ملخّص

هذه الدراسة تهدف لإيجاد نموذج لتقدير وحساب كميات التغذية الشهرية للنظام الجوفي للحوض الغربي، أكبر أحواض فلسطين من خلال دراسة الحوض السطحي لمنطقة العوجا تماسيح الذي يعتبر جزا" من مناطق التغذية للحوض الغربيّ.

لقد اعتمدت الدراسة على المشاهدات الهيدرولوجية المستنبطة من دراسة وتحليل كميات الأمطار الساقطة على سطح منطقة الدراسة وتأثيرها على ارتفاع منسوب المياه الجوفية داخل الحوض.

لقد ارتبطت المشاهدة الهيدرولوجية الأولى بفترة التأخير (lag time effect) الناجمة عن حادثة الهطول حيث وجد أن كميات الأمطار التي تهطل على سطح الأرض لا تحدث تغذية مباشرة للأحواض لكّن كميات قليلة من الهطول في شهر معين تصل إلى جوف الأرض وتحدث زيادة في ارتفاع منسوب المياه الجوفية، ويزداد تأثير هذه الأمطار تدريجياً حتى يصل أوجه بعد ثلاثة إلى أربعة أشهر، ثمّ يقلّ تأثير حادثة السقوط تلك حتى ينتهي كلياً بعد ثلاثة أشهر من قمة التأثير (peak value).

لقد بيّنت الدراسة لمنطقة العوجا تماسيح خلال فترة الدراسة ما بين 1985-1997 أنّ منحنيات مستوى المياه الجوفية يصل قمته القصوى في شهر نيسان ما عدا السنة المطرية 1992/1991 التي اتسمت بهطول غزير خلال شهريّ شباط وآذار مما أدى إلى انحراف القيمة العظمى لمنسوب المياه الجوفية لشهريّ حزيران /أيلول. لقد اعتمدت ثلاثة اشهر كفترة التأخير بين القيمة العظمى لمعدل الهطول الشهريّ والقيمة العظمى لمنسوب المياه الجوفية.

أما الملاحظة الهيدرولوجية الثانية تناولت التأثير التراكميّ لحادثة السقوط (accumulation effect) حيث وجد أن كمية الأمطار الساقطة على سطح الأرض تحدث ارتفاع تدريجيّ تراكميّ غير مباشر في مستوى المياه الجوفية. فالتأثير يتزايد حتى يصل أوجه في شهر نيسان، والذي يبعد ثلاثة أشهر على شهر السقوط الأعظم (max long term)، ثم يقل التأثير لحادثة السقوط حتى ينتهي كلياً ثلاثة أشهر بعد حدوث قمة الارتفاع، فقد لوحظ أن تأثير حادثة السقوط يتبع التوزيع الطبيعي لمنحنى اللوغريثم(log normal distribytion) ويستمر فترة سبعة أشهر.

اعتماداً على الملاحظات السابقة تم استنباط معادلات رياضية لحساب كميات التغذية الشهرية لمنطقة العوجا تماسيح. تلك المعادلات أخذت بعين الاعتبار التوزيع الزّمني والفضائيّ واختلاف كميات الأمطار التي تقع على

سطح الأرض. ثم افترضت أن التكشّفات النفاذة هي مناطق التغذية الرئيسية للأحواض لذلك تم توزيع الأمطار على الطبقات الجيولوجية لمنطقة الدراسة.

تمّ استخدام المعادلات الرياضيّة المطوّرة في حساب كميات التغذية الموزعة فضائيّاً فوق منطقة العوجا تماسيح. فقد وجد أنّ التغذيّة تشكّل نسبة 21% من كميات الأمطار الساقطة فوق سطح الأرض لمنطقة الدراسة، وهذه النسبة قريبة من النسبة التي تمّ إيجادها بدراسات أخرى كالدّراسة التي وصلت إليها سزماك (SUSMAQ) عند دراسة وادي الناتوف حيث كانت النسبة تساوي 25.7 %.

YARMOUK UNIVERSITY. MAIN LIBRARY