# ملخص


في هذا العمل البحثي، نُقدّمُ دراسة بيئية مِنْ وجهاتِ النظر الطبيعيةِ والرياضيةِ. هذه الدراسة تنقسم إلى جزءين رئيسيين ؛ الجزء الأول مُتَعَلق بمصدرمتجدد للطاقة , وهو أحد مصادر الطاقة النظيفةِ ، هذا المصدر هوطاقة الرياح.
الجزء الثاني يتعامل مع النماذج التحليليةِ ، التي تَصُوغُ عملية تفرّقَ الملوثات في الجوِّ ، حيث أن نماذج الأنتشار الجوّي والتي تم إثباتها تُمثل التقنياتِ الأقوى لأداء أيّ دراسة نظرية أو تجريبية في حقل إنتقال التلوثِ مِنْ المصادر إلى المُستقبلاتِ.

كتطبيق للنَتائِج النظريةِ التى تم الحَصولُ عليها، قُمنا بدراسة و حساب طاقةِ الرياح والإنتشار الجوّي لمنطقتين حضريتين في مصر، القاهرة والفيوم.

في الفصل الأول، تم عرض مقدمة عن تركيبِ الغلاف الجوّي و العملياتِ الطبيعيةِ المُرَافقة له. كذلك السمات الأرصادية للظاهرةِ الجوّيةِ قُدّمتْ ايضاً. في الفصل الثاني ، تم دراسة لمحات عن الرياح ودرجة الحرارة في القاهرة والفيوم. في الفصل الثالث، أُستعملت بيانات ومعاملات أرصادية لحِساب طاقةِ الرياح والطاقة التي يُمْكِنُ أنْ تُولدا مِنْها وذلك لمنطقةِ الفيوم.

الفصل الرابع يتعامل مع عمليةِ الإنتشار الجوّي . النموذج الأقوى والواسع الإنتشار أُستعْملَ في حساباتِ تركيز التلوثِ وهو نموذجُ جاوس للأنتشار الجوي ، إستعملنَا هذا النموذج وتم تَطوير إمتداداً معدلاً له حتى يُمْكِنُ أنْ نَحْسبَ، رياضياً، تركيزَ المستوي الأرضي الأقصى للملوثات. إضافةً إلى تطبيق النَتائِج النظرية المكتسبة كدراسة حالة على منطقةٍ صناعيةٍ في محافظةِ الفيوم، هذه المنطقة هي منطقة كوم إوشيم.

أخيراً، ناقشنَا النَتائِجَ التي حَصلنا عليها خلال هذا العمل البحثي ، وذلك خلال بَعْض الإستنتاجاتِ الملخصة التي تَتَضْمنُ أهمية هذا العمل الحالي ، وهكذا يتبَّين لنا أن الفيزياءَ الرياضية تَلعبُ دوراً مهماً في الدِراساتِ البيئيةِ.