

# التنوع الفلوري وخرائط الغطاء النباتي في وادي يللم ، المملكة

## العربية السعودية

الطالبة

نورة صالح مفرح

إشراف

د. أمل يحيى الظبياني - د. محمد السيد الحاج

### المستخلص

يعتبر وادي يللم أحد أكبر الأودية في غرب المملكة العربية السعودية. وهو مصدر مياه مهم جدا للمنطقة الغربية من البلاد. لذا فهو يقوم بتزويد الأماكن المقدسة في مكة والمناطق المحيطة بها بمياه الشرب. لم يتم دراسة التركيب الفلوري والغطاء النباتي لوادي يللم بشكل شامل. ولهذا السبب ، يهدف هذا العمل إلى تقييم الغطاء النباتي في وادي يللم، ونمط الحياة ، والتنوع الحيوي للنباتات بالإضافة الى بنية المجتمع. تم تقسيم الوادي إلى سبعة قطاعات. كانت المناطق ٧ و ١ و ٣ غزيرة النمو النباتي بأعلى قيمة لمؤشر شانون ٢,٩٨ ، ٢,٦٩ و ٢,٦٤ على التوالي. و من ناحية أخرى ، تعتبر منطقة ٦ أقل منطقة ذات تنوع حيوي نباتي بقيمة مؤشر شانون البالغ ١,٨. وكشفت الدراسة أيضا عن وجود ٤٨ نوعًا مختلفًا من النباتات تنتمي إلى ٢٤ عائلة. كانت العائلة البقولية الاعلى بقيمة (١٧٪) و تليها النجيلية (١٣٪) وهي العائلات الرئيسية التي تشكل معظم النباتات في منطقة الدراسة ، في حين كانت عائلات كثيرة ممثلة فقط بنسبة ٢٪ من الغطاء النباتي في الوادي. وقد أسفرت نظم المعلومات الجغرافية عن طرق بديلة متقدمة لتمثيل خرائط الغطاء النباتي بعيدا عن المسوحات الميدانية العادية والتحليل المعتاد للصور. وكذلك تم استخدام التنبؤ بتوزيع الغطاء النباتي عبر منظر طبيعي على أساس العلاقة بين التوزيع المكاني للنباتات وبعض المتغيرات البيئية.

# **Floristic diversity and Vegetation Cover Mapping in Wadi Yalamlam, Saudi Arabia**

Student: Norah Saleh Mufareh

Supervised By:

Dr. Amal Yahya Aldhebiani - Dr. Mohamed Elhag

## **ABSTRACT**

Wadi Yalamlam is known as one of the significant Wadies in the west of Saudi Arabia. It is a very important water source for the western region of the country. Thus, it supplies the holy places in Makkah and the surrounding areas with drinking water. Floristic composition of Wadi Yalamlam has not been comprehensively studied. For that reason, this work aimed to assess the Wadi vegetation cover, life-form, chorotype, diversity, and community structure. The Wadi was divided into seven stands. Species richness and dominance were calculated using both Shannon-Wiener and Simpson's indices. Geographic Information System (GIS) was used to obtain density mapping. On conclusion Stands 7, 1 and 3 were the richest with the highest Shannon index 2.98, 2.69 and 2.64 respectively. On the other hand, stand 6 has the least plant biodiversity with Shannon index of 1.8. The study also revealed the presence of 48 different plant species belonging to 24 families. Fabaceae (17%) and Poaceae (13%) were the main families that form most of the vegetation in the study area, while many families were represented only by 2% of the vegetation of the Wadi. GIS resulted in advanced alternative methods for representing vegetation maps far from regular field surveys and photo analysis. Using predicting the distribution of vegetation across a landscape based on the relationship between the spatial distribution of vegetation and certain environmental variabl

