

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جامعة حمه لخضر بالوادي
كلية التكنولوجيا
قسم الري والهندسة المدنية

العمل التطبيقي 1

لديك مقدمة لمذكرة بعنوان "معالجة عسرة مياه طبقة الألبان -منطقة وادي ريغ-"

المطلوب:

أولاً:

حلل كيف حرر الباحث المقدمة مبينا ما يلي:

- طريقة الانتقال من العام إلى الخاص والتدرج في طرح الإشكالية.
- كيفية طرح الإشكالية (على شكل سؤال أو غيره) مع ذكر السؤال إن وجد.

ثانياً:

اقترح طرحا جديدا للإشكالية عن طريق:

- تشكيل سؤال رئيسي للإشكالية يتوافق وما كتبه الباحث في مقدمته.
- بناء على سؤالك الرئيسي الذي شكلته اطرح أسئلة فرعية من 2 إلى 4 أسئلة.

موضوع العمل التطبيقي 1

العنوان: معالجة عسرة مياه طبقة الألبان -منطقة وادي ريغ-

تعتبر المياه الجوفية المصدر الأساسي لتلبية احتياجات الجنوب الجزائري عموما ومنطقة وادي ريغ على الخصوص بالمياه الصالحة للشرب. على مستوى منطقة وادي ريغ (حوض تقرت) يتم استغلال كل من بئري عين الصحراء وسيدي مهدي II بصفة رئيسية في عملية تزويد المناطق الحضرية وكذا الصناعية بالاحتياجات اللازمة من الماء، لكن بسبب عسرتها المرتفعة تسبب هذه الظاهرة سنويا مشاكل عديدة من انسداد القنوات بنسبة قد تصل إلى 70% في أقل من عشرة سنوات، وإلى انخفاض في فعالية المبردات بالإضافة إلى التكاليف الضخمة التي تسخرها الدولة لترميم شبكتها والتي تقدر بمعدل مليار سنتيم سنويا.

تعد ظاهرة الترسب من أكبر المشاكل التي تهدد يومنا هذا مستقبل منشآت الري للجنوب الجزائري (قنوات ، مبردات) ...، وهذا التهديد يأتي جراء تواجد العناصر المسؤولة عن الخشونة (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{+2} ...) في المياه الجوفية العميقة بنسب ملحوظة، تضاف إليها العوامل والشروط المناسبة للترسب (درجة الحرارة، pH). الحل وبدون شك يتطلب الأخذ بعين الاعتبار المشكل بواسطة التحكم في عوامل وطرق نزع عسرة المياه للجنوب الجزائري على العموم وحوض تقرت بالخصوص. هذه المخاطر التي أدت إليها ظاهرة الترسب على الأنشطة الاقتصادية والتنمية المحلية للمنطقة تعتبر كمبررات لهذا البحث حتى نتمكن من تقليص الأضرار، والتحكم الجيد في الميكانيزمات الفيزيائية والكيميائية للمياه في المنطقة.

نذكر أن مياه الآبار من أنقى مصادر المياه الطبيعية التي يعتمد عليها الكثير من سكان العالم، إلا أن بعض مياه الآبار، وخصوصا العميقة منها قد تحتاج إلى عمليات تقنية متقدمة، وباهظة التكاليف تخرج عن نطاق العمليات التقليدية، وأبسط صورة لهذه العمليات إضافة الكلور للتطهير. ويستخدم التطهير كعملية وحيدة لتنقية مياه الآبار ذات النوعية الجيدة إلا أن هذه النوعية من المياه هي الأقل وجودا في الحاضر، لذلك فإن غالبية المياه الجوفية تحتاج إلى عمليات فيزيائية وكيميائية بالإضافة إلى عملية التطهير لإزالة بعض الغازات الذائبة مثل ثاني أكسيد الكربون، والمعادن المسببة لعسرة الماء. رغم العديد من الطرق العلمية الجيدة وذات فاعلية في تخفيض عسرة هذه المياه (الترسب الكيميائي، التبادل الأيوني، إضافة الحمض، إضافة الموانع) فلقد كان الأجدر بنا في هذا البحث المساهمة كبدائية للمنطقة في معالجة عسرة هذه المياه عن طريق الجير مراعين في ذلك الجانب الاقتصادي وخلوها من الآثار السلبية. نعتد في معالجة عسرة مياه منطقة الدراسة على مرحلتين: الأولى بإضافة الجير والصودا بغرض الحصول على مياه ذات عسرة توافق المعايير العالمية، والثانية بإضافة الجير والصودا للحصول على مياه ذات عسرة مرغوب فيها.