



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

المعهد العالي للتخطيط الإقليمي

التخطيط الإقليمي للبنى التحتية والخدمات

## تطوير البنى التحتية لإدارة المياه في القرى الجبلية

الحالة الدراسية:

ريف اللاذقية الجنوبي - القرى والتجمعات التابعة لناحية عين شقاق

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التخطيط الإقليمي للبنى التحتية والخدمات

إعداد الطالب:

إسماعيل فاضل العبد

الدكتور المشرف:

د.م. حسام سليمان

2024 - 2023

## الملخص

تعتبر عملية تخطيط البنى التحتية اللازمة لإدارة مياه الشرب في القرى الجبلية من العمليات المعقدة التي تواجه صنّاع القرار، وتتجلى هذه المشكلة في سوربة عامة وفي محافظة الأذقية خاصة، وتتمثل بانتشار ظاهرة القرى الجبلية العطشى التي تقتدر للتخديم بمياه الشرب، حيث أنّ هناك العديد من المعايير التي تساهم في عملية التخطيط لمياه الشرب، ويوجد تباين واضح لأراء الخبراء مقدّمي الخدمة في هذا المجال، وللتغلب على هذه المشكلة تقوم الدراسة على تطوير آلية لإدارة مياه الشرب في القرى الجبلية تتضمن الدمج بين طريقة توزيع النقاط (PAM)، وبين وظائف (GIS) من أجل إنتاج عدّة خرائط تحليلية تعكس المعايير المقترحة في المنطقة المستهدفة. أسفرت الدراسة عن إنتاج خريطة سطحية مجمعة لمناطق التداخل المحتملة والتي تساعد في تحديد المناطق ذات الأولوية للتدخل للتخديم بشبكات مياه الشرب في المنطقة المدروسة، مما يجعل اتباع هذه الآلية مرحلة أساسية عند تخطيط البنى التحتية اللازمة لإدارة مياه الشرب وفقاً لأصحاب المصلحة الحقيقيين.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، اتخاذ القرار متعدد المعايير (MCDM)، طريقة توزيع

النقاط (PAM)، تخطيط شبكات مياه الشرب، القرى الجبلية.

## ABSTRACT

The process of planning the infrastructure needed to manage drinking water in mountain villages is considered one of the complex processes facing decision-makers. This problem is evident in Syria in general and in Latakia Governorate in particular, and is represented by the spread of the phenomenon of thirsty mountain villages that lack drinking water service, as there are many standards contributing the planning process of drinking water management, and there is a clear discrepancy in the opinions of experts providing services in this field. To overcome this problem, this study is aiming to develop a mechanism for drinking water management in mountain villages, which includes combining between the Point allocation method (PAM) and GIS functions in order to produce several analytical maps reflecting our suggested criteria in the targeted area.

The study resulted with producing a combined surface map for the potential areas of intervention, which identify priority locations for interventions to serve drinking water networks, which makes following this mechanism an essential stage when planning the necessary infrastructure for drinking water management according to the real stakeholders.

**Keywords:** Geographic information systems (GIS), multi-criteria decision making (MCDM), Point allocation method (PAM), planning drinking water networks, mountain villages.

**Syrian Arab Republic**  
**Damascus University**  
**High Institute of Regional planning**  
**Urban and Structural Regional**  
**Planning**



# **Developing Water Management Infrastructure in Mountain Villages**

**Study case:**

**Southern Lattakia countryside – villages and communities in  
Ain Shaqqaq district**

**A thesis submitted of the requirements of the master's degree in  
Infrastructure and Services Regional Planning.**

**By:**

**Ismaeel Fadel Al-Abd**

**Supervisor:**

**Hussam Sulaiman**

**2024 – 2023**