



كلية التربية  
قسم الجغرافيا

## شبكات البنية الأساسية بمدينة الفيوم "دراسة في جغرافية المدن"

### Infrastructure Networks in El- Fayoum City "A study in Urban Geography"

دراسة مقدمة من  
الطالبة

**نهى حسنى مصطفى عفيفى**

للحصول على درجة الدكتوراه فى إعداد المعلم فى الآداب

تخصص جغرافيا

إشراف

الأستاذ الدكتور / مصطفى محمد البغدادى  
أستاذ جغرافية العمران ورئيس قسم الجغرافيا  
بكلية التربية- جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / أحمد السيد الزاملى  
أستاذ الجغرافيا البشرية  
بكلية الآداب- جامعة القاهرة

١٤٣١ هـ - ٢٠١٠ م



كلية التربية  
قسم الجغرافيا

الملخص العربى

## شبكات البنية الأساسية بمدينة الفيوم "دراسة فى جغرافية المدن"

### Infrastructure Networks in El- Fayoum City "A study in Urban Geography"

دراسة مقدمة من  
الطالبة

**نهى حسنى مصطفى عفيفى**

للحصول على درجة الدكتوراه فى إعداد المعلم فى الآداب

( تخصص جغرافيا )

إشراف

الأستاذ الدكتور / مصطفى محمد البغدادى  
أستاذ جغرافية العمران ورئيس قسم الجغرافيا  
بكلية التربية- جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / أحمد السيد الزامل  
أستاذ الجغرافيا البشرية  
بكلية الآداب- جامعة القاهرة

١٤٣١هـ - ٢٠١٠م



كلية التربية  
قسم الجغرافيا

المستخلص العربى

## شبكات البنية الأساسية بمدينة الفيوم "دراسة فى جغرافية المدن"

### Infrastructure Networks in El- Fayoum City "A study in Urban Geography"

دراسة مقدمة من  
الطالبة

**نهى حسنى مصطفى عفيفى**

للحصول على درجة الدكتوراه فى إعداد المعلم فى الآداب

( تخصص جغرافيا )

إشراف

الأستاذ الدكتور / مصطفى محمد البغدادى  
أستاذ جغرافية العمران ورئيس قسم الجغرافيا  
بكلية التربية- جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / أحمد السيد الزامل  
أستاذ الجغرافيا البشرية  
بكلية الآداب- جامعة القاهرة

٢٠١٠ - ١٤٣١ هـ - ٢٠١٠ م



**Ain shamas university**  
**Geography Department**

**English Summary**

# **Infrastructure Networks in El-Fayoum City** **" A study in Urban Geography "**

**A thesis**

**Submitted in fulfillment of Ph. D. degree concerning Teacher's  
preparation in Arts from the Department of Geography**

**Prepared By**

**Noha Hosni Moustafa Afifi**

**Supervised By**

**Prof. Ahmed El-sayed Al-Zamli**  
Professor of Human Geography  
Faculty of Arts – Cairo Univ.

**Prof. Mostafa Mohamed El-Boghdady**  
Professor of Urban Geography,  
Hed of Geography Department  
Faculty Of Education,  
Ain Shams Univ.

2010





## أولاً: فهرس الموضوعات

الموضوع	رقم الصفحة
<b><u>الفهارس :</u></b>	أ - ن
- فهرس الموضوعات	ب - هـ
- فهرس الجداول	و - ط
- فهرس الأشكال	ط - ل
- فهرس الصور	ل - م
- فهرس الملاحق	ن
<b><u>مقدمة عامة :</u></b>	س - خ
أولاً : أسباب اختيار الموضوع	ف
ثانياً: الدراسات السابقة	ف - ر
ثالثاً: أهداف الدراسة	ر
رابعاً: مناهج وأساليب الدراسة	ر
خامساً: أهم مصادر المادة العلمية	ش - ث
سادساً: خطة الدراسة	ث - خ
سابعاً: صعوبات البحث	خ
تمهيد	١ - ٦
<b><u>الفصل الأول: العوامل المؤثرة فى البنية الأساسية بمدينة الفيوم</u></b>	٧ - ٦٥
مقدمة	٨
أولاً : السكان فى مدينة الفيوم	٨
١- حجم السكان .	٨
٢- النمو السكانى .	١١
٣- التوزيع الجغرافى للسكان .	١٦
٤- التركيب السكانى للمدينة .	٢٥

٣٥	ثانياً : استخدامات الأرض فى مدينة الفيوم .
٤٥	ثالثاً : التطور العمرانى لمدينة الفيوم .
٥١	رابعاً : التركيب الداخلى لمدينة الفيوم .
٥٤	١- خطة المدينة .
٦٤	٢- الكتلة العمرانية وكثافتها .
٦٤	الخلاصة .
٦٦ - ١٠٤	<b>الفصل الثانى: شبكة مياه الشرب بمدينة الفيوم</b>
٦٧	مقدمة
٦٨	أولاً : تطور كفاءة محطات المياه وسعتها .
٧٠	ثانياً : مراحل إنتاج مياه الشرب ونوعيتها.
٧٨	ثالثاً : توزيع شبكات نقل المياه .
٧٩	١- أنماط أنظمة توزيع شبكات مياه الشرب .
٨٠	٢- أقطار شبكة توزيع مياه الشرب .
٨٤	٣- كثافة توزيع شبكات مياه الشرب بشياخات مدينة الفيوم .
٨٧	٤ -خزانات مياه الشرب .
٩١	رابعاً: استهلاك مياه الشرب .
٩٧	خامساً : متوسط نصيب الفرد من المياه النقية .
١٠٣	الخلاصة .
١٠٥ - ١٣٧	<b>الفصل الثالث: شبكة الصرف الصحى بمدينة الفيوم</b>
١٠٦	مقدمة
١٠٧	أولاً : نظام الصرف الصحى المتبع بمدينة الفيوم .
١٠٩	ثانياً : تطور شبكة الصرف الصحى بالمدينة .
١١٢	ثالثاً : توزيع السكان حسب الاتصال بمرفق الصرف الصحى .
١١٧	رابعاً : توزيع شبكات الصرف ومحطات الرفع الرئيسية والفرعية
١٢٠	١- محطات الرفع الرئيسية والفرعية .
١٢٥	٢- كثافة توزيع شبكات الصرف الصحى بشياخات مدينة الفيوم .



١٢٦	خامساً : المراحل التى تمر بها عمليات معالجة مياه الصرف الصحى
١٣٦	الخلاصة .
١٣٨ - ١٨٨	<b>الفصل الرابع: شبكة الطاقة بمدينة الفيوم</b>
١٣٩	مقدمة
١٣٩	المبحث الأول : شبكة الكهرباء
١٤٠	أولاً : تطور مصادر الطاقة الكهربائية بمدينة الفيوم .
١٤٦	ثانياً : شبكة توزيع الكهرباء بمدينة الفيوم .
١٥١	١- محطات المحولات الفرعية جهد متوسط ١١/٦٦ ك .ف
١٥٢	٢- لوحات توزيع الجهد المتوسط .
١٥٥	٣- خطوط وكابلات الجهدين المتوسط والمنخفض .
١٥٩	٤- محولات التوزيع .
١٦١	ثالثاً : استهلاك الطاقة الكهربائية بمدينة الفيوم
١٦١	١- تطور استهلاك الطاقة الكهربائية .
١٦٤	٢- استهلاك الطاقة الكهربائية حسب أوجه الاستخدام .
١٦٨	رابعاً: التوزيع النسبى للسكان حسب وسيلة الإضاءة فى مدينة الفيوم .
١٧١	خامساً : متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية
١٧١	١ - تطور متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة .
١٧٤	٢ - التوزيع الجغرافى لمتوسط نصيب الفرد بشياخات مدينة الفيوم
	.
١٧٧	المبحث الثانى : شبكة الغاز الطبيعى
١٧٨	١- شبكة توزيع الغاز الطبيعى بمدينة الفيوم .
١٨٢	٢- استهلاك الغاز الطبيعى بالمدينة.
١٨٢	أ - استهلاك الغاز الطبيعى حسب أوجه الاستخدام .
١٨٤	ب- التوزيع الجغرافى لأعداد المشتركين بشبكة الغاز الطبيعى
	بمدينة الفيوم .
١٨٧	٣- متوسط نصيب الفرد من الغاز الطبيعى بمدينة الفيوم.
١٨٧	الخلاصة.

٢٤٨ - ١٨٩	<b>الفصل الخامس: شبكة النقل والاتصالات بمدينة الفيوم</b>
١٩٠	مقدمة
١٩٠	المبحث الأول : شبكة النقل .
١٩٠	أولاً : شبكة الشوارع فى المدينة
١٩١	١- توزيع وكثافة شبكة الشوارع فى مدينة الفيوم .
١٩٨	٢- الخصائص العامة لشبكة الشوارع بمدينة الفيوم.
٢١١	٣- الميادين والتقاطعات الرئيسية بالمدينة.
٢١٤	٤- الكبارى التى تربط المدينة .
٢١٨	ثانيا : وسائل النقل بالمدينة
٢١٩	١- وسائل النقل الداخلى .
٢٢٥	٢- وسائل النقل التى تربط مدينة الفيوم بخارجها .
٢٢٩	ثالثا : حجم حركة النقل داخل المدينة .
٢٣٦	رابعا : مداخل مدينة الفيوم .
٢٣٦	١- مداخل الطرق البرية .
٢٣٨	٢- مداخل السكك الحديدية .
٢٣٩	المبحث الثانى : شبكة الاتصالات .
٢٤١	١- تطور خدمات الاتصال بمدينة الفيوم .
٢٤٤	٢- متوسط ما يخدمه الخط الهاتفى من السكان .
٢٤٦	٣- كثافة شبكة الاتصالات .
٢٤٧	الخلاصة .
٢٥٨ - ٢٤٩	<b>النتائج والتوصيات</b>
٢٥٠	أولاً: النتائج .
٢٥٥	ثانياً: التوصيات .
٢٦٦ - ٢٥٩	<b>الملاحق</b>
٢٨٠ - ٢٦٧	<b>المراجع</b>
٢٦٨	أولاً : المراجع العربية .
٢٧٨	ثانياً : مراجع باللغة الانجليزية .

ثانياً: فهرس الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١	الأهمية النسبية لسكان مدينة الفيوم خلال التعدادات من ١٩٧٦ - ٢٠٠٦ م .	٩
٢	الأهمية النسبية لأحجام مدن محافظة الفيوم بالنسبة لمدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	١٠
٣	معدلات النمو السكاني السنوى على مستوى محافظة الفيوم ومدينة الفيوم فى الفترة من ( ١٨٨٢ - ٢٠٠٦ م ) .	١٢
٤	التوزيع العددي والنسبي لشيخات مدينة الفيوم ١٩٧٦ - ٢٠٠٦ م الكثافة	١٧
٥	السكانية فى شيخات مدينة الفيوم ١٩٧٦ - ٢٠٠٦ م .	٢٠
٦	نسبة التركيز السكاني فى شيخات مدينة الفيوم ٢٠٠٦ م .	٢٣
٧	التوزيع المئوى التراكمى للسكان والمساحة فى مدينة الفيوم (منحنى لورنز ) ٢٠٠٦ م .	٢٤
٨	التوزيع العددي والنسبي لسكان شيخات مدينة الفيوم حسب المجموعات العمرية العريضة عام ٢٠٠٦ م .	٢٦
٩	التوزيع العددي والنسبي للحالة التعليمية لسكان شيخات مدينة الفيوم بالنسبة لجملة المدينة عام ٢٠٠٦ م ( ١٠ سنوات فأكثر ) .	٢٩
١٠	التوزيع العددي والنسبي لمجموعات الأنشطة الاقتصادية لسكان شيخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م ( ١٥ سنة فأكثر ) .	٣٣
١١	التوزيع العددي والنسبي للمباني السكنية فى مدينة الفيوم على مستوى الشياخة ٢٠٠٦ م .	٥٥
١٢	التوزيع العددي والنسبي لعمر المباني بمدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٥٩
١٣	أقطار شبكة توزيع مياه الشرب واطوالها ونسبتها فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	٨٢
١٤	كثافة شبكة مياه الشرب بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م	٨٥
١٥	خزانات مياه الشرب بمدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٨٨

٩٣	تطور حجم السكان وكمية المياه المستهلكة ومتوسط نصيب الفرد في مدينة الفيوم في الفترة من ١٩٦٥ - ٢٠٠٧ م .	١٦
٩٥	استهلاك مياه الشرب حسب أوجه الاستخدام في مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	١٧
١٠٠	التوزيع العددي والنسبي لأعداد السكان طبقا لنوع مصدر المياه في مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	١٨
١١١	تطور محطات الرفع بمدينة الفيوم ١٩٣٨ - ٢٠٠٦ م .	١٩
١١٣	عدد السكان ونسبتهم حسب اتصالهم بمرفق الصرف الصحي بمدينة ومحافظة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٢٠
١١٤	عدد السكان ونسبتهم حسب اتصالهم بمرفق الصرف الصحي بمدينة الفيوم على مستوى الشياخة عام ٢٠٠٦ م .	٢١
١٢١	محطات رفع مياه الصرف الصحي الرئيسية والفرعية بمدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	٢٢
١٢٦	كثافة شبكة الصرف الصحي بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	٢٣
١٤٩	التوزيع الجغرافي لأعداد وسعة محطات المحولات جهد ٦٦ ك.ف بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٢٤
١٥٦	أطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض بمدينة الفيوم ومركز ومحافظة الفيوم ( كم طولى ) عام ٢٠٠٩ م .	٢٥
١٥٩	التوزيع الجغرافي لأعداد وسعة محولات التوزيع بقطاعى مدينة الفيوم ٢٠٠٩ م .	٢٦
١٦٢	تطور استهلاك الكهرباء في مدينة الفيوم مقارنة بمحافظة الفيوم خلال الفترة من ١٩٧٥ - ٢٠٠٩ م .	٢٧
١٦٥	استهلاك الطاقة الكهربائية حسب أوجه الاستخدام في مدينة الفيوم ومحافظة الفيوم عام ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م .	٢٨
١٦٩	توزيع أعداد السكان حسب وسيلة الاضاءة في شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٢٩
١٧٢	تطور متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة في مدينة ومحافظة	٣٠

	الفيوم خلال المدة من ١٩٧٦ / ٢٠٠٦ م .	
١٧٤	متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٣١
١٨٣	استهلاك الغاز الطبيعى حسب أوجه الاستخدام فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣٢
١٨٥	التوزيع الجغرافى لأعداد المشتركين بشبكة الغاز الطبيعى بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٣٣
١٩٢	كثافة الشوارع بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٣٤
١٩٨	مساحات الشوارع بالنسبة لمساحة كل شياخة من شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣٥
١٩٩	أعداد وأطوال الشوارع بمدينة الفيوم حسب عرض الشارع عام ٢٠٠٩ م .	٣٦
٢١٥	الكبارى المقامة على المجارى المائية فى مدينة الفيوم ٢٠٠٩ م .	٣٧
٢٢٠	توزيع خطوط السرفيس الداخلى على خطوط الحركة الرئيسية فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣٨
٢٢٢	أعداد وسائل نقل الركاب الخاصة فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٣٩
٢٢٦	توزيع خطوط حافلات شركة أتوبيس الوجه القبلى للنقل والسياحة عام ٢٠٠٩ م .	٤٠
٢٢٧	متوسط أعداد الركاب والمركبات بمواقف مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٤١
٢٣٠	إجمالى وسائل نقل الركاب العاملة فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٤٢
٢٣٢	متوسط حجم حركة المرور فى الساعة موزعا على الشوارع المهمة فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٤٣
٢٣٣	تصنيف الشوارع بمدينة الفيوم تبعا لمتوسط حجم حركة المرور عليها عام ٢٠٠٩ م .	٤٤
٢٣٥	مستوى كفاءة بعض الشوارع المهمة فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٤٥
	تطور خدمات الاتصال بمدينة ومحافظة الفيوم فى الفترة من ١٩٩٣ -	

٢٤٢	٢٠٠٧ م .	٤٦
	أعداد الكائن العامة فى شياخات مدينة الفيوم فى عام ٢٠٠٩ م .	
٢٤٤	كثافة شبكات الاتصالات بشياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٥ م .	٤٧
٢٤٦		٤٨

### ثالثاً: فهرس الخرائط والأشكال

م	عنوان الشكل	الصفحة
١	الخريطة الادارية لمدينة الفيوم.	٥
٢	الأهمية النسبية لسكان مدينة الفيوم فى الفترة من ١٩٧٦م - ٢٠٠٦م	٩
٣	تطور معدل نمو السكان فى الفترة من ١٨٨٢م - ٢٠٠٦ م .	١٣
٤	التوزيع العددي للسكان فى شياخات مدينة الفيوم فى الفترة من ١٩٧٦م - ٢٠٠٦ م .	١٨
٥	الكثافة السكانية فى شياخات مدينة الفيوم فى الفترة من ١٩٩٦م - ٢٠٠٦م	٢١
٦	منحنى لورنز للسكان و المساحة بمدينة الفيوم عام ٢٠٠٦م	٢٥
٧	التوزيع العددي للسكان فى شياخات مدينة الفيوم حسب المجموعات العمرية العريضة عام ٢٠٠٦م.	٢٧
٨	الحالة التعليمية لسكان شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦م (١٠ سنوات فأكثر).	٣٠
٩	مجموعات الأنشطة الاقتصادية للسكان فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦م (١٥ سنة فأكثر).	٣٤
١٠	استخدامات الأراضى فى مدينة الفيوم .	٣٧
١١	التوسع العمراني فى مدينة الفيوم فى الفترة من ١٨٠٠ - ٢٠٠٧م.	٤٦
١٢	التوزيع العددي لأنماط المباني السكنية فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٥٧

٦٠	التوزيع النسبى لعمر المباني بمدينة الفيوم فيما قبل عام ٦٠ وحتى عام ٢٠٠٦ م .	١٣
٦٢	حالات المباني فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٨ م.	١٤
٧٩	مخطط عام لشبكة توزيع مياه شجرى الشكل .	١٥
٨١	شبكة مياه الشرب حسب نوع المواسير فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م.	١٦
٨٣	النسبة المئوية لأقطار وأطوال شبكة توزيع المياه الشرب فى مدينة الفيوم ومحافظة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	١٧
٨٦	كثافة شبكة مياه الشرب فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	١٨
٨٩	محطات وخزانات المياه فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	١٩
٩٥	استهلاك مياه الشرب حسب أوجه الاستخدام فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م	٢٠
١٠١	التوزيع العددي لصنابير مياه الشرب داخل وخارج المساكن فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٢١
١١٣	التوزيع النسبى للسكان حسب الاتصال بمرفق الصرف الصحى فى مدينة ومحافظة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٢٢
١١٥	حجم السكان حسب اتصالهم بمرفق الصرف الصحى فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٦ م .	٢٣
١١٨	شبكة الصرف الصحى فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م.	٢٤
١١٩	شبكة أنابيب المياه والصرف الصحى فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م.	٢٥
١٢٢	محطات الرفع الرئيسية والفرعية فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م.	٢٦
١٢٧	كثافة شبكة الصرف الصحى فى مدينة الفيوم عام ٢٠٠٧ م .	٢٧
١٣٣	رسم تخطيطى لمحطة قحافة للصرف الصحى عام ٢٠٠٩ م .	٢٨
١٤٧	منظومة الطاقة الكهربائية .	٢٩
١٤٨	شبكة الطاقة الكهربائية فى محافظة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣٠
١٥٠	شبكة الكهرباء فى شياخات مدينة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣١
١٥٧	التوزيع النسبى لأطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض بحضر وريف مركز الفيوم ومحافظة الفيوم عام ٢٠٠٩ م .	٣٢