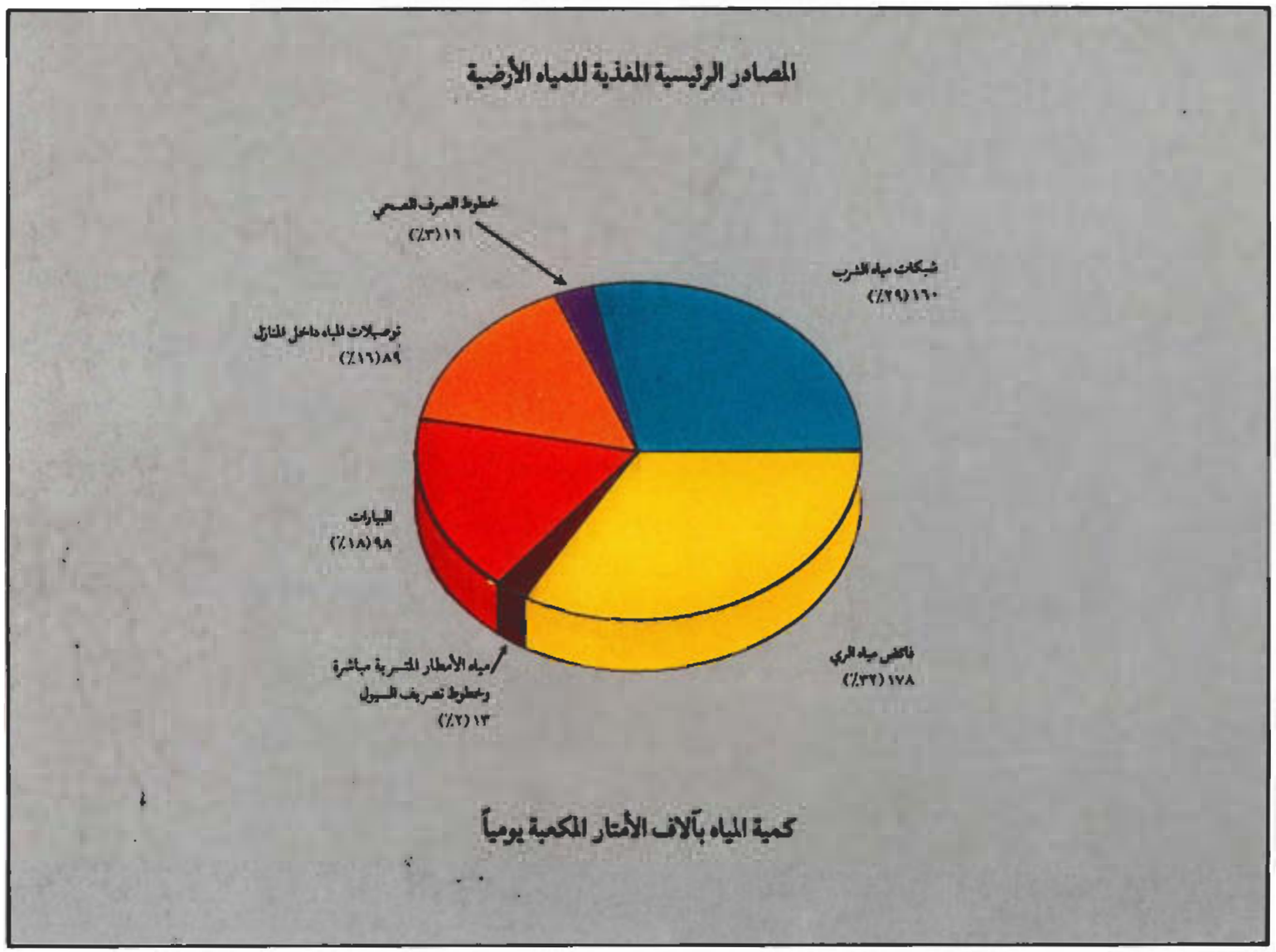
وإجراء تجارب ضخ للطبقات الحاملة للمياه التي تخترقها هذه الآبار. كذلك جرى جمع وتحليل بيانات هيدروجيولوجية خاصة بـ ٤٥٥ بئراً أخرى تم حفرها من قبل جهات حكومية وأهلية بالمدينة.

وقد تبين من هذه الدراسات أن طبيعة الأرض والصخور في المدينة قد ساعدت على تراكم المياه الأرضية وسرعة ارتفاع منسوبها، بالإضافة إلى أن هناك أنواع من التربة في بعض المناطق تتأثر خواصها عند تشبعها بالمياه مما قد يكون له آثار على سلامة المنشآت والمرافق العامة.

٢ — تحديد المصادر المسببة للمشكلة

أجريت دراسات لتحديد المصادر المسببة لارتفاع منسوب المياه الأرضية ونسبة مساهمة كل مصدر منها في ذلك. وقد تبين أن فائض مياه الري والتسربات من كل من شبكات مياه الشرب والبيارات وتوصيلات المياه داخل المباني وشبكات الصرف الصحي ومياه الأمطار هي المصادر الرئيسية المسببة لارتفاع منسوب المياه الأرضية. إذ تبلغ الكميات المتسربة من هذه المصادر مجتمعة نحو ٥٥٤ ألف متر مكعب في اليوم موزعة على المصادر المذكورة على النحوالتالي:



— ١٧٨ ألف متر مكعب (٣٢٪) من فائض مياه الري.

— ١٦٠ ألف متر مكعب (٢٩٪) من شبكات مياه الشرب.

— ٩٨ ألف متر مكعب (١٨٪) من البيارات.

— ٨٩ ألف متر مكعب (١٦٪) من توصيلات المياه داخل المباني.

— ١٦ ألف متر مكعب (٣٪) من شبكات الصرف الصحي.

— ١٣ ألف متر مكعب (٢٪) من مياه الأمطار وشبكات تصريف السيول.