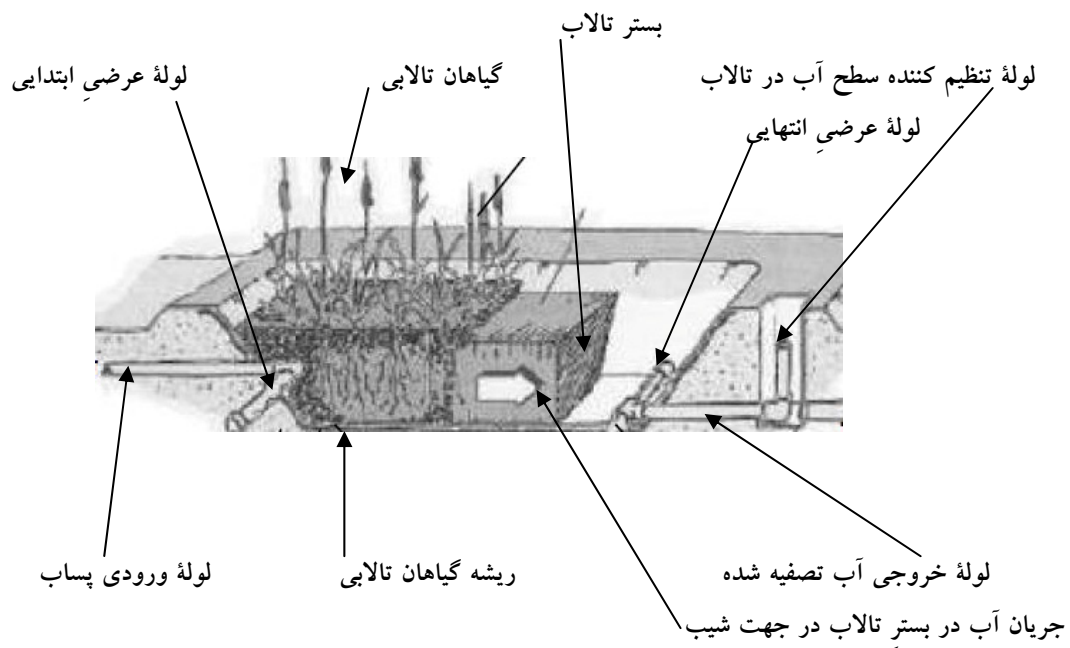




تصویر 1. ساختار کلی تالاب مصنوعی

2.2. چند نکته احتیاطی

همانطور که در تصویر پیداست، تالاب مصنوعی در واقع حفره ای است در زمین، مانند حفره ای که معمولاً برای احداث یک استخر کم عمق حفر می کنند. به منظور کاستن از احتمال نشت پساب به لایه های زیرین خاک، کف این حفره را با خاک رُس کوبیده و متراکم (و در بعضی مواقع با نصب ورقه های پلاستیکی عریض) «زیرسازی» می کنند. پس از زیرسازی، لوله ای عرضی برای توزیع یکنواخت و یکسان پساب در ابتدای تالاب و نیز برای دریافت آب تصفیه شده در انتهای آن کار گذاشته می شود. سپس تالاب با قلوه سنگ، ریگ و شن با رعایت دقیق جایگاه ویژه هر یک پُر می شود. پس از پر کردن حفره با این مواد در آن انواع گیاهان تالابی می کارند. تجربه نشان داده است که هر چه از کارکرد تالاب می گذرد رسوبات جمع شده در تالاب کار عایق بندی زیرسازی آن را در پیشگیری از نشت آب به لایه های زیرین خاک تکمیل می کند. اما با اینحال مهم است که در زمان انتخاب مکان احداث تالاب به نکات زیر جهت رعایت احتیاط در خصوص نشت پساب به منابع سطحی و زیر زمینی آب و دیگر ملاحظات دقت کامل شود:

1. تالاب در حریم چاه آب شرب یا قنات واقع نشود.
2. تالاب در حریم رودخانه و دیگر آب های سطحی ساخته نشود.
3. تالاب در مسیر سیلاب های فصلی ساخته نشود.
4. تالاب بر روی مجاری چشمه های زیر زمینی قرار نگیرد.
5. پس از خاکبرداری، فاصله ای برابر با حداقل نیم متر بین بستر تالاب و لایه های سنگی زمین فاصله باشد. در زمین هایی که نفوذ پذیری خاک بالاست، یعنی درصد شن بیشتر و میزان رس در خاک کمتر است، این فاصله را باید تا یک

متر افزایش داد. اراضی ای که در آن لایه سنگی به سطح زمین نزدیک و خاک فاقد رُس کافی است برای احداث تالاب مناسب نیست.

6. آب خروجی از تالاب برای آبیاری باغات مناسب است اما خود تالاب در باغات احداث نمی شود.

7. اگر در اطراف روستا نقاطی است که بناهای باستانی یافت شده، تالاب در نزدیکی این نقاط ساخته نمی شود.

8. تالاب مصنوعی قادر است در طبیعت خشک کویری مانعی برای حرکت شن های روان باشد و از این جهت برای روستاهای مناطق خشک فایده مضاعف دارد. اما ساختن تالاب در جنگل و یا دیگر منابع طبیعی که دارای اکوسیستم و پوشش گیاهی خاص خود است ممکن است موجب ویرانی این اکوسیستم ها گردد. همچنین احداث تالاب در نزدیکی یا درون تالاب های طبیعی به هیچ وجه قابل قبول نیست.

9. در زمین هایی که اهالی می دانند در زیر آن خط گاز، لوله آب یا دیگر حامل ها وجود دارد تالاب ساخته نمی شود.

10. از اراضی خیلی شیب دار (تپه ماهور) که در آن خطر فروریختن یکی از دیواره های تالاب و سرازیر شدن پساب به پایین تپه وجود داشته باشد جدا پرهیز می شود.

11. تالاب زیر سطحی با جریان افقی که با رعایت کلیه نکات فنی ساخته شود فاقد بو است و تولید پشه و حشرات موذی نمی کند. با این حال پسندیده است که فاصله مناسب از نزدیک ترین واحد مسکونی رعایت گردد. فاصله مناسب معمولاً 100 متر است. و برای پرهیز از هر گونه آزار احتمالی از بو می باید دقت کرد که جهت طبیعی باد چنان باشد که بوهای احتمالی در خلاف جهت واحدهای مسکونی رانده شود.

3. مراحل طراحی تالاب

3.1. محاسبه تقریبی مساحت زمین مورد نیاز

برای ساخت تالاب باید عملیات خاکبرداری انجام داد. معمولاً عمق این خاکبرداری 1 متر است. اما برای ساخت تالابی که بتواند از عهده تصفیه آب خاکستری یک روستا یا شهرک مسکونی برآید، عملاً به چه مقدار زمین نیاز است؟ به چه طول و عرضی باید این تالاب را ساخت؟ مسلماً اندازه تالاب باید به نحوی محاسبه شود که با مقدار پساب موجود تناسب داشته باشد. اگر تالاب بزرگ باشد و پساب کم، تالاب از نظر رطوبت به حد اشباع نمی رسد. تالابی که خاک آن اشباع نشود فاقد شرایط تالابی است و لذا شبکه زیستی مورد نیاز از موجودات گیاهی و جانوری در آن به وجود نمی آید. و عکس آن نیز مطلوب نیست، یعنی اگر حجم تالاب برای تصفیه آب خاکستری موجود کوچک باشد، بالا بود آب موجب فشار بیشتر بر تالاب و راندمان پایین تر از لحاظ تصفیه آب می شود.

از سوی دیگر، اگر چه درست است که هر چه به طول یک تالاب اضافه کنیم، مسافتی که پساب باید از صافی سنگی و بیولوژیکی تالاب عبور کند طولانی تر و تصفیه آب کامل تر انجام می شود، اما با افزودن هر متر مربع به مساحت تالاب بر کل هزینه ها افزوده می گردد. همچنین به موجب نیاز بیشتر به زمین برای احداث تالاب، زمین بیشتری از فرآیندهای