای از باران سنج های الکترونیکی منصوب در ایستگاه های باران سنجی و تبخیر سنجی استان گلستان

