

جامعة القاهرة

كلية الآداب

قسم الجغرافيا

شبكات البنية الأساسية في محافظة الغربية دراسة جغرافية

رسالة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه
في الآداب من قسم الجغرافيا.

إعداد

أحمد محمد أبوالمجد أبو زيد

إشراف

الأستاذ الدكتور/ محمد حجازي محمد

أستاذ الجغرافيا البشرية

كلية الآداب - جامعة القاهرة

٢٠٠٢م

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

بعد حمد الله رب العالمين والثناء عليه بما هو أهله والصلاة والسلام على خاتم المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين .

أتوجه بالشكر والتقدير والعرفان إلى أستاذي الجليل الأستاذ الدكتور/ محمد حجازي محمد الذي شرفت بالتلمذة على يديه سنوات طوال كان لي خلالها نعم الأستاذ العالم والوالد الرحيم جزاءه الله عني خير الجزاء .

كما يطيب لي أن أقدم عميق شكري وامتناني إلى الأستاذ الدكتور/ عبد القادر عبد العزيز على لما أولاني من رعاية واهتمام على المستويين العلمي والشخصي ، كما يسعدني أن أقدم بوافر التقدير والعرفان إلى الأستاذ الدكتور/ رضوان البارودي عميد كلية التربية فرع كفر الشيخ والأستاذ الدكتور/ إبراهيم تركي رئيس قسم العلوم الاجتماعية بالكلية والدكتور/ محمد مرعي أستاذ الجغرافيا الاقتصادية المساعد بالقسم على ما قدموه لي من تشجيع ومعاونة أثناء إعداد البحث .

كما أقدم شكري وتقديري إلى أساتذتي وزملائي بقسمي الجغرافيا بكلية الآداب جامعة القاهرة والعلوم الاجتماعية بكلية التربية فرع كفر الشيخ لصادق تعاونهم وتشجيعهم للطلاب . ولا يفوت الباحث أن يسجل شكره وتقديره إلى السادة المسؤولين بالإدارات والهيئات والمصالح الحكومية في محافظة الغربية على تعاونهم الجاد مع الطالب خلال جمع المادة العلمية والدراسة الميدانية .

والله ولي التوفيق ،

الفهارس

فهرس الموضوعات

فهرس الخرائط والأشكال

فهرس الجداول

فهرس الملاحق

فهرس الصور الفوتوغرافية

-ب-

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع
أ - م	الفهرس:
ب - ح	فهرس الموضوعات
خ - ض	فهرس الخرائط والأشكال
ط - ف	فهرس الجداول
ق - ل	فهرس الملاحق
م	فهرس الصور الفوتوغرافية
١١-١	المقدمة
٨١-١٢	الفصل الأول: السكان والعمران في محافظة الغربية
٣٩-١٣	أولاً: سكان محافظة الغربية
١٣	مقدمة
٢٠-١٣	١- النمو السكاني
١٥-١٣	أ- اتجاهات النمو السكاني في محافظة الغربية في الفترة من ١٩٢٧-١٩٩٦م
١٨-١٥	ب- اتجاهات النمو السكاني على مستوى مراكز محافظة الغربية (١٩٦٠-١٩٩٦م)
٢٠-١٨	ج- اتجاهات النمو السكاني على مستوى حضر وريف مراكز المحافظة (١٩٦٠-١٩٩٦م)
٢٨-٢١	٢- التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة الغربية
٢٣-٢١	أ- التوزيع العددي والنسبي للسكان بمراكز محافظة الغربية ١٩٩٦م
٢٣	ب- نسبة التركيز
٢٨-٢٤	ج- كثافة السكان
٣٩-٢٨	٣- تركيب السكان
٣١-٢٨	أ- التركيب العمري
٣٤-٣١	ب- التركيب الاقتصادي
٣٩-٣٤	ج- التركيب التعليمي
٧٩-٤٠	ثانياً : العمران في محافظة الغربية
٤٠	* مقدمة
٥٣-٤٠	١- العمران الحضري

رقم الصفحة	الموضوع
٤٤-٤٠	أ - العمر الإداري
٥٠-٤٤	ب- أحجام المدن
٤٧-٤٤	* الحجم السكاني
٥٠-٤٧	* الحجم العمراني
٤٨-٤٧	** المساحة العمرانية
٥٠-٤٨	** النمو العمراني الرأسي
٥٣-٥٠	ج- وظائف المدن
٧٩-٥٣	٢ - العمران الريفي
٥٨-٥٣	أ - أنماط توزيع مراكز العمران
٥٩	ب- تصنيف القرى تبعاً لبعدها عن حواضرها
٧٠-٥٩	ج- أحجام القرى في محافظة الغربية
٦٣-٦٠	* الحجم السكاني
٦٧-٦٣	* حجم المباني
٦٩-٦٧	* المساحة المبنية
٧٧-٧٠	د - وظائف القرى بمحافظة الغربية
٧٩-٧٨	و - معامل التوطن الوظيفي
٨١-٨٠	* الخلاصة
١٢٧-٨٢	الفصل الثاني: شبكات مياه الشرب والصرف الصحي في محافظة الغربية
١١٦-٨٣	أولاً: شبكات مياه الشرب
٨٣	* مقدمة
٩١-٨٣	١- محطات تنقية المياه
٩٤-٩١	٢- نوعية مياه الشرب المنتجة
٩٧-٩٤	٣- شبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها
١٠٢-٩٨	٤- السعة الحجمية لشبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها بمنطقة الدراسة.
١٠٥-١٠٣	٥- خزانات مياه الشرب
١١٣-١٠٥	٦- استهلاك المياه النقية
١١٦-١١٤	* الخلاصة
١٢٧-١١٧	ثانياً: شبكات الصرف الصحي

رقم الصفحة	الموضوع
١١٧	* مقدمة:
١٢١-١١٧	١- شبكات الصرف الصحي بمنطقة الدراسة
١٢٧-١٢١	٢- طرق التخلص من المخلفات السائلة في المناطق المحرومة من خدمة الصرف الصحي.
١٢٣-١٢١	أ - طريقة الخزانات
١٢٧-١٢٣	ب- الطريقة الجافة
١٧٣-١٢٨	الفصل الثالث: شبكة الكهرباء في محافظة الغربية
١٢٩	* مقدمة
١٣٣-١٢٩	أولاً:- مصادر الطاقة الكهربائية بالمحافظة.
١٤٥-١٣٣	ثانياً:- شبكة توزيع الكهرباء بالمحافظة.
١٣٧-١٣٤	١- خطوط وكابلات الجهدين المتوسط والمنخفض.
١٤٥-١٣٧	٢- محولات التوزيع.
١٧١-١٤٦	ثالثاً:- استهلاك الطاقة الكهربائية.
١٤٨-١٤٦	١- تطور استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة الغربية.
١٥١-١٤٨	٢- استهلاك الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة.
١٧١-١٥١	٣- استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدام.
١٥٩-١٥٤	أ - الاستخدام الصناعي.
١٦٤-١٦٠	ب - الاستخدام المنزلي.
١٦٨-١٦٤	ج- الاستخدام التجاري.
١٧١-١٦٨	د - الاستخدام الخدمي والحكومي.
١٧٣-١٧١	٤- متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية.
١٧٣	* الخلاصة
٢٣٢-١٧٤	الفصل الرابع: شبكة النقل في محافظة الغربية
١٧٤	مقدمة
١٩٢-١٧٤	أولاً:- طرق النقل:
١٨٥-١٧٤	١- طرق مرصوفة
١٨٧-١٨٥	٢- طرق ترابية
١٩٠-١٨٨	٣- سكك حديدية
١٩١-١٩٠	٤- طرق مائية
١٩٥-١٩٢	ثانياً:- كثافة طرق النقل

رقم الصفحة	الموضوع
٢٠١-١٩٦	ثالثاً:- إمكانية الوصول
١٩٨-١٩٦	١- إمكانية الوصول بين مدن المحافظة
٢٠١-١٩٩	٣- إمكانية الوصول على مستوي نواحي كل مركز إداري من مراكز المحافظة
٢٢٣-٢٠٢	رابعاً:- وسائل النقل
٢٠٥-٢٠٢	١- السكك الحديدية
٢١٢-٢٠٥	٢- السيارات العامة
٢٠٦-٢٠٥	أ- السيارات العامة التي تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية
٢٠٩-٢٠٧	ب - السيارات العامة التي تربط بين مدن المحافظة
٢١٢-٢٠٩	ج- السيارات العامة التي تربط بين مدن وقرى المحافظة
٢٢٠-٢١٢	٣- سيارات الأجرة
٢١٥-٢١٣	أ - سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية
٢١٨-٢١٦	ب- سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة
٢٢٠-٢١٨	ج- سيارات الأجرة التي تربط بين مدن وقرى المحافظة
٢٢٣-٢٢٠	٤- الصنادل العائمة(المعديات)
٢٣١-٢٢٣	خامساً:- الطرق وحركة المرور بمدن المحافظة:
٢٢٤-٢٢٣	١- شبكة الشوارع
٢٢٩-٢٢٥	٢- مواقف وأماكن انتظار السيارات
٢٣١-٢٣٠	٣- وسائل نقل الركاب داخل مدن المحافظة
٢٣٣-٢٣١	• الخلاصة
٢٨٣-٢٣٥	الفصل الخامس: شبكات الاتصال في محافظة الغربية
٢٣٥	مقدمة
٢٥٠-٢٣٥	أولاً: شبكة الهاتف
٢٤١-٢٣٦	١- التوزيع الجغرافي للسنترالات الهاتفية
٢٤٤-٢٤٢	٢- التوزيع الجغرافي للمشاركين في الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك
٢٤٧-٢٤٤	٣- متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان بمحافظة الغربية
٢٤٨-٢٤٧	٤- الطلب على الخدمة الهاتفية

رقم الصفحة	الموضوع
٢٥٠-٢٤٨	٥- الكباتن العامة
٢٥٤-٢٥٠	ثانياً:- الخدمات البرقية
٢٥٥-٢٥٤	الخلاصة
٢٨٣-٢٥٦	ثالثاً:- شبكة الخدمات البريدية
٢٦٠-٢٥٦	١- مكاتب البريد الحكومية
٢٦٣-٢٦٠	* طول المسافة المقطوعة إلى أقرب مكتب بريد حكومي بنواحي محافظة الغربية
٢٦٦-٢٦٤	٢- مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية
٢٦٩-٢٦٧	٣- خطوط الطوافة
٢٧٢-٢٦٩	٤- خطوط التوزيع
٢٧٩-٢٧٢	٥- صناديق البريد
٢٨٠-٢٧٩	* طول المسافة المقطوعة إلى أقرب صندوق بريد بنواحي محافظة الغربية
٢٨٣-٢٨١	* الخلاصة
٤٠٢-٢٨٥	الفصل السادس: نماذج تطبيقية لأنماط شبكات البنية الأساسية
٣٣٥-٢٨٥	أولاً:- مدينة طنطا
٣٦٠-٣٣٦	ثانياً:- مدينة زفتي
٣٧٧-٣٦١	ثالثاً:- مدينة بسيون
٣٨٩-٣٧٧	رابعاً:- قرية محلة أبو علي
٣٩٦-٣٨٩	خامساً:- قرية سملا
٤٠٢-٣٩٧	سادساً:- قرية كفر أخشا
٤١٠-٤٠٣	الخاتمة
٤٧٤-٤١١	الملاحق
٤٩٢-٤٧٥	المصادر والمراجع :
٤٩٠-٤٧٦	أولاً: المصادر والمراجع العربية
٤٩٢-٤٩١	ثانياً: المراجع الأجنبية.

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٤	موقع محافظة الغربية بين محافظات الوجه البحري	١-
١٤	تطور معدل النمو السكاني السنوي في محافظة الغربية مقارناً بمثيله على مستوى الجمهورية خلال الفترة من ١٩٢٧-١٩٩٦ م.	٢-
١٧	تطور معدلات النمو السكاني السنوي على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٦٠-١٩٩٦ م.	٣-
٢٠	معدل النمو السكاني السنوي بنواحي محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٨٦-١٩٩٦ م	٤-
٢٢	التوزيع الجغرافي للسكان بمراكز محافظة الغربية طبقاً لتعدادات ١٩٩٦، ٨٦، ٧٦ م	٥-
٢٢	منحنى لورنز لتوزيع السكان والمساحة في محافظة الغربية طبقاً لتعدادي ١٩٧٦، ١٩٩٦ م	٦-
٢٥	الكثافة الحسائية بمراكز محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٦٠-١٩٩٦ م	٧-أ
٢٥	الكثافة الحسائية على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٧-ب
٢٧	الكثافة السكانية العامة بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٨-
٣٠	التركيب العمري والنوعى للسكان بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٩-
٣٣	التوزيع النسبى للسكان حسب النشاط الاقتصادى فى مراكز محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) عام ١٩٩٦ م	١٠-
٣٦	التوزيع النسبى للسكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) حسب الحالة التعليمية عام ١٩٩٦ م	١١-
٣٨	نسبة الأمية بين سكان نواحي محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) عام ١٩٩٦ م	١٢-
٤٢	التطور الإداري لمحافظة الغربية منذ الفتح العربى لمصر حتى نهاية القرن العشرين	١٣-
٤٦	الأحجام السكانية لمدن محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	١٤-
٤٦	المساحة العمرانية لمدن محافظة الغربية وتطورها فيما بين عامي ١٩٦٠-١٩٩٦ م	١٥-
٤٩	التوزيع النسبى للمباني حسب ارتفاعاتها بمدن محافظة الغربية طبقاً لتعدادي ١٩٩٦، ٨٦ م	١٦-
٥٢	التوزيع النسبى للسكان حسب النشاط الاقتصادى بمدن محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) عام ١٩٩٦ م.	١٧-
٥٥	متوسط التباعد بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	١٨-
٥٥	الأنماط التوزيعية العامة لمراكز العمران بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	١٩-
٥٨	تصنيف قرى محافظة الغربية تبعاً لبعدها عن حواضرها	٢٠-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٦١	الأنماط الحجمية لسكان نواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٢١-
٦٤	نسبة الزيادة في عدد المباني بنواحي محافظة الغربية فيما بين عامي ١٩٦٦-١٩٩٦ م	٢٢-أ
٦٤	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية بنواحي محافظة الغربية فيما بين عامي ١٩٦٦-١٩٩٦ م	٢٢-ب
٦٦	أحجام الوحدات السكنية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٢٣-أ
٦٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٢٣-ب
٦٨	المساحة المبنية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٨ م	٢٤-
٧١	نسبة العاملين بوظيفة الزراعة في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٢٥-
٧١	نسبة العاملين بوظيفة الصناعة في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٢٦-
٧٣	نسبة العاملين بوظيفة الخدمات في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٢٧-
٧٣	نسبة العاملين بوظيفة التشييد والبناء في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٢٨-
٧٥	نسبة العاملين بوظيفة التجارة في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٢٩-
٧٥	نسبة العاملين بوظيفة النقل في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٣٠-
٧٧	نسبة العاملين بوظيفة التمويل والعقارات في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة نيلسون	٣١-
٧٧	الأنماط الوظيفية لمراكز العمران الريفي حسب معامل التوطن الوظيفي عام ١٩٩٦ م	٣٢-
٨٥	الطاقة الإنتاجية لمخطات تنقية وإنتاج مياه الشرب بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٣٣-
٨٨	نسبة السكان المنتفعين بشبكة مياه الشرب بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٣٤-
٩٠	كفاءة ضخ (وصول) المياه للمستفيدين من شبكة مياه الشرب بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٣٥-
٩٣	محطات مياه الشرب التي ترتفع بها نسبة المواد الضارة عام ١٩٩٩ م	٣٦-
٩٦	التوزيع النسبي لشبكات أنابيب توزيع المياه تبعاً لأطوالها وأقطارها بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٣٧-
١٠٠	السعة الحجمية الممكنة لشبكات أنابيب توزيع المياه بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٣٨-
١٠٢	كفاءة شبكة توزيع المياه بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٣٩-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٠٤	التوزيع الجغرافي لخزانات مياه الشرب وطاقاتها الاستيعابية بمدن ونواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٠-
١٠٧	كميات المياه النقية المستهلكة في قطاعات الاستهلاك المختلفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤١-
١١٠	متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ / ١٩٩٨ م	٤٢-
١١٣	كميات المياه النقية المستهلكة في القطاعات التجارية والصناعية والحكومية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٣-
١١٥	مستوى خدمة مياه الشرب بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٤-
١١٩	نسبة مباني المراكز العمرانية المستفيدة من شبكة الصرف الصحي إلى جملة عدد المباني بكل منها عام ١٩٩٦ م	٤٥-
١٢٢	نسبة المباني التي لها خزانات للصرف الصحي بحضر وريف مراكز محافظة الغربية إلى جملة عدد المباني بكل منها عام ١٩٩٦ م	٤٦-
١٢٥	نسبة المباني التي تتبع فيها الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات الآدمية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٤٧-
١٢٧	المناطق التي تخدمها شبكات صرف صحي والمناطق الجارى تنفيذ شبكات للصرف الصحي بها بمحافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٤٨-
١٣٠	شبكة نقل الكهرباء بمحافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٩-
١٣٢	سعة محطات الخولات جهد ١١/٦٦ ك.ف. القائمة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٥٠-
١٣٥	أطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥١-
١٣٩	سعة محولات التوزيع بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٢-
١٤٤	سعة محولات التوزيع بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٣-
١٤٧	تطور استهلاك الكهرباء فى محافظة الغربية مقارنة بالجمهورية خلال الفترة من ٧٠/٧١-١٩٩٩/٩٨ م	٥٤-
١٤٩	استهلاك الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٥-
١٥٢	استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدام في محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٦-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٥٥	استهلاك الاستخدام الصناعي من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٧-
١٥٨	أنماط استهلاك القطاع الصناعي من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٨-
١٦١	استهلاك الاستخدام المنزلى من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٥٩-
١٦٣	أنماط استهلاك القطاع المنزلى من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦٠-
١٦٥	استهلاك الاستخدام التجارى من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦١-
١٦٧	أنماط استهلاك القطاع التجارى من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦٢-
١٦٩	استهلاك المرافق والجهات الحكومية من الكهرباء بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦٣-
١٧٢	متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦٤-
١٧٦	شبكة طرق النقل فى محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٦٥-
١٧٩	حجم الحركة على الطرق الحضرية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٩ م	٦٦-
١٨١	التوزيع النوعى للطرق المرصوفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٦٧-
١٨٤	تصنيف الطرق المرصوفة بمحافظة الغربية تبعاً لحالة الرصف ودرجة خدمتها بمحطات تكوين السيارات والعلامات الإرشادية عام ١٩٩٩ م	٦٨-
١٨٦	أطوال الطرق الترابية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٦٩-
١٨٩	التوزيع النوعى للسكك الحديدية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٧٠-
١٩٤	متوسط ما يخدمه الكيلو متر الطولى (طرق مرصوفة - سكك حديدية) من المساحة (كم ٢) بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٧١-أ
١٩٤	متوسط ما يخدمه الكيلو متر الطولى (طرق مرصوفة - سكك حديدية) من السكان بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٧١-ب
١٩٧	إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب عدد الوصلات عام ١٩٩٩ م	٧٢-أ
١٩٧	إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب العقد البينية بين كل عقدتين عام ١٩٩٩ م	٧٢-ب
١٩٧	إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب أطوال الوصلات بين العقد (المسافة) عام ١٩٩٩ م	٧٢-ج

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٠٠	إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إدارى من مراكز المحافظة حسب عدد الوصلات عام ١٩٩٩ م	٧٣-أ
٢٠١	إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إدارى من مراكز المحافظة حسب عدد العقد البينية بين كل عقدتين عام ١٩٩٩ م	٧٣-ب
٢٠١	إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إدارى من مراكز المحافظة حسب أطوال الوصلات عام ١٩٩٩ م	٧٣-ج
٢٠٣	حجم الرحلات اليومية على خطوط السكك الحديدية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٩/٩٨ م	٧٤
٢٠٣	حجم ركاب محطات السكك الحديدية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٩/٩٨ م	٧٥
٢٠٨	خطوط سير السيارات العامة التى تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٧٦
٢١١	خطوط سير السيارات العامة التى تتحرك من مدينتى طنطا والمحلة الكبرى إلى بعض قرى المحافظة والعكس عام ١٩٩٩ م	٧٧
٢١٤	خطوط سير سيارات الأجرة التى تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٧٨
٢١٧	خطوط سير سيارات الأجرة التى تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٧٩
٢١٩	خطوط سير سيارات الأجرة التى تربط بين مدن وقرى منطقة الدراسة وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٨٠
٢٢١	التوزيع الجغرافى للمعدييات بمنطقة الدراسة وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٨١
٢٢٦	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة المحلة الكبرى ومواقف وأماكن انتظار السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-أ
٢٢٦	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة طنطا ومواقف وأماكن انتظار السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-ب
٢٢٧	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة سمود ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-ج
٢٢٨	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة كفر الزيات ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-د

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٢٨	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة السنطة ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-هـ
٢٢٨	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة زفتى ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-و
٢٢٩	المجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة بسيون ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-ز
٢٢٩	خطوط السكك الحديدية والمجارى المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة قطور ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م	٨٢-ح
٢٣٢	مستوى خدمات النقل بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٨٣
٢٣٦	تطور أعداد الخطوط الهاتفية بمحافظة الغربية مقارنة بمثيلاتها على مستوى الجمهورية خلال الفترة من ٨٢/٨٣ - ٩٨/١٩٩٩ م	٨٤-
٢٣٨	التوزيع الجغرافى للسنتزالات الهاتفية وسعتها وعدد الخطوط العاملة بكل منها بمراكز المحافظة عام ٩٨/١٩٩٩ م	٨٥-
٢٤٠	التوزيع الجغرافى للسنتزالات الهاتفية والخطوط العاملة بكل منها بمحافظة الغربية عام ٩٨/١٩٩٩ م	٨٦-
٢٤٣	التوزيع النسبى للمشتركين فى الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك بسنتزالات حضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ٩٨/١٩٩٩ م	٨٧-
٢٤٦	متوسط ما يخدمه الخط الهاتفى الواحد من السكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٨٨-
٢٤٦	عدد منتظرى الاشتراك فى الخدمة الهاتفية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية حتى منتصف عام ١٩٩٩ م	٨٩-
٢٤٩	التوزيع الجغرافى للكبائن العامة بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ٩٨/١٩٩٩ م	٩٠-
٢٥٣	التوزيع الجغرافى للمشتركين فى خدمات التلكس والفاكس بمراكز محافظة الغربية عام ٩٨/١٩٩٩ م	٩١-
٢٥٥	مستوى الخدمة الهاتفية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٢-
٢٥٧	التوزيع الجغرافى لمكاتب البريد الحكومية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٣-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٦٢	طول المسافة المقطوعة إلى أقرب مكتب بريد حكومي بالنسبة لسكان نواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٤-
٢٦٥	توزيع مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٥-
٢٦٨	توزيع خطوط الطوافة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٦-
٢٧٠	خطوط توزيع البريد بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٧-
٢٧٣	توزيع صناديق البريد الحائطية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٨-
٢٧٦	التوزيع الجغرافي لصناديق البريد بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٩٩-
٢٨٠	طول المسافة المقطوعة إلى أقرب صندوق بريد بالنسبة لسكان نواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	١٠٠-
٢٨٢	مستوى الخدمات البريدية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	١٠١-
٢٨٧	محطات إنتاج وخزانات مياه الشرب وخطوط التوزيع الرئيسية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١٠٢-
٢٩٠	نسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب بشياخات مدينة طنطا عام ١٩٩٦ م	١٠٣-
٢٩٦	نسبة الأسر المستفيدة من خدمة الصرف الصحي بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١٠٤-
٢٩٨	محطات رفع وتنقية مياه الصرف الصحي وخطوط الانحدار والطرد بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١٠٥-
٣٠١	شبكة الكهرباء في مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١٠٦-
٣٠٣	نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء بمدينة طنطا عام ١٩٩٩/٢٠٠٠ م	١٠٧-
٣٠٣	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة طنطا عام ١٩٩٩/٢٠٠٠ م	١٠٨-
٣١٠	حالة الطرق الرئيسية حسب حالة الرصف ومواقف وأماكن انتظار السيارات والميادين والجراجات العامة بمدينة طنطا عام ٢٠٠١ م	١٠٩-
٣٢٠	خطوط سير حافلات النقل الداخلي بمدينة طنطا وحجم الحركة عليها عام ٢٠٠١ م	١١٠-
٣٢٠	خطوط سير سيارات السرفيس بمدينة طنطا وحجم الحركة عليها عام ٢٠٠١ م	١١١-
٣٢٠	خطوط سير سيارات الأجرة (الميكروباص) بمدينة طنطا وحجم الحركة عليها عام ٢٠٠١ م	١١٢-
٣٢٥	تطور عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية والمنتظرين للاشتراك بها بمدينة طنطا خلال الفترة من ٩١/٩٢ - ٩٩/٢٠٠٠ م	١١٣-
٣٢٧	نسبة الأسر المشتركة في خدمة الهاتف بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١١٤-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٣٣١	التوزيع الجغرافى لمكاتب ومواقع صناديق البريد والكبائن العامة بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	١١٥-
٣٣٧	محطات إنتاج وخزانات مياه الشرب وخطوط التوزيع الرئيسية بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١١٦-
٣٣٩	التوزيع النسبى للأسر حسب مصدر مياه الشرب بمدينة زفتى عام ١٩٩٦ م	١١٧ أ-
٣٣٩	التوزيع النسبى لكمية مياه الشرب المستهلكة بمدينة زفتى حسب قطاعات الاستهلاك عام ٢٠٠٠ م	١١٧ ب-
٣٤٢	محطات رفع مياه الصرف الصحى وخطوط الطرد والانحدار بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١١٨-
٣٤٤	شبكة الكهرباء بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١١٩-
٣٤٦	قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١٢٠ أ-
٣٤٦	نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١٢٠ ب-
٣٤٦	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٢١-
٣٤٩	حالة الطرق الرئيسية فى مدينة زفتى عام ٢٠٠١ م	١٢٢-
٣٥٥	تطور عدد المشتركين فى الخدمة الهاتفية والمتنظرين للاشتراك بها بمدينة زفتى خلال الفترة من ٩٢/٩١ - ٩٩/٩٩ م	١٢٣-
٣٥٨	التوزيع النسبى للأسر المشتركة بخدمة الهاتف بأقسام مدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١٢٤-
٣٦٠	التوزيع الجغرافى لمكاتب وصناديق البريد والكبائن العامة بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠ م	١٢٥-
٣٦٢	محطات إنتاج وخزانات مياه الشرب وخطوط التوزيع الرئيسية بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠ م	١٢٦-
٣٦٤	التوزيع النسبى للأسر حسب مصدر مياه الشرب بمدينة بسيون عام ١٩٩٦ م	١٢٧ أ-
٣٦٤	التوزيع النسبى لكمية مياه الشرب المستهلكة بمدينة بسيون حسب قطاعات الاستهلاك عام ٢٠٠٠ م	١٢٧ ب-
٣٦٧	شبكة الكهرباء فى مدينة بسيون عام ٢٠٠٠ م	١٢٨-
٣٦٩	قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٢٩ أ-
٣٦٩	نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٢٩ ب-
٣٦٩	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٣٠-
٣٧٢	حالة الطرق الرئيسية فى مدينة بسيون حسب حالة الصرف عام ٢٠٠٠ م	١٣١-
٣٧٦	التوزيع الجغرافى لمكاتب وصناديق البريد والكبائن العامة بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠ م	١٣٢-

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٣٧٨	شبكة مياه الشرب بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠ م	١٣٣-
٣٨٠	التوزيع النسبي للأسر حسب مصدر مياه الشرب بقرية محلة أبو على عام ١٩٩٦ م	١٣٤-أ
٣٨٠	التوزيع النسبي لكمية مياه الشرب المستهلكة بقرية محلة أبو على حسب قطاعات الاستهلاك عام ٢٠٠٠ م	١٣٤-ب
٣٨٢	شبكة الصرف الصحي بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠ م	١٣٥-
٣٨٤	قدرة وعدد محولات التوزيع بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٣٦-أ
٣٨٤	نسبة التحميل على محولات التوزيع بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٣٦-ب
٣٨٧	حالة الشوارع الرئيسية بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠١ م	١٣٧-
٣٩٠	شبكة مياه الشرب بقرية سملا عام ٢٠٠٠ م	١٣٨-
٣٩٣	قدرة وعدد محولات التوزيع بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٣٩-أ
٣٩٣	نسبة التحميل على محولات التوزيع بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩ م	١٣٩-ب
٣٩٥	حالة الشوارع الرئيسية بقرية سملا عام ٢٠٠١ م	١٤٠-
٣٩٨	التوزيع النسبي لسكان قرية كفر أخشا حسب مصدر مياه الشرب عام ١٩٩٦ م	١٤١-
٤٠١	حالة الشوارع الرئيسية بقرية كفر أخشا عام ٢٠٠١ م	١٤٢-

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١٨	معدلات النمو السكاني السنوى على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية (١٩٩٦/٦٠م)	١-
٢٤	الكثافة الحسابية بمراكز محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٩٦-٦٠م	٢-
٢٩	التوزيع النسبى لسكان مراكز محافظة الغربية حسب فئات السن الرئيسية عام ١٩٩٦م	٣-
٣٢	تركيب السكان حسب النشاط الاقتصادى فى مراكز محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) عام ١٩٩٦م	٤-
٣٥	الحالة التعليمية للسكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) عام ١٩٩٦م	٥-
٥١	الأنماط الوظيفية بمدن محافظة الغربية (تبعاً لمقياس نيلسون) عام ١٩٩٦م	٦-
٧٠	الأنماط الوظيفية بنواحي محافظة الغربية (تبعاً لمقياس نيلسون) عام ١٩٩٦م	٧-
٨٤	التوزيع الجغرافى لخطات تنقية مياه الشرب وطاقاتها الإنتاجية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨م	٨-
٨٧	التوزيع العددي والنسبى لنواحي محافظة الغربية تبعاً لنسبة السكان المستفيدين من خدمة مياه الشرب عام ١٩٩٦م	٩-
٨٩	كفاءة ضخ (وصول) المياه للمشتركين فى خدمة مياه الشرب بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩م	١٠-
٩٥	التوزيع الجغرافى لشبكات أنابيب نقل المياه تبعاً لأطوالها وأقطارها بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١١-
١٠١	التوزيع العددي والنسبى لنواحي محافظة الغربية تبعاً لكفاءة شبكة توزيع المياه عام ١٩٩٩م	١٢-
١٠٦	كميات المياه النقية المستهلكة فى قطاعات الاستخدام المختلفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٣-
١١٢	كميات المياه النقية المستهلكة فى القطاعات التجارية والصناعية والحكومية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٤-
١١٨	عدد ونسبة مباني المراكز العمرانية المستفيدة من شبكة الصرف الصحى عام ١٩٩٦م	١٥-
١١٩	الطاقة التصميمية والفعلية لخطات رفع ومعالجة مياه الصرف الصحى بمدن محافظة الغربية عام ١٩٩٩م	١٦-

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١٧-	عدد ونسبة المباني التي لها خزانات للصرف الصحي الى جملة عدد المباني بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦م	١٢١
١٨-	عدد ونسبة المباني التي يتبع فيها الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات الآدمية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦م	١٢٤
١٩-	عدد وسعة محطات الخوالات جهد ١١/٦٦ ك.ف بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩م	١٣١
٢٠-	أطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٣٤
٢١-	أعداد وسعة محولات التوزيع بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٣٨
٢٢-	استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدام فى محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٥١
٢٣-	استهلاك الاستخدام الصناعى من الطاقة الكهربائية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٥٤
٢٤-	استهلاك الاستخدام المنزلى من الطاقة الكهربائية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٦٠
٢٥-	استهلاك الاستخدام التجارى من الطاقة الكهربائية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٦٦
٢٦-	استهلاك المرافق والجهات الحكومية من الكهرباء بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م	١٦٨
٢٧-	التوزيع النوعى للطرق المرصوفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩م	١٨٢
٢٨-	أطوال الطرق المرصوفة وخطوط السكك الحديدية بمراكز محافظة الغربية ومتوسط ما يخدمه الكيلو متر الطولى منهما من السكان والمساحة (كم٢) عام ١٩٩٩م	١٩٢
٢٩-	خطوط سير السيارات العامة التى تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م	٢٠٧
٣٠-	خطوط سير السيارات العامة التى تتحرك من مدينتى طنطا والمحلة الكبرى إلى بعض قرى المحافظة والعكس عام ١٩٩٩م	٢١٠
٣١-	خطوط سير سيارات الأجرة التى تربط بين مدن محافظة الغربية وبعض مدن الجمهورية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م	٢١٣
٣٢-	خطوط سير سيارات الأجرة التى تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م	٢١٦
٣٣-	التوزيع النوعى لوسائل نقل الركاب داخل مدن محافظة الغربية عام ١٩٩٩م	٢٣٠

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٣٤-	توزيع السنترالات الهاتفية وسعتها والخطوط العاملة بكل منها بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٢٣٧
٣٥-	متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي الواحد من السكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٢٤٥
٣٦-	عدد المنتظرين للحصول على خطوط هاتفية بسنترالات محافظة الغربية حتى منتصف عام ١٩٩٩/٩٨ م	٢٤٧
٣٧-	التوزيع الجغرافى للكباتن العامة بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٢٤٨
٣٨-	التوزيع الجغرافى للمشتركين فى خدمات التلكس والفاكس بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٢٥٢
٣٩-	التوزيع الجغرافى لمكاتب البريد الحكومية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٢٥٦
٤٠-	التوزيع الجغرافى لمكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٢٦٤
٤١-	التوزيع الجغرافى لخطوط الطوافة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٢٦٧
٤٢-	التوزيع الجغرافى لخطوط موزعى البريد بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٢٦٩
٤٣-	التوزيع الجغرافى لصناديق البريد الحائطية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٢٧٤
٤٤-	محطات إنتاج وتنقية مياه الشرب وطاقاتها التصميمية والإنتاجية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٢٨٦
٤٥-	خطوط (أنابيب) توزيع مياه الشرب فى مدينة طنطا تبعاً لأطوالها وأقطارها عام ٢٠٠٠ م	٢٨٩
٤٦-	عدد ونسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب بشياخات مدينة طنطا عام ١٩٩٦ م	٢٨٩
٤٧-	خزانات مياه الشرب وطاقاتها التصميمية والفعلية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٢٩١
٤٨-	قيمة آخر فاتورة دفعت لعينة من المشتركين بشبكة مياه الشرب بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٢٩٣
٤٩-	عينة من أسر المدينة وعدد المشتركين منهم فى خدمة الصرف الصحى عام ٢٠٠٠ م	٢٩٥
٥٠-	التوزيع الجغرافى لمخطات رفع مياه الصرف الصحى وطاقاتها التصميمية والفعلية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٢٩٧

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٣٠٢	عدد ونسبة الأسر المستفيدة من خدمة الكهرباء على مستوى شياخات مدينة طنطا عام ١٩٩٦م	٥١-
٣٠٤	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩م	٥٢-
٣٠٥	قيمة آخر فاتورة دفعت لعينة من المشتركين بشبكة الكهرباء بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٥٣-
٣٠٨	شبكة الشوارع الرئيسية في مدينة طنطا وخصائصها عام ٢٠٠١م	٥٤-
٣١٥	الأنفاق السطحية التي تربط بين أجزاء مدينة طنطا وحالتها عام ٢٠٠١م	٥٥-
٣١٧	خطوط سير حافلات مرفق النقل الداخلى بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م	٥٦-
٣١٩	خطوط سير سيارات السرفيس وحجم الحركة عليها بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م	٥٧-
٣٢١	خطوط سير سيارات الأجرة (الميكروباص) وحجم الحركة عليها بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م	٥٨-
٣٢٤	عدد المشتركين في الخدمات الهاتفية والمنتظرين لها بسنترالي مدينة طنطا فيما بين عامي ٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩م	٥٩-
٣٢٦	عينة من الأسر المشتركة بالهاتف بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٦٠-
٣٢٨	توزيع كبائن الخدمات الهاتفية والبرقية على شياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٦١-
٣٣٠	توزيع مكاتب البريد الحكومية على شياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٦٢-
٣٣٢	معامل الجار الأقرب لتوزيع مكاتب البريد بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٦٣-
٣٣٤	عدد مواقع صناديق البريد الحائطية بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م	٦٤-
٣٣٨	توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب في مدينة زفتى عام ١٩٩٦م	٦٥-
٣٤٠	كمية مياه الشرب المستهلكة داخل مدينة زفتى موزعة حسب القطاعات عام ٢٠٠٠م	٦٦-
٣٤٥	قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م	٦٧-
٣٤٧	نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م	٦٨-
٣٤٧	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م	٦٩-
٣٥٦	عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية والمنتظرين لها بسنترال مدينة زفتى خلال الفترة ما بين عامي ٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩م	٧٠-
٣٥٧	توزيع عينة من المشتركين في خدمة الهاتف بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م	٧١-
٣٦٣	توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب في مدينة بسيون عام ٢٠٠٠م	٧٢-
٣٦٥	كمية مياه الشرب المستهلكة داخل مدينة بسيون موزعة حسب القطاعات عام ٢٠٠٠م	٧٣-

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٣٦٨	قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٧٤-
٣٦٨	نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٧٥-
٣٧٠	استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٧٦-
٣٧٤	نوعية المكالمات لعينة من المشتركين بخدمة الهاتف حسب آخر فاتورة دفعت بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠ م	٧٧-
٣٧٩	توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب فى قرية محلة أبو على عام ١٩٩٦ م	٧٨-
٣٨١	كمية المياه المستهلكة داخل قرية محلة أبو على حسب القطاعات عام ٢٠٠٠ م	٧٩-
٣٨٢	قدرة وعدد محولات التوزيع بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٨٠-
٣٨٥	نسبة التحميل على محولات التوزيع بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٨١-
٣٩١	توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب فى قرية سملا عام ١٩٩٦ م	٨٢-
٣٩٢	عدد وقدرة محولات التوزيع بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٨٣-
٣٩٧	توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب فى قرية كفر أخشا عام ١٩٩٦ م	٨٤-

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١-	تطور معدل النمو السكاني السنوي بمحافظة الغربية مقارنا بمثيله على مستوى الجمهورية في المدة من ١٩٢٧ - ١٩٩٦ م	٤١٢
٢-	معدل النمو السكاني السنوي بمراكز محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٦٠ - ١٩٩٦ م	٤١٣
٣-	معدل النمو السكاني السنوي بنواحي محافظة الغربية فيما بين عامي ١٩٨٦-١٩٩٦ م	٤١٣
٤-	التوزيع العددي والنسبي للسكان بمراكز محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٧٦-١٩٩٦ م	٤١٤
٥-	نسبة التركيز السكاني بمحافظة الغربية أعوام ٧٦-٨٦-١٩٩٦ م	٤١٤
٦-	كثافة السكان العامة بنواحي مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٤١٥
٧-	نسبة الأمية بين سكان نواحي محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) عام ١٩٩٦ م .	٤١٥
٨-	التوزيع العددي والنسبي للسكان بمدن محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٤١٦
٩-	المساحة العمرانية لمدن محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٦٠ - ١٩٩٦ م	٤١٦
١٠-	التوزيع النسبي للمباني حسب ارتفاعاتها في مدن محافظة الغربية طبقا لتعدادي ٨٦، ١٩٩٦ م .	٤١٧
١١-	تركيب السكان حسب النشاط الاقتصادي في مدن محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) عام ١٩٩٦ م	٤١٧
١٢-	مساحة النواحي وجملة سكانها وعدد توابعها ومتوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد بكل منها ، وعدد ونسبة سكان الكتلة العمرانية الرئيسية ومتوسط التباعد ومعامل التشتت عام ١٩٩٦ م	٤١٨
١٣-	مساحة الكتلة المبنية ونسبة الزيادة في عدد المباني والوحدات السكنية فيما بين عام ١٩٩٦/٦٦ م . ومعدل الوحدات السكنية لكل مبنى عام ١٩٩٦ م	٤٢٧
١٤-	النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية ومعامل التوطن بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م	٤٣٢
١٥-	استمارة استبيان لقياس كفاءه وصول مياه الشرب	٤٤٢
١٦-	السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب بنواحي ومدن محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٤٣
١٧-	عدد خزانات مياه الشرب وسعاتها بمدن ونواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م .	٤٤٥
١٨-	كمية المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بنواحي ومدن محافظة الغربية ومتوسط نصيب الفرد منها عام ١٩٩٩/٩٨ م .	٤٤٦
١٩-	سعة محولات التوزيع بنواحي مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م .	٤٤٩

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
٢٠-	تطور استهلاك الكهرباء فى محافظة الغربية مقارنا بالجمهورية خلال الفترة من ١٩٧١/٧٠ - ١٩٩٩/٩٨ م	٤٤٩
٢١-	استهلاك الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٥٠
٢٢-	نمط استهلاك الاستخدام الصناعى من الكهرباء بنواحى محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٥٠
٢٣-	نمط استهلاك الاستخدام المنزلى من الكهرباء بنواحى محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٥١
٢٤-	نمط استهلاك الاستخدام التجارى من الكهرباء بنواحى محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٥١
٢٥-	متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٥٢
٢٦-	أطوال الطرق الترابية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٥٣
٢٧-	التوزيع النوعى لخطوط السكك الحديدية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٥٣
٢٨- أ	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب عدد الوصلات المباشرة - طرق مرصوفة	٤٥٤
٢٨- ب	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب عدد الوصلات المباشرة - سكك حديدية	٤٥٤
٢٩- أ	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب العقد البينية بين كل عقدين - طرق مرصوفة	٤٥٥
٢٩- ب	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب العقد البينية بين كل عقدين - سكك حديدية	٤٥٥
٣٠- أ	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب أطوال المسافات (كم طول) بينها طرق مرصوفة	٤٥٦
٣٠- ب	إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب أطوال المسافات (كم طول) بينها - سكك حديدية	٤٥٦
٣١-	إمكانية الوصول على مستوى نواحى كل مركز إدارى من مراكز محافظة الغربية حسب: أ- عدد الموصلات ب- العقد البينية بين كل عقدين ج- أطوال الوصلات (المسافة) بين العقد	٤٥٧

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
٣٢-	حجم الرحلات اليومية على خطوط السكك الحديدية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٩/٩٨ م.	٤٥٩
٣٣-	عدد ركاب محطات السكك الحديدية بمحافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م.	٤٥٩
٣٤-	خطوط سير سيارات (أتوبيسات) النقل العام التى ترتبط بين مدن محافظة الغربية وبعض مدن الجمهورية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ / ٩٨ م	٤٦٠
٣٥-	خطوط سير سيارات الأجرة التى ترتبط بين مدن وقرى محافظة الغربية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٤٦١
٣٦-	توزيع المعديات التى تقوم بحركة النقل العرضي على جانبي بعض المجارى المائية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩ م	٤٦٣
٣٧-	استمارة استبيان لمعرفة أسباب استخدام المعديات في عملية النقل بمنطقة الدراسة.	٤٦٤
٣٨-	تطور أعداد الخطوط الهاتفية بمحافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٨٣/٨٢ - ١٩٩٩/٩٨ م	٤٦٥
٣٩-	توزيع المشتركين فى الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك بسنترالات محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م	٤٦٦
٤٠-	متوسط التباعد بين الكباتن العامة على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٦٨
٤١-	طول المسافة المقطوعة الى أقرب مكتب بريد حكومي بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٦٨
٤٢-	التوزيع الجغرافي لصناديق البريد بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٦٩
٤٣-	طول المسافة المقطوعة الى أقرب صندوق بريد بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م	٤٧١
٤٤-	كفاءة وصول المياه للمشتركين فى خدمة مياه الشرب بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٤٧٢
٤٥-	قدرة وعدد محولات توزيع الكهرباء بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م	٤٧٣
٤٦-	نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٤٧٣
٤٧-	أسعار شرائح بيع الكهرباء لأغراض الاستهلاك المختلفة عام ٢٠٠٠/٩٩ م	٤٧٤

فهرس الصور

رقم الصورة	عنوان الصورة	رقم الصفحة
١-	جرار زراعي يفرغ حمولته من المخلفات الآدمية في مصرف زراعي	١٢٢
٢-	ضيق رصيفي شارع القاضي	٣١٢
٣-	وجود أجزاء كثيرة من موقف المرشحة غير مغطاة بمظلات لحماية الركاب والعربات من أشعة الشمس والأمطار	٣١٢
٤-	حالة نفق الخادم	٣١٦
٥-	الكوبري العلوي الجديد الجاري إنشاؤه بمدينة طنطا	٣١٦
٦-	موقف سيارات مدينة زفتى القائم بشارع الجيش	٣٥١
٧-	كثرة الإشغالات بشارع سعد زغلول بمدينة زفتى	٣٥١
٨-	جزء من شارع سكة طنطا بمدينة زفتى	٣٥١
٩-	استخدام عربات النصف نقل المكشوفة في نقل الركاب	٤٠٨

المقدمة

من أهم المقومات الضرورية لنمو المدن والقرى وتطورها توافر شبكات البنية الأساسية بها، ومواكبتها لهذا النمو والتطور، إذ إن زيادة عدد السكان وامتداد العمران في المدينة أو القرية واتساع رقعتها يتطلب مزيداً من هذه الشبكات بالإضافة إلى أن وجود هذه الشبكات يشجع إثارة في المجتمع، وبقدر تقدمها يمكن للأجهزة الإنتاجية وكذلك القوى العاملة أن تحسن أداء وظائفها، لذا تهتم الدولة بتوفيرها سواء على مستوى المدن أو القرى، وذلك لأن وجودها أمر ضروري لا غنى عنه، وهي تدل على مدى تقدم المجتمع وتطوره، وكلما كانت هذه الشبكات تعمل بصورة أفضل كلما كان لذلك التأثير الإيجابي على البيئة المحيطة، حيث يعتبر توفر هذه الشبكات وارتفاع كفاءتها من المؤشرات الهامة الدالة على ارتفاع مستوى المعيشة^(١). وتتمثل شبكات البنية الأساسية في شبكات مياه الشرب والصرف الصحي والكهرباء والطرق والاتصالات، ولا شك أن عدم توفر هذه الشبكات أو عجزها عن مواجهة احتياجات تطور ونمو المدن والقرى يسبب مشاكل اقتصادية واجتماعية تؤثر في بنية المجتمع، وتتعدد بمضي الوقت حتى تصبح الحلول الممكنة لها بعد ذلك صعبة، لأنها محكومة بالأمر الواقع بالإضافة إلى تكاليفها الباهظة والمعاونة التي يتحملها المواطنون نتيجة عجز هذه الشبكات عن أداء وظائفها^(٢).

أسباب اختيار الموضوع:

١- رغبة الطالب في إعداد دراسة تهتم بقضايا التخطيط والتنمية، حيث إن دراسة شبكات البنية الأساسية يساعد على تفهم الصورة التوزيعية الحالية، ومدى توازنها ومعرفة مواطن الخلل ووضع الحلول المقترحة لعلاجها.

٢- إن شبكات البنية الأساسية لم تتناولها دراسة جغرافية متكاملة، فكان ذلك بمثابة دافع قوي للطالب، إذ يتيح له فرصة الإطلاع والبحث بعيداً عن الموضوعات التقليدية بالإضافة إلى أهميته التطبيقية.

٣- إن دراسة شبكات البنية الأساسية يتيح للطالب فرصة جمع كثير من المادة العلمية عن طريق الدراسة الميدانية، مما يعطي الدراسة تأكيداً يفيد في إثراء البحث.

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: تنمية الموارد البشرية-إدارة رئيسية في التنمية، مرجع رقم

٢٥١٠٧، مايو ١٩٩٥م، ص ٢٣٤.

٢ - الهيئة العامة للتخطيط العمراني: التخطيط الإقليمي لمحافظة الغربية، التقرير العام، ١٩٩٢م، ص ٢١٢.

أما عن أسباب اختيار محافظة الغربية منطقة للدراسة فيرجع إلى :-

١- موقع المحافظة في وسط الدلتا - شكل رقم (١) - فهي تمثل همزة الوصل بين جهات الدلتا المختلفة، ومن ثم فإن دراسة شبكات البنية الأساسية بها تعطى صورة واضحة إلى حد كبير عن وضع هذه الشبكات بالمحافظات الريفية ، والمعوقات التي تواجه تمديدها.

٢- التفاوت الواضح بين مراكزها الإدارية من حيث درجة التحضر والأنشطة الاقتصادية والحجم السكاني ، وما لذلك من تأثير على توزيع شبكات البنية الأساسية بها وعلى معدلات الطلب عليها.

٣- تتميز المحافظة بوجود مراكز حضرية ذات ثقل صناعي وخدمي ساعد على تردد أعداد كبيرة من السكان عليها سواء للعمل أو للاستفادة من المؤسسات الخدمية المختلفة القائمة بها، وما لذلك من أثر في زيادة الضغط على شبكات البنية الأساسية بهذه المراكز، ويتضح ذلك بصورة جلية بمدينة طنطا والحلة الكبرى .

٤- علاوة على ذلك فإن نشأة الطالب في قرية من قرى المحافظة ومعايشته الواقعية للريف، أتاح له فرصة التعرف على مشكلات القرية ومدى ما يعانيه الريف من حرمان، كما أن إقامته بها هياً له سهولة الحصول على البيانات المختلفة، وساهم في جمع الكثير من البيانات عن طريق الدراسة الميدانية .

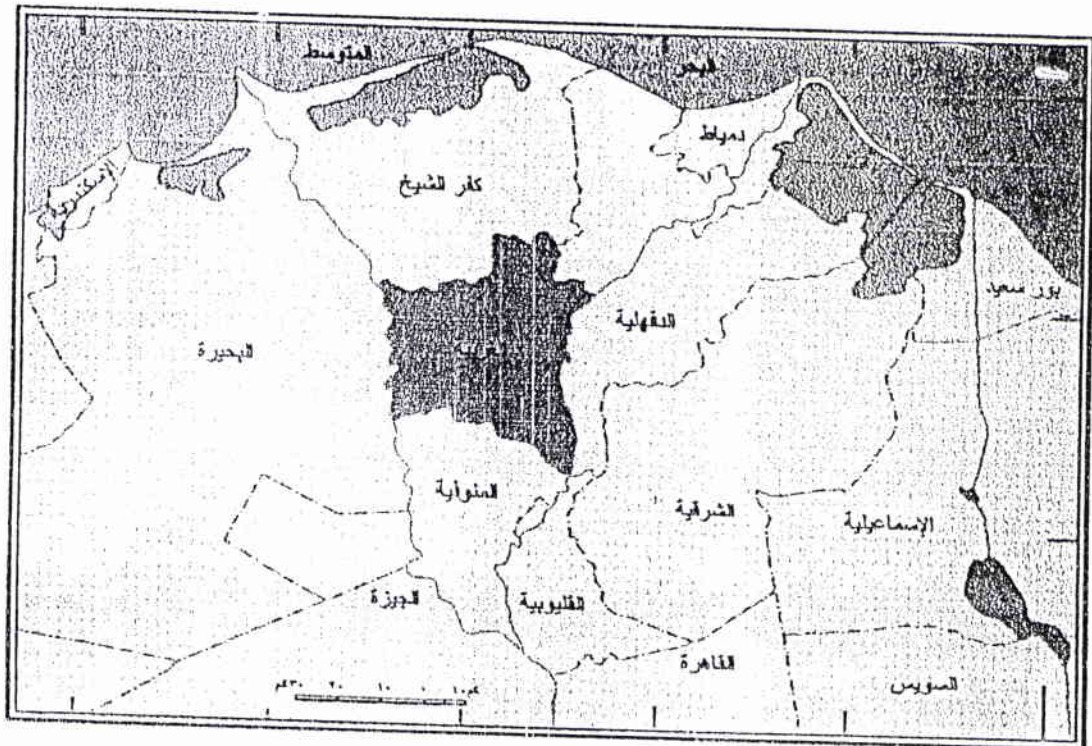
أهداف الدراسة:

١- الوقوف على خريطة شبكات البنية الأساسية بمحافظة الغربية كخطوة أولى يمكن من خلالها التعرف على التوزيع الحالي للشبكات ومعرفة مدى التوازن في هذا التوزيع.

٢- إلقاء الضوء على مدى كفاءة شبكات البنية الأساسية ، فليس كافياً أن توجد الشبكة ، ولكن المهم هو مدى كفايتها للمستفيدين منها، ومدى ملاءمتها لاحتياجات السكان ونصيب الفرد منها.

٣- إلقاء الضوء على الآثار المترتبة على نقص وقصور هذه الشبكات، ومعوقات تمديد هذه الشبكات.

٤- المساهمة بمادة علمية تفيد في عملية تخطيط متكامل لشبكات البنية الأساسية بمنطقة الدراسة.



شكل رقم (١) موقع محافظة الغربية بين محافظات الوجه البحري

الدراسات السابقة:

يمكن تقسيم الدراسات السابقة إلى قسمين أولاهما: الدراسات التي تناولت هذه الشبكات ضمن موضوعاتها ومنها دراسة إفراج عزب السيد (١٩٩٢م) عن المسح الجغرافي للخدمات في محافظة المنوفية^(١)، ودراسة على زكي سليمان (١٩٩٤م) عن جغرافية الخدمات في محافظة البحيرة^(٢)، ودراسة سارة محمد عبد الرحمن الزمان (١٩٩٤م) عن جغرافية الخدمات في دولة قطر^(٣)، ودراسة محمد البدرى محمد نبيه (١٩٩٤م) عن تخطيط البنية الأساسية في مدينة المنيا^(٤)، ودراسة عبد الناصر حسين محمد باشا (١٩٩٧م) عن جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم^(٥)، أو تناولت إحداها مثل دراسة ج. دوبوي (١٩٨٢م) عن المدينة والخدمات الهاتفية^(٦)، ودراسة محمد محمود السرياني (١٩٨٤م) عن الخدمات الهاتفية في إمارة منطقة مكة المكرمة^(٧)، ودراسة حسن سيد حسن (١٩٨٦) عن مياه الشرب في منطقة القاهرة الكبرى^(٨)، ودراسة صبحي أحمد قاسم السعيد (١٩٨٩م) عن الخدمات البريدية في مدينة الرياض^(٩)، ودراسة فاطمة عبد الرزاق

١ - إفراج عزب السيد: المسح الجغرافي للخدمات في محافظة المنوفية، دراسة في الجغرافية البشرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، فرع بنها، ١٩٩٢م.

٢ - على زكي سليمان: جغرافية الخدمات في محافظة البحيرة، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٤م.

٣ - سارة محمد عبد الرحمن: جغرافية الخدمات في دولة قطر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٤م.

٤ - محمد البدرى محمد نبيه: تخطيط البنية الأساسية في مدينة المنيا - دراسة في الجغرافيا التطبيقية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنيا، ١٩٩٤م.

٥ - عبد الناصر حسين محمد باشا: جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٧م.

٦ - ج. دوبوي: المدينة والخدمات الهاتفية، ترجمة محمد إسماعيل الشيخ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، العدد ٤٤، أغسطس ١٩٨٢م.

٧ - محمد محمود السرياني: الخدمات الهاتفية في إمارة منطقة مكة المكرمة، دراسة في جغرافية الخدمات، سلسلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، السعودية، الطبعة الأولى، ١٩٨٤م.

٨ - حسن سيد حسن: مياه الشرب في منطقة القاهرة الكبرى (مصادر - إنتاج - استهلاك) دراسة جغرافية تطبيقية، معهد البحوث والدراسات العربية، سلسلة الدراسات الخاصة، العدد ١٩، ١٩٨٦م

٩ - صبحي أحمد قاسم السعيد: الخدمات البريدية في مدينة الرياض، دراسة في تحليل الشبكة، جامعة الملك سعود، كلية الآداب، مركز البحوث، الرياض، ١٩٨٩م.

(١٩٨٩م) عن دور وسائل الاتصال في تقوية الروابط المكانية^(١)، ودراسة أحمد محمد عبد الله حميد (١٩٩٣م) عن النقل الداخلي بمدينة بنها^(٢)، ودراسة محمود محمد جمال بشر (١٩٩٥م) عن المياه في الإسكندرية^(٣)، ودراسة فضل الله سعد أحمد الزهار (١٩٩٦م) عن إنتاج واستهلاك الطاقة في محافظة البحيرة^(٤)، ودراسة محمد أحمد مرعي (٢٠٠٠م) عن إنتاج الكهرباء واستهلاكها في محافظة دمياط^(٥)، ودراسة فريال بنت محمد الهاجري (١٩٩٩م) عن التوزيع الجغرافي لخدمات النقل الجماعي في المملكة العربية السعودية^(٦)، ودراسة وفيق محمد جمال الدين (١٩٩٩م) عن إنتاج مياه الشرب واستهلاكها في مدينة حلوان^(٧)، ودراسة أحمد السيد الزامل (٢٠٠٠م) عن التوزيع المكاني للخدمات البريدية في مدينة الجيزة^(٨).

أما فيما يتعلق بالقسم الثاني، وهو الخاص بمنطقة الدراسة، فهو يضم دراسات متعددة منها دراسات تناولت المحافظة ككل، وأخرى تخصصت في موضوع أو موضوعات متعددة عن مركز واحد، وهذه سوف يرد ذكرها في قائمة المراجع في نهاية الرسالة، وقد أتاحت هذه الدراسات للطالب فرصة التعرف على الجوانب الجغرافية المختلفة للمحافظة.

- ١ - فاطمة عبد الرزاق : دور وسائل الاتصال في تقوية الروابط المكانية، دراسة جغرافية تطبيقية على الكويت ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الثامن والخمسون ، أبريل ١٩٨٩م.
- ٢ - أحمد محمد عبدالله حميد: النقل الداخلي للركاب بمدينة بنها (العوامل المؤثرة فيه - تياراته الرئيسية - معوقاته - بدائل تحسينه)، دراسة جغرافية، بحث منشور، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، فرع بنها، ١٩٩٣م.
- ٣ - محمود محمد جمال بشر: المياه في الإسكندرية، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٥م.
- ٤ - فضل الله سعد أحمد الزهار: إنتاج واستهلاك الطاقة في محافظة البحيرة، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثامن والثلاثون، ١٩٩٦م.
- ٥ - محمد أحمد محمود مرعي: إنتاج الكهرباء واستهلاكها في محافظة دمياط، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، فرع دمنهور، العدد السابع، ٢٠٠٠م.
- ٦ - فريال بنت محمد الهاجري: التوزيع الجغرافي لخدمات النقل الجماعي في المملكة العربية السعودية خلال القرن العشرين، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد ٩٥، ١٩٩٩م.
- ٧ - وفيق محمد جمال الدين: إنتاج مياه الشرب واستهلاكها في مدينة حلوان، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثالث والثلاثون، الجزء الأول، ١٩٩٩م.
- ٨ - أحمد السيد الزامل: التوزيع المكاني للخدمات البريدية في مدينة الجيزة، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد ٦٠، عدد ٤، الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، أكتوبر ٢٠٠٠م.

مصادر المادة العلمية:-

تنوعت مصادر المادة العلمية التي اعتمد الطالب عليها في دراسته للموضوع. ويمكن تصنيفها إلى عدة أنواع حسب مصادرها:-

أ- المصادر المكتوبة :-

و تتمثل في الدراسات والبحوث التي تناولت محافظة الغربية، أو أحد مراكزها الإدارية سواء أكانت هذه الدراسات جغرافية أو غير جغرافية تتصل بموضوع البحث بشكل مباشر أو غير مباشر، بالإضافة إلى المقالات و النشرات التي وردت بالمجلات العلمية العربية و غير العربية، علاوة على الرسائل الجامعية ذات الصلة بموضوع البحث والتي أمكن للطالب الاستفادة منها في منهج وموضوع البحث، كذلك تشمل هذه المصادر التقارير المنشورة وغير المنشورة في الهيئات والوزارات المختلفة، و أيضاً المراجع التي تخص الجغرافيا البشرية بصفة عامة.

ب- المصادر الإحصائية :-

وهي تشمل إحصاءات منشورة وغير منشورة، وذلك على مستويات مختلفة، بعضها على مستوى المحافظة ككل أو المدينة والريف، أو على مستوى الشياخة في مدينة طنطا والناحية بالنسبة للقطاع الريفي، وتتمثل مصادر هذه الإحصاءات في:-

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
- محافظة الغربية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- رئاسة مجلس الوزراء، مكتبة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- مجالس المدن بمحافظة الغربية، إدارات: الشؤون الهندسية - تنمية القرية - الإحصاء - مواقف سيارات الأجرة.
- الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بمحافظة الغربية.
- الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، إدارات: العلاقات التجارية - الإحصاء والحركة - التصميمات.
- هيئة كهرباء مصر - قسم التخطيط.
- هيئة كهرباء مصر - شركة كهرباء الدلتا، الشؤون التجارية على مستوى الشركة وفروعها بالغربية.
- قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية.
- الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، أقسام الإحصاء والحركة والخدمات الأهلية.

- وزارة النقل، الهيئة العامة للطرق والكباري، المنطقة الرابعة (وسط الدلتا).
- محافظة الغربية، مديرية الطرق و النقل.
- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للمرور بالغربية.
- مديرية الشئون الصحية بمحافظة الغربية، قسم صحة البيئة.
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المركز الإقليمي لتخطيط التنمية العمرانية لإقليم الدلتا.
- الوحدات المحلية بقري محافظة الغربية وعددها ٥٣ وحدة محلية.

ج - مصادر الخرائط:

- ١- مصلحة المساحة المصرية، الخرائط الطبوغرافية للمحافظة مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، ٢٥٠٠٠ : ١
- ٢- الهيئة المصرية العامة للمساحة بالتعاون مع وكالة التعاون الدولي للولايات المتحدة الأمريكية (مشروع رقم ١٣٢-٢٦٣) الخرائط الطبوغرافية للمحافظة مقياس ١ : ٥٠٠٠٠ ، الطبعة الأولى ١٩٩٦ م.
- ٣- هيئة كهرباء الدلتا : خرائط مقياس ١ : ١٠٠٠ : لقري: محلة أبو على - سملا - كفر أخشا.
- ٤- مديرية المساحة بالغربية: خرائط الحيز العمراني من الصور الجوية مقياس ١ : ٢٥٠٠
- ٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مركز نظم المعلومات الجغرافية، خرائط مدن المحافظة و المناطق الريفية المجاورة لها، مقياس ١ : ٥٠٠٠ ، ١٩٩٦ م.

د - الدراسة الميدانية :-

تعد الدراسة الميدانية أهم مصادر جمع المادة العلمية لهذا البحث، بل يمكن القول بأنه بدون الدراسة الميدانية ما استطاع الطالب إخراج هذا البحث، خاصة وأن موضوع الرسالة يتميز بتعدد جوانبه وحداثة تناوله من وجهة النظر الجغرافية، وقد استمرت الدراسة الميدانية طول مرحلة جمع البيانات و ما بعدها، واعتمدت على أكثر من وسيلة منها:-

- ١- الملاحظة المباشرة وتسجيل الظواهرات و تحليل الطالب لها.
- ٢- الاستفسار والاستقصاء عن طريق اللقاء مع المسؤولين و أهل الخبرة من العامة، وكذلك عن طريق استمارات الاستبيان التي احتوت أسئلة ما كان يمكن معرفة إجاباتها من المصادر المكتوبة أو الإحصائية.
- ٣- الصور الفوتوغرافية والتي تعبر عن المشكلات المختلفة لشبكات البنية الأساسية.

وقد كان للدراسة الميدانية عدة أهداف منها:

- ١- الوقوف على كفاءة شبكات البنية الأساسية و مدى ملاءمتها لحجم السكان و نصيب الفرد منها
- ٢- مدى إمكانية الاستفادة من هذه الشبكات و الموقوفات التي تحول دون الاستفادة منها.
- ٣- تأثير التباين الاقتصادي و الاجتماعي على الطلب على شبكات البنية الأساسية.
- ٤- معرفة أثر النمو العمراني و السكاني على شبكات البنية الأساسية القائمة.
- ٥- تأثير المناطق العشوائية على شبكات البنية الأساسية.
- ٦- التعرف عن قرب على أهم المشكلات التي تواجه تديد و صيانة شبكات البنية الأساسية بمنطقة الدراسة.

المنهج المتبع في الدراسة:-

يستخدم الطالب في دراسته أكثر من منهج مستهدفاً منها معالجة مرتبة و شاملة للموضوع، و تتمثل في:-

- ١- المنهج التحليلي : الذي يعتمد على التوزيع و التعليل و الربط و كذلك تفسير البيانات المكانية المختلفة، بالإضافة إلى أهميته في كيفية تحليل البيانات و المعلومات التي سوف يتم جمعها و كيفية الإفادة منها.
- ٢- المنهج التاريخي: و يفيد هذا المنهج في فهم الصورة الحالية لتوزيع شبكات البنية الأساسية حيث إن هذه الصورة لا يمكن تفسيرها أو تحليلها دون الإلمام بالخلفية التاريخية لمنطقة الدراسة.
- ٣- المنهج المقارن: و يفيد هذا المنهج في عمل مقارنات بين الوضع الحالي للشبكات في المحافظة من حيث كم الانتشار و الكفاءة بين حضر المحافظة و ريفها، أو عند المقارنة بالمتوسطات التي وضعها المختصون.
- ٤- المنهج النفعي: و سوف يستخدم هذا المنهج عند دراسة تخطيط شبكات البنية الأساسية، و وضع الحلول المقترحة لعلاج المناطق التي تعاني من نقص أو قصور هذه الشبكات.
- ٥- المنهج السلوكي: و يفيد هذا المنهج في تفسير الخصائص الاجتماعية للسكان، و تفسير الأبعاد السلوكية لهم و علاقاتهم السلوكية بشبكات البنية الأساسية، والتي يمكن من خلالها الوصول إلى القرارات المتعلقة بكيفية التطوير المستقبلي لهذه الشبكات.

وبالإضافة إلى هذه المناهج سوف يستخدم الطالب بعض الأساليب الكمية في إيجاد العلاقات بين المعلومات و البيانات الإحصائية التي يتم جمعها لعمل ربط بينها و بين العوامل المختلفة لإمكان تفسير ما يحدث للظاهرة محل الدراسة، علاوة على استخدام الأسلوب الكارتوجرافي في إخراج أشكال الرسالة وتفسير وتحليل معظم الظواهر من خلال الخرائط المصاحبة.

خطة الدراسة :

تقع هذه الرسالة في ستة فصول يسبقها مقدمة ويتبعها خاتمة. وتتناول المقدمة أهمية شبكات البنية الأساسية و أسباب اختيار الموضوع و الهدف من الدراسة و الدراسات السابقة، ومصادر البيانات والمادة العلمية و مناهج الدراسة، وما تناوله فصول الرسالة و أهم الصعوبات التي واجهت الطالب. ويلى هذه المقدمة الفصل الأول ويتناول السكان والعمران بمحافظة الغربية، وذلك باعتبار أن شبكات البنية الأساسية ترتبط في تمديداتها بالمراكز العمرانية، والسكان هم المستفيدون منها، وباختلاف خصائصهم وأنشطتهم يختلف الطلب على هذه الخدمات.

ويتناول الفصل الثاني شبكات مياه الشرب والصرف الصحي بالمحافظة حيث يتعرض لدراسة موارد مياه الشرب ومحطات تنقية وإنتاج مياه الشرب، وشبكات التوزيع وكفاءتها وكذلك استهلاك المياه سواء على مستوى قطاعات الاستهلاك المختلفة أو على مستوى مدن وقرى المحافظة، ثم يناقش في الجزء الثاني منه شبكات الصرف الصحي بالمحافظة، والتي تقتصر خدماتها على مدن: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات - سمند - زفتي، وقرى: محلة أبو على - سبرباي - الدجمون فقط، أما باقي سكان المراكز العمرانية بمنطقة الدراسة، فيتم التخلص من المخلفات السائلة بمبانيهم عن طريق الخزانات الجوفية، أو بتوصيل هذه المباني إلى أقرب مصرف زراعي بدون أدنى معالجة.

أما الفصل الثالث فيخصص لدراسة شبكة الكهرباء بالمحافظة، من حيث مصدر الكهرباء بها وشبكة التوزيع سواء على مستوى الحضر أو الريف، ثم استهلاك الطاقة الكهربائية والصورة التوزيعية للاستهلاك من خلال رصد وتحليل وتصنيف استهلاك الاستخدامات المختلفة للكهرباء وتوزيعها الجغرافي، ثم نصيب الفرد منها، ويخلص الفصل بخاتمة تمثل مستوى خدمة شبكة الكهرباء بنواحي ومدن المحافظة.

بينما يتناول الفصل الرابع شبكة النقل بالمحافظة من حيث أنواع الطرق (مرصوفة - سكك حديدية - ترابية - مجاري ملاحية) وكثافتها وإمكانية الوصول ووسائل النقل وحجم الحركة، ثم دراسة الطرق وحركة المرور بمدن المحافظة، وينتهي الفصل بخاتمة تبين مستوى خدمة النقل بمدن ونواحي محافظة الغربية.

و يناقش الفصل الخامس شبكة الاتصالات، و يتناول القسم الأول منه شبكة الهاتف وتطورها وتوزيع خدمات الهاتف بين حضر وريف المحافظة وعدد المستفيدين منها والمتنظرين

للاستفادة من هذه الخدمة وكذلك توزيع الكبائن العامة و التلكس والفاكسميلي. بينما يناقش القسم الآخر منه شبكة الخدمة البريدية من حيث توزيع وحداتها سواء الحكومية أو الأهلية وإمكانية الوصول إلى هذه الوحدات، و طرق توزيع المواد البريدية و أوقات إتاحة الخدمة.

أما الفصل السادس فيختص بالدراسة الميدانية لنماذج من شبكات البنية الأساسية بمحافظة الغربية، حيث تم اختيار ثلاث مدن هي : طنطا - زفتي - بسيون بالإضافة إلى ثلاث قرى هي : محلة أبو على - سملا - كفر أخشا، وقد تم اختيارها بناء على عدة أسس ومعايير حددها الطالب من خلال دراسته للفصول السابقة، و من خلال تجوله الميداني من ناحية أخرى، وذلك بهدف إبراز مستويات شبكات البنية الأساسية بهذه المراكز.

أما بالنسبة للخاتمة فتتضمن الملامح الجغرافية لشبكات البنية الأساسية بمحافظة الغربية، والمشكلات والحلول المقترحة لعلاجها.

وفي ختام هذا العرض محتوى البحث وخطته، يود الطالب أن يشير إلى بعض الصعوبات التي واجهته أثناء إعداد هذا البحث وأهمها

١- عدم دقة الكثير من البيانات وتضاربها بين الهيئات الحكومية المختلفة، مما استلزم ذلك القيام بزيارات ميدانية متعددة للوصول إلى البيانات الصحيحة.

٢- صعوبة الحصول على البيانات وبخاصة غير المنشور منها بحجة سرية هذه البيانات.

٣- عدم توفر البيانات بالشكل المصنف مكانيا حيث تضع كل هيئة تقسيما جغرافيا خاصا بعيدا كل البعد عن تقسيمات التعداد أو تقسيمات الإدارة المحلية.

وبعد ... لا يزعم الطالب أنه أحاط بهذا الموضوع إحاطة كاملة وإنما هو مجرد خطوة، ويأمل أن يكون قد وفق بهذا الجهد المتواضع في إلقاء الضوء على شبكات البنية الأساسية في محافظة الغربية.

والله الموفق

الفصل الأول

السكان والعمران في محافظة الغربية

أولاً : سكان محافظة الغربية

* مقدمة

١- النمو السكاني

- أ- اتجاهات النمو السكاني في محافظة الغربية في الفترة من ١٩٢٧-١٩٦٦م
 - ب- اتجاهات النمو السكاني على مستوى مراكز محافظة الغربية (١٩٦٠-١٩٩٦م)
 - ج- اتجاهات النمو السكاني على مستوى حضر وريف مراكز المحافظة (١٩٦٠-١٩٩٦م).
- #### ٢- التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة الغربية
- أ- التوزيع العددي والنسبي للسكان بمراكز محافظة الغربية ١٩٩٦م.
 - ب- نسبة التركيز
 - ج- كثافة السكان

٣- تركيب السكان

- أ- التركيب العمري
 - ب- التركيب الاقتصادي
 - ج- التركيب التعليمي
- ثانياً : العمران في محافظة الغربية
- * مقدمة

١- العمران الحضري

- أ- العمر الإداري
- ب- أحجام المدن
- * الحجم السكاني
- * الحجم العمراني
- ** المساحة العمرانية
- ** النمو العمراني الرأسى

ج- وظائف المدن

٢- العمران الريفي

- أ- أنماط توزيع مراكز العمران
- ب- تصنيف القرى تبعاً لبعدها عن حواضرها
- ج- أحجام القرى في محافظة الغربية
- * الحجم السكاني
- * حجم المباني
- * المساحة المبنية

د- وظائف القرى بمحافظه الغربية

و- معامل التوطن الوظيفي

* الخلاصة

أولاً: سكان محافظة الغربية

مقدمة:-

تأتي أهمية دراسة السكان باعتبارها أهم العوامل المؤثرة في توزيع شبكات البنية الأساسية؛ وذلك لارتباط هذه الشبكات في توزيعها بتوزيعات السكان، فهم المستفيدون منها، ويمثلون سوقها، علاوة على ذلك فإن تمديد هذه الشبكات والسعات التصميمية لها تتأثر أيضاً بخصائص السكان ومستوياتهم الاقتصادية والاجتماعية ومعدلات نموهم، وفيما يلي دراسة لهذه الجوانب:

١- النمو السكاني

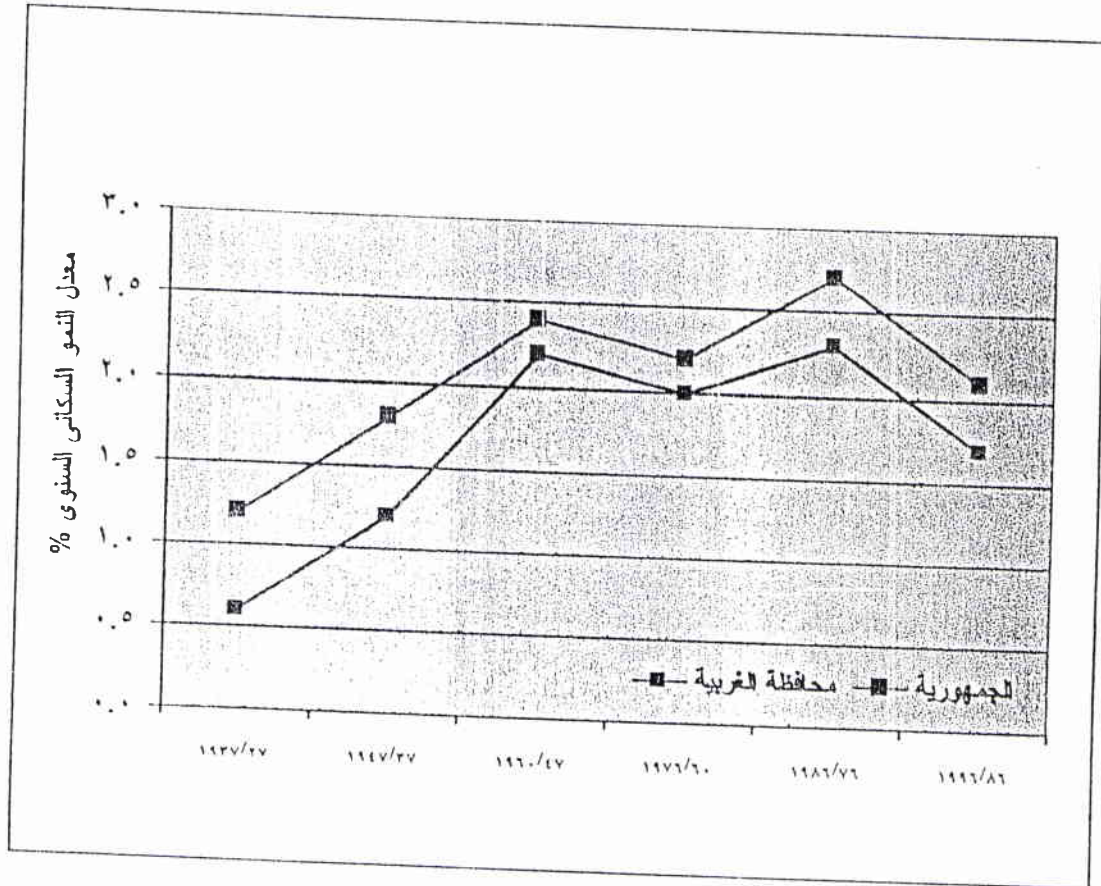
يعد النمو السكاني من أبرز الظواهر الديموغرافية المميزة في العصر الحديث^(١) ودراسة النمو السكاني وتحديد اتجاهاته لها جانب كبير من الأهمية، إذ يمكن من خلالها التعرف على أثر هذا النمو على خريطة شبكات البنية الأساسية من جهة، والتوصل إلى تقديراته المستقبلية من جهة أخرى، حيث إن هذه التقديرات تشكل الأساس لكل عمليات التخطيط للمستقبل وخاصة تخطيط شبكات البنية الأساسية التي تشكل عصب الحياة الحديثة.

أ- اتجاهات النمو السكاني في محافظة الغربية في الفترة من ١٩٢٧-١٩٩٦ م.

يتضح من دراسة الملحق رقم (١) والشكل رقم (٢) أن منطقة الدراسة شهدت نمواً سكانياً اختلف معدله من فترة إلى أخرى، فقد كان هذا المعدل منخفضاً خلال الفترة التعدادية (٢٧/١٩٣٧م)، إذ بلغ ٠,٦ ٪ سنوياً وهو أقل معدل سجل بمنطقة الدراسة خلال الفترة من ١٩٢٧-١٩٩٦م، ويتشابه في ذلك مع مثيله على مستوى الجمهورية، ويرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة الوفيات بصفة عامة نتيجة لعدم توافر الرعاية الصحية، وسوء الأحوال الاقتصادية من جهة أخرى.

أما خلال الفترة من ٣٧-١٩٦٠م، فقد شهدت معدلات النمو السكاني السنوي بالمحافظة زيادة مضطردة، حيث ارتفعت معدلات النمو في بداية هذه الفترة بشكل واضح عما كانت عليه في الفترة السابقة، فقد بلغت ١,٢ ٪ للفترة (٣٧/١٩٤٧م) مقابل ٠,٦ ٪ للفترة (٢٧/١٩٣٧م)، ثم واصلت معدلات النمو ارتفاعاتها لتصل إلى ٢,٢ ٪ في الفترة من ٤٧-١٩٦٠م. معنى ذلك أن عام ١٩٤٧م يمثل بداية حقيقية للدخول في مرحلة الانفجار السكاني، وهذا بالنسبة للمحافظة، كما هو

١- فتحي محمد أبو عيانه: جغرافية السكان ، الطبعة الرابعة، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية، ١٩٨٤م،



شكل رقم (٢)

تطور معدل النمو السكاني السنوي في محافظة الغربية مقارناً بمثيله على مستوى الجمهورية في الفترة من ١٩٢٧ - ١٩٩٦ م

الحال بالنسبة لمصر عمومًا، ولعل أسباب ذلك ترجع إلى معدلات الزيادة الطبيعية بتأثير الانخفاض في معدلات الوفيات مع بقاء معدلات المواليد مرتفعة، والتي ارتبطت بالتحسن الواضح الذي طرأ على الخدمات الصحية.

انخفض معدل النمو السكاني السنوي في محافظة الغربية في الفترة التعدادية (١٩٧٦-٦٠م) مقارنة بما كان عليه في الفترة السابقة، وهو في ذلك يشبه مثيله بالنسبة للجمهورية، حيث انخفض بها المعدل أيضاً، ذلك الانخفاض الذي ارتبط بحربي ٦٧، ١٩٧٣م، وما ترتب على ذلك من تناقص في أعداد الذكور وتغير في تركيب سكان المجتمع.

أما خلال الفترة من ١٩٨٦-٧٦م فيلاحظ أن معدل النمو السكاني السنوي بدأ يرتفع مرة أخرى بعد التناقص الواضح في الفترة السابقة متشابهاً في ذلك مع مثيله بالنسبة للجمهورية ويرتبط ذلك بارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية، نتيجة الانخفاض الواضح في معدلات الوفيات، الذي نتج عن التحسن الكبير في الوعي الصحي والرعاية الصحية المتقدمة التي تميزت بها الدولة خلال هذه الفترة بالإضافة إلى نجاح الحملة القومية لمكافحة الجفاف، والذي أدى إلى انخفاض معدلات الوفيات للأطفال الرضع، حيث كانوا يشكلون أكثر من ربع جملة الوفيات، إضافة إلى انتهاء ظروف الحرب وتسريح عدد كبير من الجنود وما ترتب على ذلك من زيادة في عدد الزيجات وبالتالي زيادة في عدد المواليد^(١)

تميزت الفترة ١٩٩٦/٨٦م بانخفاض معدلات النمو السكاني سواء على مستوى المحافظة أو الجمهورية، وذلك لا يرجع إلى عامل واحد، ولكنها ثمرة تراكم وتداخل عديد من العوامل والأسباب والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، ولعل أهمها ارتفاع مستويات المعيشة من جهة والمستوى التعليمي من جهة ثانية بالإضافة إلى سياسة تنظيم الأسرة، وارتفاع سن الزواج من جهة أخرى .

ب - اتجاهات النمو السكاني على مستوى مراكز المحافظة (٦٠ - ١٩٩٦م).

مما سبق يتضح أن معدلات النمو السكاني اختلفت من فترة إلى أخرى، إلا أن هذه الاختلافات لا تمثل الواقع الحقيقي بين مراكز المحافظة، وذلك لتباين ظروف كل منطقة، هذا التباين لا يظهر من مجرد النظرة الكلية، بل من تحليل معدل النمو بين كل تعدادين، ومن دراسة الملحق رقم (٢) والشكل رقم (٣) يتضح ما يلي :-

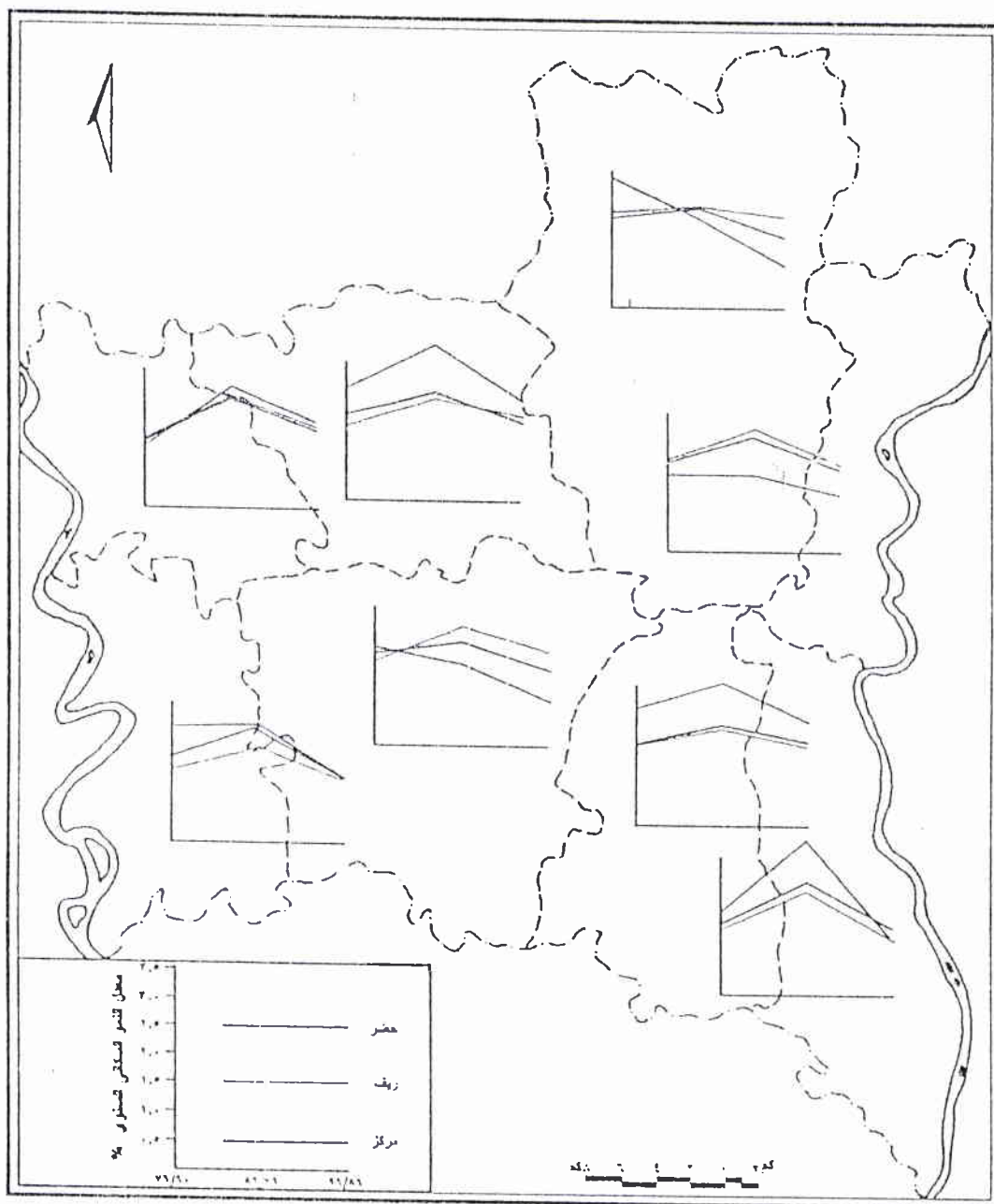
(١) فايز محمد العيسوي: بعض جوانب نمو السكان في مصر في النصف الثاني من القرن العشرين، المجلد الجغرافية العربية، العدد الحادي والعشرين، السنة الحادية والعشرين، ١٩٨٩م، ص ٥٨-٥٩.

لا تسير نسب النمو في انتظام مضطرب الزيادة، بل تتأرجح بين ارتفاع وانخفاض، مما يدل على مساهمة عوامل عديدة في اتجاهات النمو السكاني واختلافها من مركز لآخر، إذ أنه من المعروف أن انتظام نسب النمو لفترة طويلة يدل على ثبات العوامل المؤثرة في النمو، أما عدم انتظامها فيدل على تغير الظروف المؤثرة في النمو السكاني .

أن ما يلفت الانتباه بالنسبة للفترة التعدادية ١٩٧٦/٦٠ م هو أن معدلات النمو السكاني السنوي كانت مرتفعة بصورة واضحة بمركز المحلة الكبرى، إذ بلغت ٢,٥ ٪، بينما لم تزد عن ٢,٠ ٪، ٢,٢ ٪ بالنسبة للمحافظة والجمهورية علي التوالي لنفس الفترة، ومرجع ذلك للتوطن الصناعي بمدينة المحلة الكبرى وما ترتب علي ذلك من جذب الأيدي العاملة واستقرارها، كذلك أثر هذا العامل بالإضافة إلي التركيز الخدمي في ارتفاع معدل النمو بمركز طنطا (٢,٠ ٪ سنوياً)، أما باقي مراكز المحافظة فقد انخفض معدل النمو بها عن المتوسط العام للمحافظة وإن كان بدرجات متفاوتة، حيث يتبين أنه كان يقل بالمراكز التي لا توجد بها أنشطة صناعية بصفة عامة .

بالرغم من أن معدلات النمو السكاني ارتفعت بصورة واضحة خلال الفترة التعدادية ١٩٨٦/٧٦ م وذلك للأسباب السابق ذكرها، فإن الوضع كان مختلفاً بالنسبة لمركز المحلة الكبرى وإلي حد ما بمركز طنطا، إذ سجل أولاهما انخفاضاً في معدل النمو مقارنة بالفترة السابقة، بينما لم يشهد الآخر سوي زيادة طفيفة في معدل النمو، ويرجع ذلك في المقام الأول إلي مشكلات الإسكان في مدينتي طنطا والمحلة الكبرى، تلك المشكلات الناتجة عن ارتفاع الحجم السكاني، وما ترتب علي ذلك من عدم قدرة هاتين المدينتين علي استيعاب أعداد متزايدة من السكان، بالإضافة إلي الاهتمام بالخدمات القائمة بمراكز المحافظة الأخرى والتوسع فيها ساعد علي استقرار السكان بها، خاصة مع التحسن الواضح الذي طرأ علي شبكة الطرق المرصوفة بالمنطقة، لدرجة أن بعضاً منها بدأ يستقطب بعض الفئات السكانية من خارج حدوده الإدارية، كما هو الحال بمركز سمنود، حيث كان لموقعه بالنسبة لمدينة المحلة الكبرى وسهولة الوصول الكبيرة بينهما أثر في جذب بعض من السكان العاملين بمدينة المحلة الكبرى للاستقرار به وخاصة في حاضرتة، ويؤكد ذلك أن هذا المركز حقق أعلي معدلات نمو سكاني بين مراكز المحافظة خلال الفترة التعدادية ١٩٨٦/٧٦ م، فقد بلغ ٢,٥ ٪ سنوياً.

انخفض معدل النمو السكاني السنوي في محافظة الغربية خلال الفترة ١٩٩٦ / ٨٦ م عن مثيله بالفترات السابقة، وانخفضت معدلات النمو في جميع مراكز المحافظة، مع تباين معدلات الانخفاض، حيث يلاحظ انخفاض معدلات النمو بمراكز : طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات - زفتي، عن متوسط النمو بالمحافظة، بينما ارتفعت معدلات النمو عن المتوسط العام في باقي مراكز المحافظة، معني ذلك أن



شكل رقم (٣) تطور معدلات النمو السكاني السنوي على مستوى حضر و ريف مراكز محافظة الغربية
خلال الفترة من ١٩٦٠ / ١٩٦٦ م

المراكز الريفية بصفة عامة مازالت معدلات النمو بها مرتفعة، ولعل ذلك يرجع إلى ارتفاع نسبة الأمية بها من جهة، وذلك كما يتضح فيما بعد، وظاهرة الزواج المبكر بالقطاع الريفي عموماً .

ج- اتجاهات النمو السكاني علي مستوى حضر وريف مراكز المحافظة (١٩٩٦/٦٠م)

وكما يختلف معدل النمو السكاني بين مراكز المحافظة ، فإنه يتباين كذلك وبدرجة أكبر ليس فقط بين حضر وريف مراكز المحافظة وإنما أيضاً بين مدن المحافظة بعضها البعض من جهة وبين قطاعاتها الريفية من جهة أخرى، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (١)

معدلات النمو السكاني السنوي علي مستوى حضر وريف مراكز المحافظة (١٩٩٦/٦٠ م)

م	المركز	١٩٧٦/٦٠م		١٩٨٦/٧٦م		١٩٩٦/٨٦م	
		حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف
١	طنطا	٢,٢	١,٨	١,٧	٢,٦	١,٠	٢,١
٢	الخلعة الكبرى	٢,٨	٢,٢	٢,١	٢,٤	٠,٩	٢,٢
٣	زفتي	١,٩	١,٥	٣,٥	٢,٣	١,٥	١,٥
٤	كفر الزيات	٢,٥	١,٧	٢,٦	٢,٣	١,٢	١,٦
٥	السنطة	٢,٥	١,٧	٣,٢	٢,١	٢,٣	١,٨
٦	سمود	١,٦	٢,٠	١,٧	٢,٧	١,٣	١,٩
٧	قطور	٢,٥	١,٧	٣,٥	٢,٣	٢,٣	١,٩
٨	بسيون	١,٤	١,٥	٢,٦	٢,٣	٢,٠	١,٨
	المحافظة	٢,٣	١,٨	٢,١	٢,٤	١,١	١,٩

الجدول من حساب الطالب اعتماداً على تعدادات محافظة الغربية لسنوات ٦٠، ٧٦، ٨٦، ١٩٩٦م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (١) والشكل رقم (٣) ما يلي :-

بالرغم من تباين معدل النمو السكاني السنوي بين حضر وريف المحافظة إلا أن اتجاه معدل النمو يميل إلى الانخفاض بصورة واضحة بمدن المحافظة، في الوقت الذي يميل فيه إلى الارتفاع بالقطاع الريفي، ولعل ذلك يرجع إلى ضعف عوامل الجذب السكاني بمدن المحافظة، وخاصة الصناعية منها، كما الحال بمدينتي طنطا والخلعة الكبرى اللتين تفاقمت بهما مشكلات الإسكان، وبخاصة منذ الثمانينيات من جهة، والاهتمام بالمناطق الريفية وتطويرها من جهة أخرى .

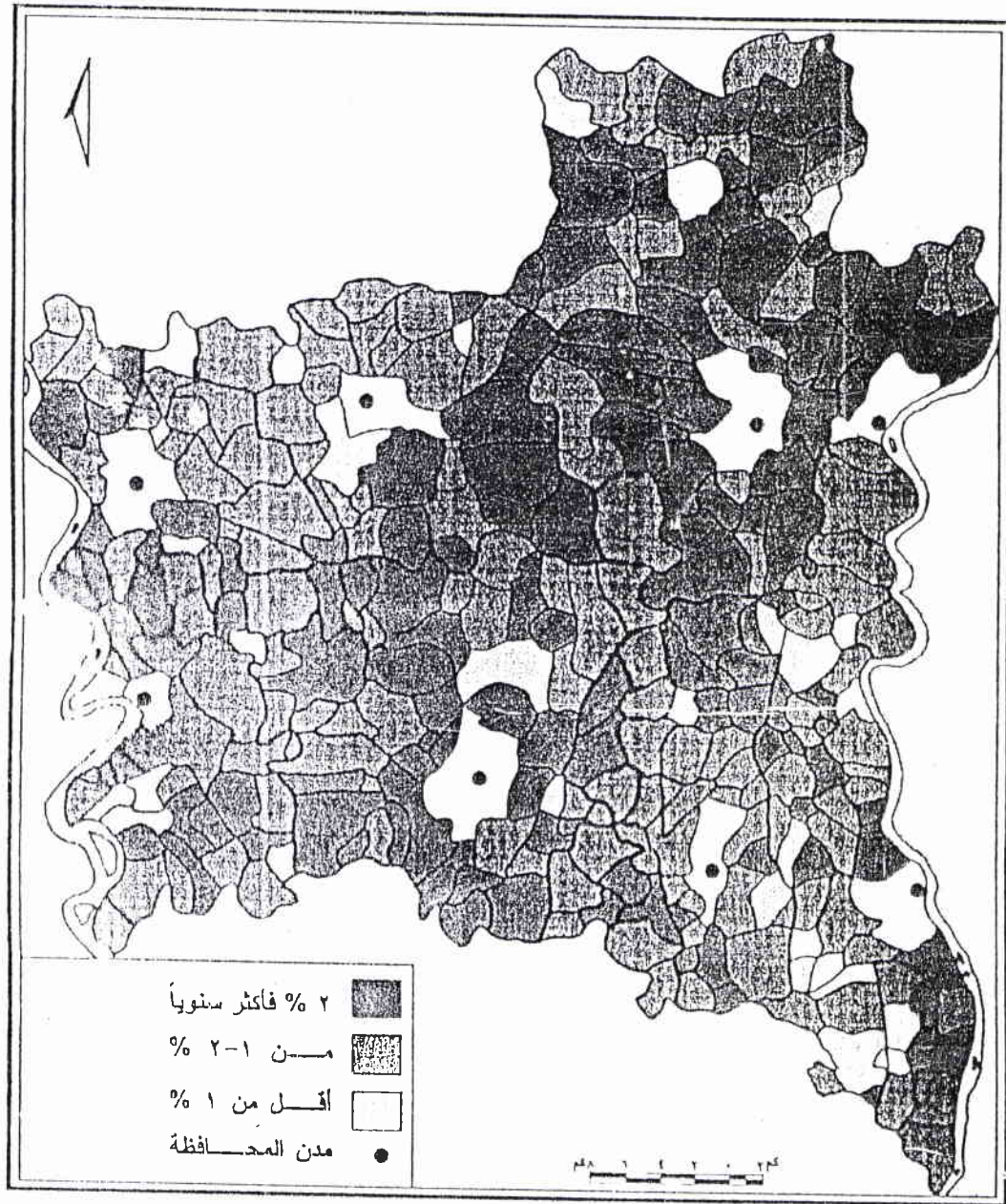
إذا كان معدل النمو السكاني بحضر المحافظة قد وصل إلى ١,١ ٪ خلال الفترة التعدادية ١٩٩٦/٨٦م فإن هذا المعدل يتفاوت من مدينة إلى أخرى، فبينما بلغ ١,٠ ٪، ٠,٩ ٪ بمدينتي طنطا والخلّة الكبرى علي التوالي يرتفع نسبياً ليصل إلى ١,٢ ٪، ١,٣ ٪، ١,٥ ٪ بمدن : كفر الزيات - سمندود - زفتي بنفس الترتيب، أما باقي مدن المحافظة والتي تتميز بانخفاض أحجامها السكانية من جهة والكثافة السكانية من جهة أخرى علاوة علي سيادة الأنشطة الزراعية بها، فإن معدلات النمو السكاني السنوي لا تقل عن ٢,٠ ٪ سنوياً بأي منها.

أما علي مستوى الريف فقد بلغ ١,٩ ٪ سنوياً خلال الفترة التعدادية ١٩٩٦/٨٦م، ويتباين أيضاً هذا المعدل من قطاع ريفي إلى آخر، كما يتباين من ناحية إلى أخرى، وذلك كما يتضح من دراسة الملحق رقم (٣) والشكل رقم (٤) بحيث يمكن تقسيم نواحي المحافظة طبقاً لمعدل النمو إلى عدة أنماط كما يلي :

النمط الأول : وتمثله النواحي التي يزيد بها معدل النمو السكاني عن ٢ ٪ سنوياً، وقد بلغ عدد هذه النواحي ١٣٠ ناحية تمثل ٤١,١ ٪ من جملة نواحي المحافظة، نصف هذه النواحي تقريباً (٤٧,٧ ٪) يستأثر بها مركزا طنطا والخلّة الكبرى، أما باقي نواحي هذا النمط، فيلاحظ من توزيعها أنها تقع علي طرق النقل الرئيسية بالمحافظة . معني ذلك أن مدينتي طنطا والخلّة الكبرى بالرغم من انخفاض معدلات النمو السكاني بهما مقارنة بباقي مدن المحافظة إلا أن تأثيرهما يظهر واضحاً في زيادة معدلات النمو السكاني بالمناطق الريفية المجاورة لهما، والتي أصبحت بمثابة مناطق جذب سكاني، خاصة وأن هذه المناطق تخدمها وسائل نقل جيدة ساعدت علي رحلة العمل اليومية .

النمط الثاني : ويضم النواحي التي يتراوح معدل نمو سكانها السنوي ما بين ١,٠ - ٢,٠ ٪ وقد بلغ عددها ١٥٢ ناحية تمثل ٤٨,١ ٪، من جملة نواحي المحافظة، في حين يقطنها ٤٦,٨ ٪ من جملة سكان الريف، هذه النواحي تتوزع علي جهات المحافظة المختلفة وإن كان هناك شبه تركيز لها في شرق وجنوب شرق المحافظة وكذلك في غربها وشمالها الغربي، حيث البعد النسبي عن المراكز الصناعية والخدمية الكبرى بمنطقة الدراسة، وبعدها عن طرق النقل الرئيسية من جهة أخرى .

أما النمط الثالث : وهو أقل الأنماط تمثيلاً، إذ يضم النواحي التي يقل معدل النمو السكاني السنوي بها عن ١,٠ ٪، وقد بلغ عدد هذه النواحي ٣٤ ناحية يقطنها ٥,٨ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة، بمتوسط ٣٩٩٦ نسمة لكل ناحية منها، ويلاحظ من توزيع هذه النواحي تطرف موقعها، إذ تقع معظمها علي أطراف الحدود الإدارية لمراكزها كما أن أغلبها تتدنّى بها كفاءة خدمات النقل. وبالرغم من انخفاض معدل النمو بهذه النواحي فإن متوسط عدد أفراد الأسر بمعظمها مرتفع بالمقارنة بمثيله علي مستوى ريف المحافظة مما يعني أن سبب الانخفاض لا يعزى إلى انخفاض معدل المواليد وإنما يرجع إلى الهجرة.



شكل رقم (٤) معدل النمو السكاني السنوي بنواحي محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٨٦ - ١٩٩٦ م

٢- التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة الغربية

التوزيع والكثافة من القضايا السكانية المهمة، لأنها توضح العلاقة بين توزيع السكان والموارد، وكذلك كثافة السكان علي الأرض، لذا تعد خريطة توزيع السكان واحدة من ثلاث تعتبر أهم الخرائط علي الإطلاق في الدراسات الجغرافية إلى جانب خريطتي المطر والتضاريس، فهي المحصلة النهائية للتفاعل بين عناصر البيئة الطبيعية والبشرية^(١)، ولا شك أن لهذه الخريطة تأثيراً علي خريطة شبكات البنية الأساسية والخدمات عموماً، حيث تعد الأخيرة بمثابة متغير تابع للأولي.

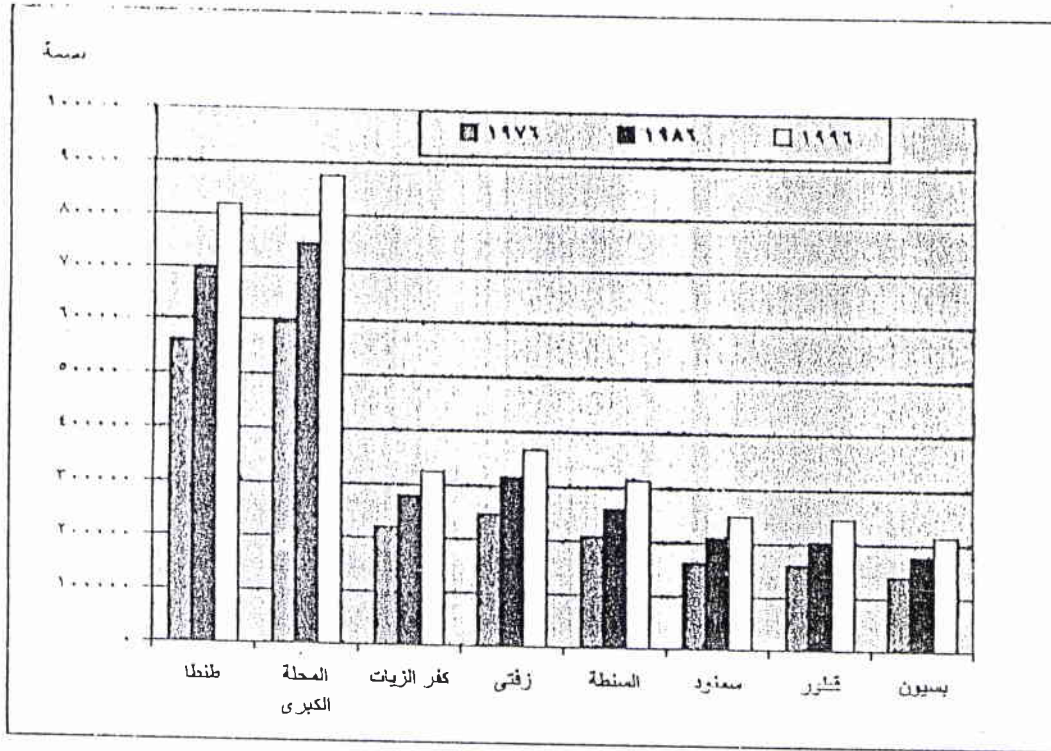
أ- التوزيع العددي والنسبي للسكان بمراكز محافظة الغربية:

يتضح من دراسة الملحق رقم (٤) والشكل رقم (٥) ما يلي:

أن هناك تبايناً واضحاً في توزيع السكان بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أن مركز المحلة الكبرى يستأثر بأكثر من ربع (٢٥,٧ ٪) عدد سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦ م)، يتبعه مركز طنطا بنسبة تصل إلى ٢٤,١ ٪. معني ذلك أن سكان مركزي المحلة الكبرى وطنطا يمثلان وحيدهما نصف حجم سكان المحافظة وذلك أمر منطقي، حيث التوطن الصناعي بأولاهما، وتعدد وتنوع الأنشطة الخدمية بالآخر وخاصة بحاضرتيه، كما أن هذين المركزين يتميزان باتساع زمامهما المنزرع وجودة شبكتي الري والصرف علاوة علي ارتفاع كفاءة خدمات النقل بهما.

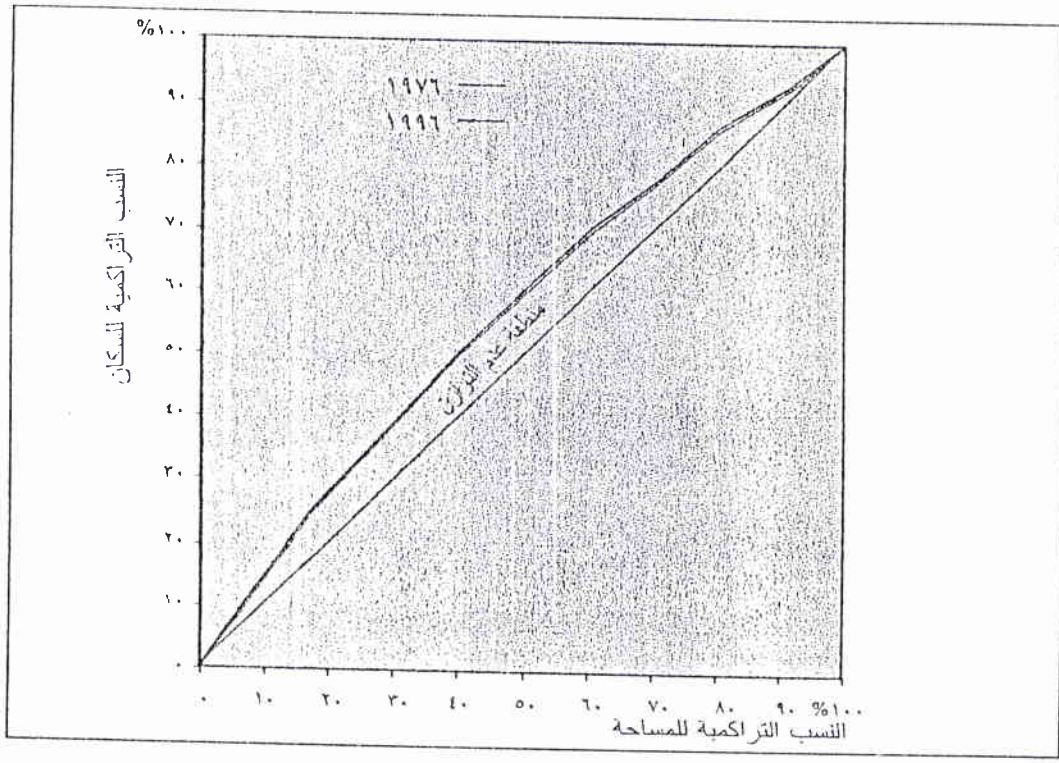
يأتي مركز زفتي في المرتبة الثالثة بنسبة تصل إلى ١٠,٨ ٪ من جملة سكان المحافظة، وهو يقف علي نفس الدرجة أيضاً من حيث الكثافة، ويرجع ذلك إلي قدم الاستقرار به وخصوبة أراضيه، فضلاً عن وجود بعض الصناعات به (الغزل والنسيج - الكتان - الزيوت)، بينما يكاد يتساوي عدد السكان في مركزي كفر الزيات والسنتة بالرغم من تباينهما مساحياً، وكذلك الحال أيضاً بالنسبة لمركزي سمنود وقطور، ولعل ذلك يرتبط بالتوطن الصناعي بمدينتي كفر الزيات وسمنود من جهة، وموقعهما من جهة أخرى، فالأولي تمثل همزة الوصل بين مدن وسط وغرب الدلتا، أما الثانية فعلاوة علي موقعها المدخلي، تمثل ظهيراً لمدينة المحلة الكبرى، وساعد علي ذلك ارتفاع كفاءة النقل بينهما .

١- محمد السيد غلاب، محمد صبحي عبد الحكيم : السكان ديموغرافيا وجغرافيا، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الخامسة، القاهرة، ١٩٧٤م ص ٣٠



شكل رقم (٥)

التوزيع الجغرافي للسكان بمراكز محافظة الغربية طبقاً لتعدادات ١٩٧٦ - ١٩٨٦ - ١٩٩٦ م



شكل رقم (٦)

منحنى لورنز لتوزيع السكان والمساحة في محافظة الغربية عامي ٧٦، ١٩٩٦ م.

بالرغم من أن مراكز المحافظة قد تميزت بثبات رتبها خلال التعدادات من ١٩٩٦-٧٦ م فإن هناك تغيرات طفيفة في نسب توزيع السكان بمراكز المحافظة خلال هذه الفترة، إذ يلاحظ أن هذه النسب تتجه نحو الانخفاض بمراكز: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات - زفتي، بينما تتجه هذه النسب نحو الارتفاع في باقي مراكز المحافظة، أي في تلك المراكز التي تتميز بارتفاع معدلات النمو السكاني بها. أو بمعنى آخر تلك المراكز التي تتميز بانخفاض حدة مشكلة الإسكان بمواضرها.

ب- نسبة التركيز

يرتبط بدراسة توزيع السكان التعرف علي نمط التركز السكاني داخل أراضي منطقة الدراسة، وإلى أي مدي يميل السكان إلى التركز في أماكن معينة داخل حدود المحافظة، وهي بذلك تلقي الضوء علي العلاقة بين التوزيع العددي للسكان والمساحة المأهولة^(١)، وتقاس هذه العلاقة باستخدام عدة طرق إحصائية منها نسبة التركيز ومنحني لورنز، ومن دراسة الملحق رقم (٥) يتضح ما يلي :

أن نسبة التركز السكاني بلغت ٩,٨ ٪ عام ١٩٩٦ م، وهي في ذلك تقل عن مثيلتها في تعدادي ١٩٨٦، ٧٦ م، إذ كانت ١٠,٣ ٪، ١٠,١ ٪ بهما علي التوالي، وهذا يعني أن سكان منطقة الدراسة يتوزعون علي كل مساحتها الإدارية تقريباً، ويرجع ذلك إلى تجانس عناصر البيئة الطبيعية بين جنباتها وتناسق توزيع العمران علي رقعتها، علاوة علي تمتعها بشبكة جيدة من طرق النقل ووسائله ساعدت علي ربط هذه المراكز سواء ببعضها البعض أو بالمحافظات الأخرى .

أن عوامل الجذب السكاني بالمراكز الصناعية و الخدمية بالمحافظة، أو بالأحرى بمدنيتي المحلة الكبرى وطنطا، والتي كان لها أثر واضح في ارتفاع معدل النمو السكاني بهاتين المدينتين حتى عام ١٩٧٦ م، بدأت فعاليتها تقل بل أكثر من ذلك ومع تفاقم مشكلات الإسكان بهما، أدت إلي هجرة بعض الفئات السكانية منهما واستقرارها بمواضير المراكز المجاورة، أو بالمناطق الريفية المجاورة لهما، الأمر الذي ترتب عليه انخفاض نسبة سكانهما إلي جملة سكان الحضر في عام ١٩٩٦ م مقارنة بمثيلتها بتعدادي ١٩٨٦، ٧٦ م وبالتالي تقل درجة التركز السكاني، لذا يلاحظ من دراسة الشكل رقم (٦) أن منطقة عدم التوازن في التوزيع بين السكان والمساحة تقل وإن كان ذلك بصورة بطيئة فيما بين عامي ١٩٩٦-٧٦ م.

^١ - انظر : فتحي محمد أبو عيانة : جغرافية السكان مرجع سابق ، ص ٥٠-٥١

ج- كثافة السكان

تعد الكثافة نتاجاً للعلاقة بين المساحة وعدد السكان، فإذا كانت الوحدات الإدارية تتباين فيما بينها من حيث مساحتها وعدد سكانها، فإن كثافة السكان تتباين فيما بينها، ولما كانت دراسة توزيع السكان عددياً تهتم فقط بتوزيع الحجم السكاني المجرد دون اعتبار للمساحة فإن الكثافة هي التي توضح إلي أي حد يزيد الحجم أو يقل تبعاً لمساحة الوحدة الإدارية، وتختلف طرق حساب الكثافة باختلاف الهدف منها، وسوف يتم الاختصار هنا علي الكثافة الحسابية .

جدول رقم (٢)

الكثافة الحسابية بمراكز محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٩٦-٦٠ م

نسمة / كم^٢

م	المركز	١٩٦٠ م	١٩٧٦ م	١٩٨٦ م	١٩٩٦ م
١	طنطا	١٢٣٢	١٦٩٠	٢١٠٣	٢٤٧٤
٢	الحلة الكبرى	٩٠٤	١٣٣٩	١٦٧٦	١٩٦٩
٣	زفتى	٩١٩	١١٨٢	١٥١٠	١٧٥٢
٤	كفر الزيات	٨١٠	١٠٨٢	١٣٧٢	١٥٩٤
٥	السنبطة	٧٢٢	٩٥٠	١١٨٦	١٤٣٣
٦	سمنود	٨٣٦	١١٣٠	١٤٤٧	١٧٢٧
٧	قطور	٥٢٦	٦٩٧	٨٨٣	١٠٦٨
٨	بسيون	٦٨٧	٨٦٨	١١٠٠	١٣٢١
	المحافظة	٨٦٣	١١٨١	١٤٨٥	١٧٥٤

الجدول من حساب الطالب اعتماداً علي بيانات:

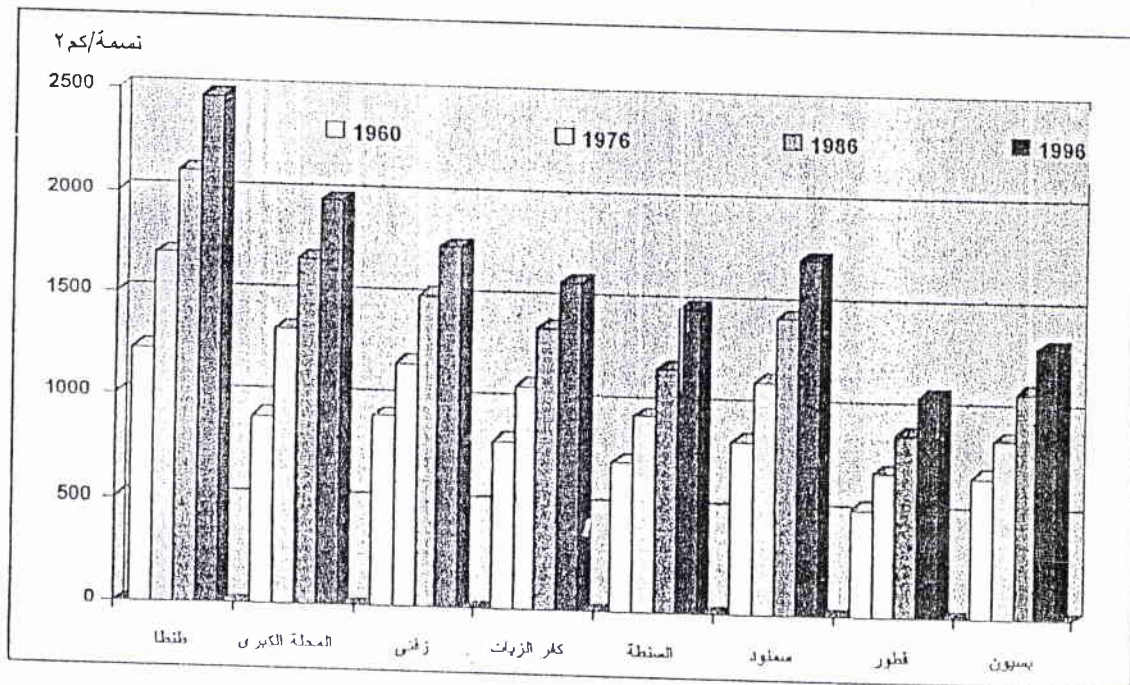
١- تعدادات محافظة الغربية سنوات ١٩٩٦، ٨٦، ٧٦، ٦٠ م الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة

العامة والإحصاء

٢- مديرية الزراعة بالغربية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة للسنوات المذكورة .

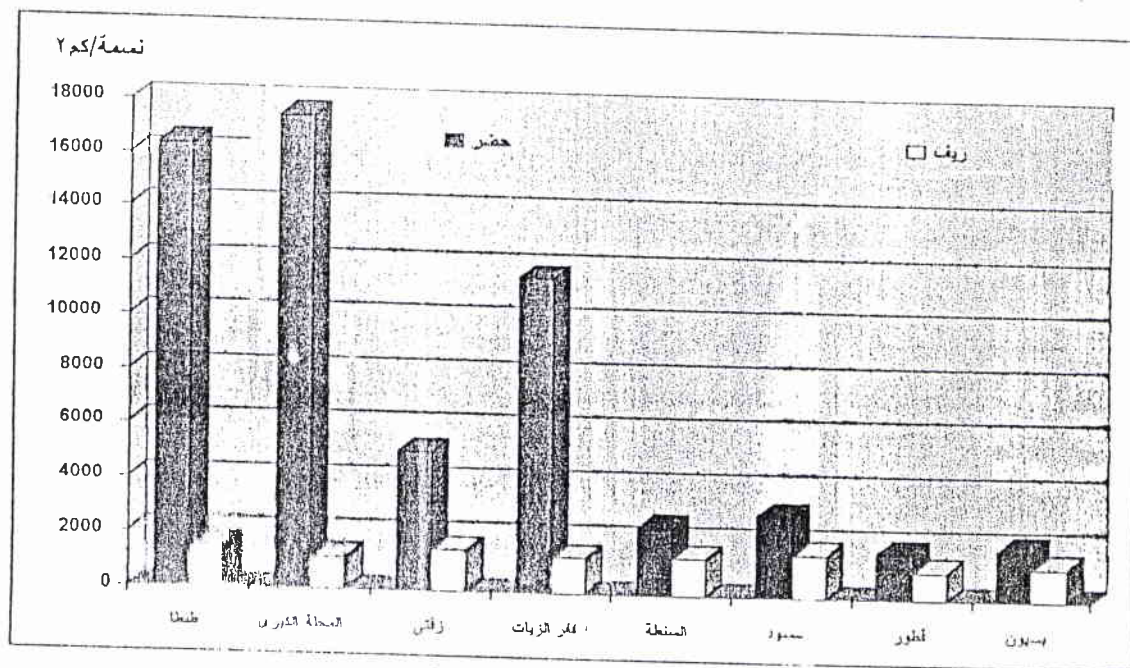
يتضح من دراسة الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٧-أ) ما يلي :-

أن كثافة السكان بمنطقة الدراسة، قد ارتفعت بصورة واضحة خلال الفترة من ١٩٩٦-٦٠ م، إذ وصلت إلي ١٧٥٤ نسمة/كم^٢ عام ١٩٩٦ م، أي ضعف ما كانت عليه تقريباً عام ١٩٦٠ م (٨٦٣ نسمة/كم^٢)، ولا شك أن لذلك أثره علي كفاءة شبكات البنية الأساسية القائمة بمنطقة الدراسة، حيث إن تلك الشبكات لم تستطع مواجهة تلك الزيادة، مما أدى إلي عجز كثير منها عن أداء



شكل رقم (٧ - أ)

الكثافة الحاسوبية بمراكز محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٦٠ - ١٩٩٦ م



شكل رقم (٧ - ب)

الكثافة الحاسوبية على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية ١٩٩٦ م

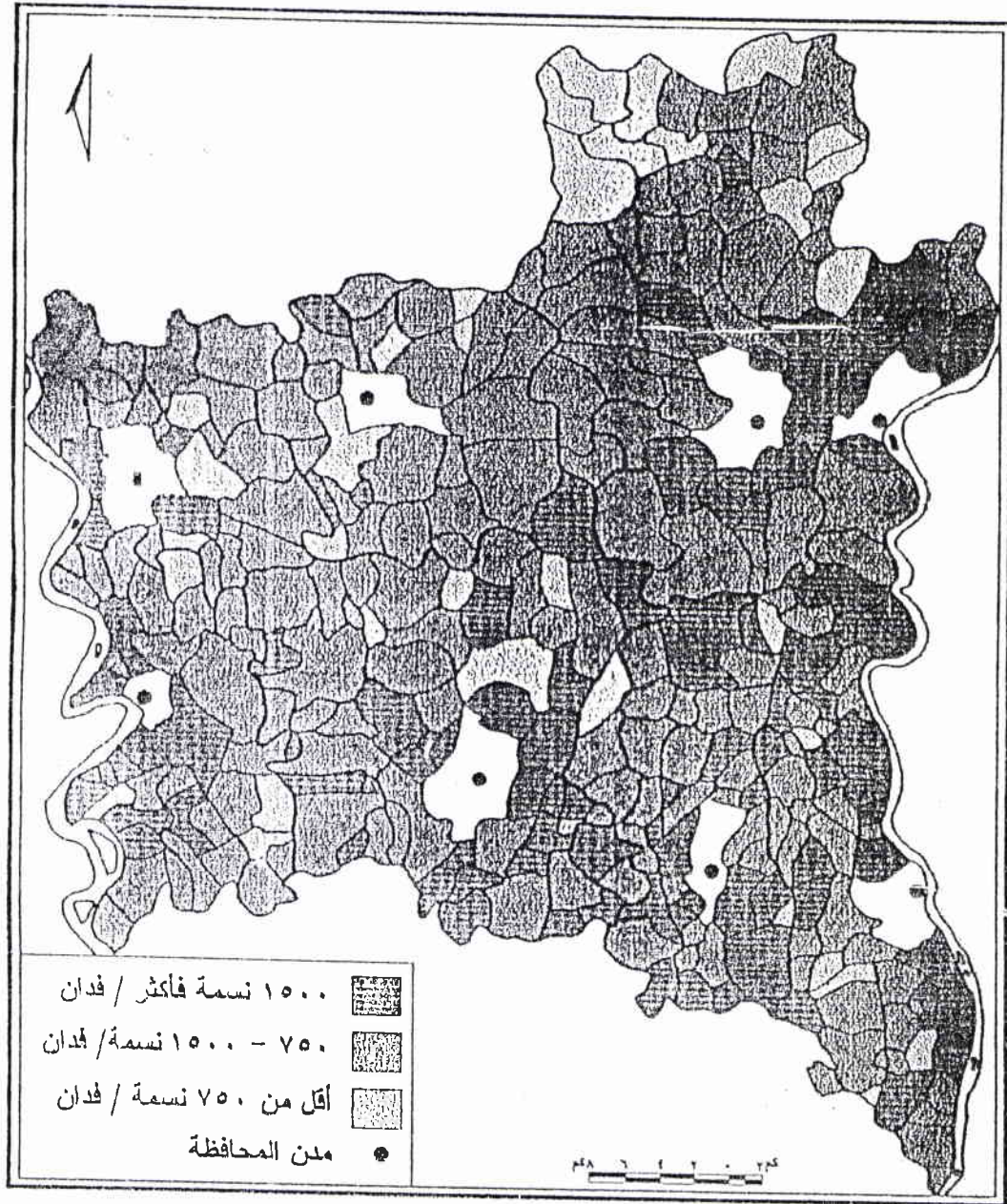
وظائفها، ويتضح ذلك بصورة جلية بالنسبة لشبكات مياه الشرب والصرف الصحي، وخاصة في مدن المحافظة كما سيتضح فيما بعد .

بالرغم من ارتفاع الكثافة من تعداد إلى آخر بصفة عامة، إلا أن الملاحظة الجديرة بالذكر أن التفاوت في الكثافة بين مراكز المحافظة أخذ يتناقص وإن كان بصورة بطيئة منذ عام ١٩٧٦م، فقد بلغ معامل الاختلاف ٢٥,٦ ٪ عام ١٩٧٦م انخفض إلى ٢٥,٠ ٪ عام ١٩٨٦م ثم إلى ٢٤,٠ ٪ عام ١٩٩٦م، وهذا يؤكد أن توزيع السكان بمنطقة الدراسة يتجه نحو البعد عن المركز.

إذا كانت الكثافة السكانية وصلت إلى ٧٩٧١ نسمة / كم^٢ علي مستوى حضر المحافظة عام ١٩٩٦م مقابل ١٢٩٧ نسمة / كم^٢ علي مستوى الريف، شكل رقم (٧-ب) فإنها تتباين من مدينة إلى أخرى، إذ ترتفع بصورة واضحة بمدينتي طنطا والحلة الكبرى، مرتبطة في ذلك بالتوطن الخدمي والصناعي بهما فالأولى كونها عاصمة للمحافظة تحظى بالعديد من المنشآت الخدمية، علاوة علي أن موقعها في وسط الدلتا سهل حركة النقل منها وإليها، أما الأخرى فتعد واحدة من المراكز الصناعية ليس علي مستوى منطقة الدراسة فقط، وإنما علي المستوى القومي عموماً، كذلك ترتفع الكثافة بمدينة كفر الزيات الصناعية فهي تصل إلى ١١٥٧٨ نسمة / كم^٢، بينما تأتي في المرتبة الرابعة مدينة زفتي، إذ تصل الكثافة بها إلى ٥٠٧٣ نسمة / كم^٢، أما باقي مدن المحافظة فتتقارب فيما بينها من حيث الكثافة الحسائية فهي تتراوح ما بين ١٦٦٣-٢٩٦٦ نسمة / كم^٢. معني ذلك أن كثافة السكان بالمدن تتناسب تناسباً طردياً مع الأهمية الوظيفية لها .

أما علي مستوى القطاعات الريفية فلعل أهم ما يلفت الانتباه هو عدم وجود اختلاف كبير في الكثافة بينها، فقد بلغ معامل الاختلاف ١٣,٠ ٪ مقابل ٨٤,٢ ٪ للحضر، ويرجع ذلك لتشابه النطاق الريفي في أن الزراعة هي النشاط السائد من جهة، بالإضافة إلي أن سكانه يتوزعون علي مساحات أكبر بالمقارنة بالمدن . وإذا كان التباين الكثافي محدوداً نسبياً بين القطاعات الريفية فإنه يرتفع بين نواحيه ليصل معامل الاختلاف إلي ٥٢,٩ ٪، حيث يظهر أثر العوامل المحلية في توزيع سكان هذه النواحي، ومن دراسة الملحق رقم (٦) والشكل رقم (٨) يمكن تقسيم هذه النواحي إلي عدة فئات كما يلي :

نواح مرتفعة الكثافة (١٥٠٠ نسمة فأكثر / كم^٢) وتضم ١٠٥ ناحية تمثل ٣٣,٢ ٪ من جملة نواحي المحافظة في حين تستأثر بنحو خمس (٣٨,٧ ٪) سكان القطاع الريفي، ويتضح من توزيع هذه النواحي أنها تقع في نطاقات تحيط بمدن المحافظة مما يعني سهولة رحلة العمل اليومية لسكانها، لذا يلاحظ أن نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية ترتفع بها بصورة واضحة، بل إن بعض هذه النواحي لا



شكل رقم (٨) الكثافة السكانية العامة بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦م

تزيد نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية بها عن ١٦,٠ ٪ كما هو الحال بنواحي: سبرباي - محلة مرحوم - كفر عصام - ميت حبيش البحرية المحيطة بمدينة طنطا، ونواحي كفر حجازي - محلة أبو علي شبرا ملكان المحيطة بمدينة المحلة الكبرى .

نواح متوسطة الكثافة (من ٧٥٠-١٥٠٠ نسمة / كم^٢) وتمثلها ١٧٧ ناحية تتوزع علي جهات المحافظة المختلفة، ولعل أهم ما يميز هذه النواحي ارتفاع خصوبة أراضيها، لذا تقل في الجهات الشمالية من المحافظة علاوة علي ارتفاع كفاءة خدمات النقل بمعظمها، مما أتاح الفرصة لتعدد الأنشطة الاقتصادية بهذه النواحي وإن كان ذلك بدرجة أقل نسبيا من مثيلاتها بنواحي النمط السابق.

أما باقي نواحي المحافظة البالغ عددها ٣٤ ناحية فتقل بها الكثافة عن ٧٥٠ نسمة / كم^٢، وتباين أسباب الانخفاض ما بين اتساع الزمام من جهة وانخفاض خصوبة التربة كما هو الحال بالأجزاء الشمالية من مركز المحلة الكبرى، أو لسيادة النشاط الزراعي وانخفاض كفاءة النقل كما هو الحال بباقي نواحي هذا النمط، علاوة علي أنها تقع بعيدة نسبيا عن مدن المحافظة إذ تقع معظمها علي أطراف مراكزها الإدارية .

٣- تركيب السكان :

يقصد بالتركيب السكاني جميع الخصائص التي يمكن قياسها رقمياً مثل نسبة الصغار والكبار، أو نسبة القادرين علي العمل ونسبة الأمية في المجتمع وغير ذلك^(١)، وتظهر أهمية خصائص السكان من خلال آثارها الواضحة علي السكن والمرافق الصحية وحركة المرور وعلي بعض المظاهر البشرية المختلفة كالخدمات اللازمة للسكان.

أ- التركيب العمري :

يعد التركيب العمري أهم وأخطر العوامل الديموجرافية في دلالتها علي قوة السكان الإنتاجية ومقدار حيويتهم ، كما أنه يشير إلي اتجاه نموهم، ويلقي ضوءاً علي نسب المواليد والوفيات بينهم، كما أن احتياجات التخطيط والعمل والخدمات العامة والاجتماعية والاقتصادية تعتمد علي معرفة صحيحة لتكوين السكان حسب السن^(٢)

١- فتحي محمد ابو عيانه، مرجع سابق ص ١٨-١٩

٢ - محمد السيد غلاب، محمد صبحي عبدالحكيم، مرجع سابق، ص ٩٣

جدول رقم (٣)

التوزيع النسبي لسكان مراكز محافظة الغربية حسب فئات السن الرئيسية عام ١٩٩٦م

م	المركز	أقل من ١٥ سنة	من ١٥ - ٦٠ سنة	٦٠ سنة فأكثر
١	طنطا	٣٣,٦	٦٠,٢	٦,٢
٢	السنطة	٣٦,٥	٥٧,٦	٥,٩
٣	المحلة الكبرى	٣٥,٤	٥٩,٠	٥,٦
٤	بسيون	٣٧,٣	٥٦,٤	٦,٣
٥	زفتى	٣٧,٢	٥٦,٥	٦,٣
٦	سمند	٣٧,٣	٥٦,٨	٥,٩
٧	قطور	٣٨,٤	٥٦,٢	٥,٤
٨	كفر الزيات	٣٥,٧	٥٨,٠	٦,٣
	المحافظة	٣٥,٧	٥٨,٣	٦,٠

الجدول من حساب الطالب اعتمادا على بيانات التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، النتائج النهائية لتعداد السكان، محافظة الغربية، مرجع رقم ١١٠٢/١٩٩٨/م ت، ديسمبر ١٩٩٨م، ص ٤-٦.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٩) ما يلي :

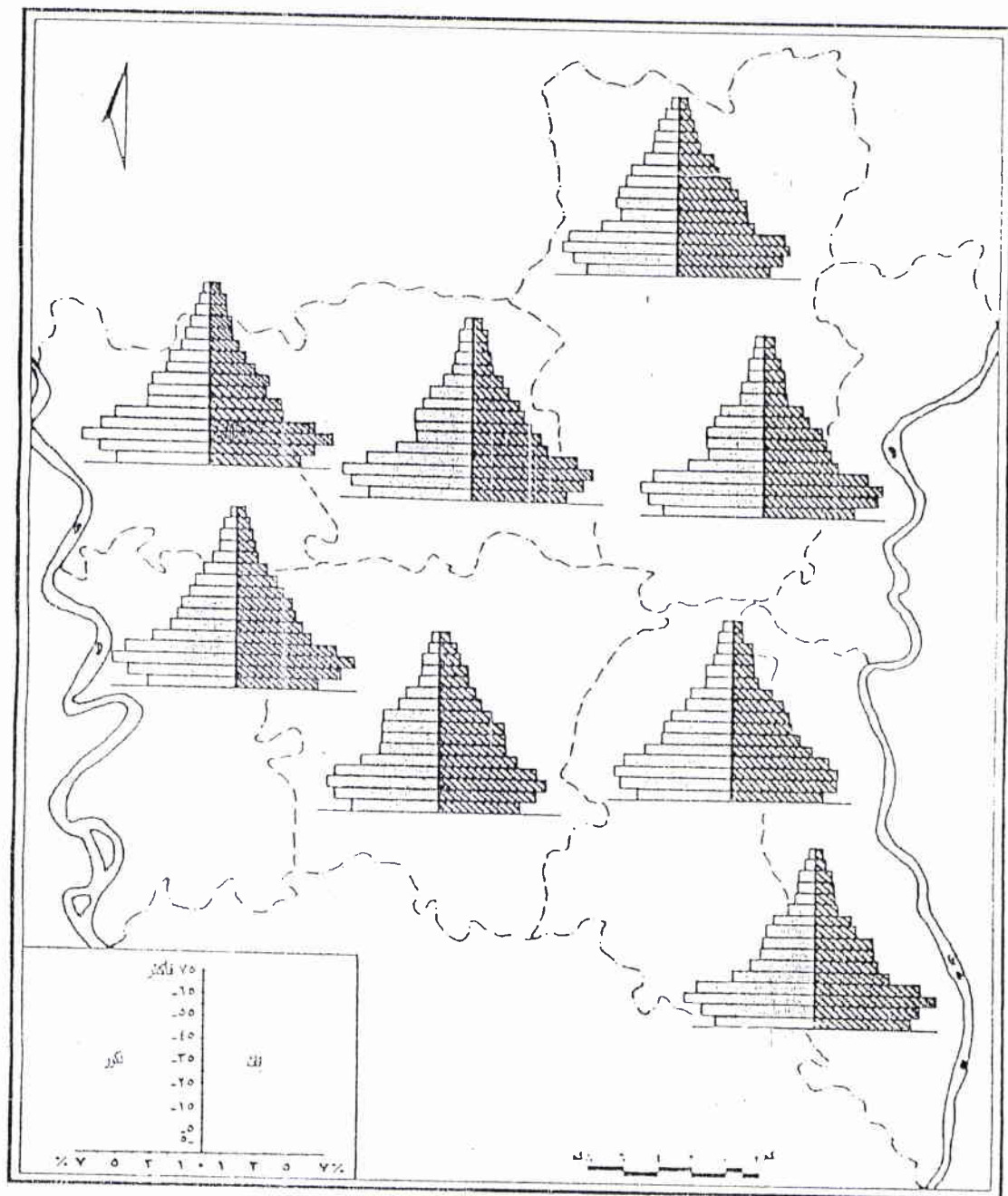
تفوق نسبة متوسطي السن علي نسبة الصغار والكبار في كل مراكز المحافظة بلا استثناء وهذا يعني أن مجتمع الدراسة في حالة نضج وحيوية، وبالتالي تزايد سريع في عدد السكان، لأن نسبة كبيرة منهم تقع في سن الإخصاب بين ١٥-٤٩ سنة^(١)

ترتفع نسبة متوسطي السن بالمدن عن مثيلتها بالمناطق الريفية، ويتضح هذا التباين بصورة أوضح في المراكز التي تتميز حواضرها بتعدد أنشطتها الاقتصادية، أو بمعنى آخر المدن التي تتوفر بها فرص عمل كما هو الحال بمدن : طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات، ويؤكد ذلك تفوق نسبة الذكور علي الإناث بهذه الفئة بمدن المحافظة باعتبار الذكور هم أكثر حركة بينما العكس هو القائم بالمناطق الريفية .

أما فئة صغار السن (أقل من ١٥ سنة) فهي فئة غير منتجة، كما أنها أكثر الفئات تأثرا بعوامل المواليد والوفيات، وذلك لأن الوفيات ترتفع نسبتها بين صغار السن وخاصة في الأعمار المبكرة^(٢) وقد

١- فتحي محمد أبو عيانه: مرجع سابق، ص ٤٠١

٢ - فتحي محمد أبو عيانه : مرجع سابق، ص ٤٠١



شكل رقم (٩) التركيب العمري والنوعي لسكان مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦م

بلغت نسبة هذه الفئة ٣٥,٧ ٪ من جملة سكان المحافظة عام ١٩٩٦ م، تنخفض لتصل إلى ٣٣,٦ ٪، ٣٥,٤ ٪ بمركزي طنطا والمحلة الكبرى، أي المركزان المتميزان بارتفاع نسبة الحضرية بهما، فهي تصل في أولاهما إلى ٤٥,٥ ٪، بينما وصلت إلى ٤٥,٢ ٪ بمركز المحلة الكبرى.

أما عن فئة كبار السن (٦٠ سنة فأكثر) فهي تتفق مع السابقة في أنها غير منتجة، وتشمل هذه الفئة أعداداً كبيرة من الإناث والأرامل، وتعد هي الأخرى انعكاساً لظروف الخصوبة والوفيات في المجتمع، وذلك لأن نسبتها تقل بتزايد صغار السن، وبالتالي ارتفاع معدل النمو الطبيعي للسكان والعكس^(١) وهذه الفئة أقل بكثير من الفئتين السابقتين، إذ بلغت نسبتها ٦,٠ ٪ من جملة سكان المحافظة (١٩٩٦ م) في حين بلغت ٥,٨ ٪ على مستوى الجمهورية، مما يدل على ارتفاع مستوى الرعاية الصحية بمنطقة الدراسة.

ب - التركيب الاقتصادي للسكان:

تعد دراسة التركيب الاقتصادي للسكان من العناصر الهامة في دراسة تركيب السكان، حيث يمكن من خلال هذه الدراسة تحديد ملامح النشاط الاقتصادي بمنطقة الدراسة وأهمية عناصره، ومدى ارتباطها بعناصر البيئة الجغرافية

جدول رقم (٤)

تركيب السكان حسب النشاط الاقتصادي في مراكز محافظة الغربية ١٩٩٦ م
(١٥ سنة فأكثر)

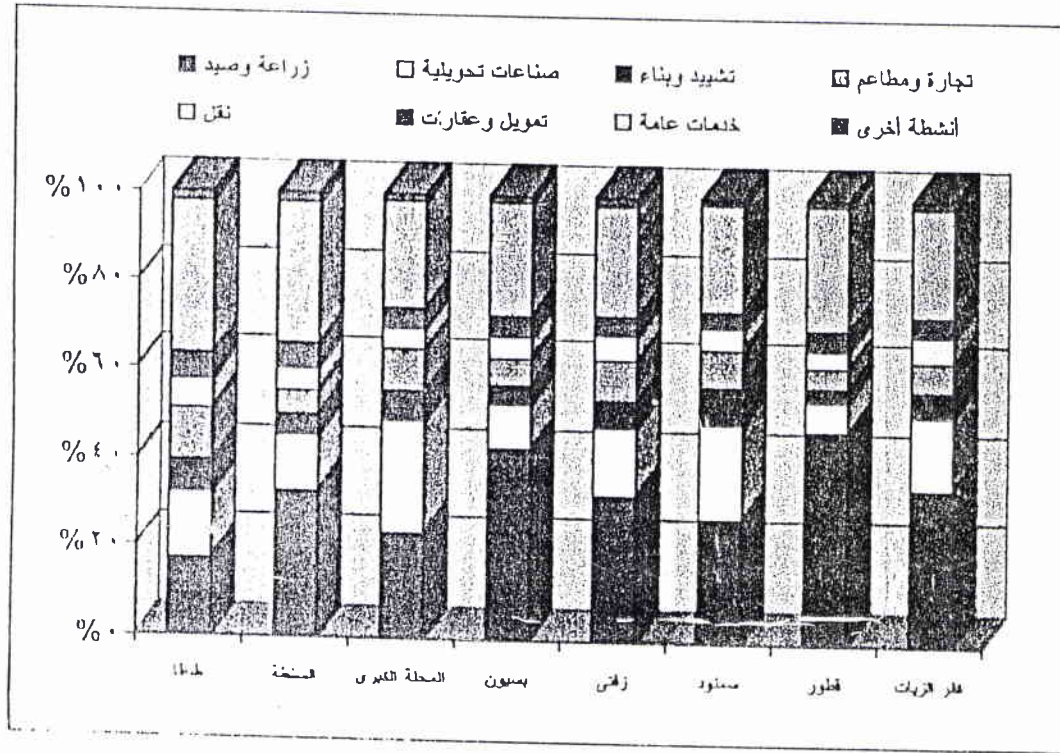
م	المركز	زراعة وصيد	صناعات تحويلية	تشيد وبناء	تجارة	نقل	تمويل وتأمينات	خدمات	أنشطة أخرى
١	طنطا	١٧,٢	١٥,١	٧,٢	١١,٧	٦,٣	٥,٨	٣٤,٨	١,٩
٢	السطة	٣٣,٠	١٢,٤	٤,٧	٥,٣	٤,٨	٥,٥	٣٢,٥	١,٨
٣	الحلة الكبرى	٢٣,٦	٢٥,٤	٦,٧	٩,٢	٤,٦	٤,٧	٢٤,٥	١,٣
٤	بسيون	٤٣,٢	٩,٩	٤,٢	٥,٨	٤,٩	٤,٩	٢٥,٧	١,٤
٥	زفتى	٣٢,٧	١٥,٣	٦,٠	٨,٨	٥,٦	٤,٣	٢٥,٠	١,٨
٦	سمنود	٢٧,٨	٢١,٤	٨,٣	٨,١	٥,٠	٣,٩	٢٤,٢	١,٢
٧	قطور	٤٨,١	٦,٦	٣,٠	٤,٥	٣,٦	٤,٨	٢٨,٠	١,٤
٨	كفر الزيات	٣٥,٢	١٦,٤	٥,٦	٦,٣	٥,٩	٤,٥	٢٤,٥	١,٦
	المحافظة	٢٧,٨	١٧,٤	٦,٢	٨,٦	٥,٣	٥,٠	٢٨,٢	١,٥
	الجمهورية	٣١,٠	١٣,٨	٨,١	١٠,٤	٥,٨	٤,٥	٢٣,٩	٢,٥

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، التعداد العام للسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد السكان بالنسبة لمحافظة الغربية والجمهورية، مرجع سابق، والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤) والشكل رقم (١٠) ما يأتي :

الارتفاع الواضح في نسبة العاملين بقطاع الخدمات بالمحافظة (٢٨,٢ ٪) عن مثيلتها بالجمهورية (٢٣,٩ ٪)، في حين أن النشاط الزراعي والذي تتوافر كل مقوماته بمنطقة الدراسة تقل نسبة العاملين به (٢٧,٨ ٪) عن مثيلتها علي مستوى الجمهورية (٣١,٠ ٪) مما يعني أن هناك تغيراً واضحاً في أوجه النشاط الاقتصادي لصالح الأنشطة غير التقليدية، ولا شك أن مثل هذه التغيرات يترتب عليها تغير في مدي احتياجات ومتطلبات المجتمع من الخدمات المختلفة، وخاصة الشبكية منها والتي تمثل عصب الحياة.

إذا كان النشاط الصناعي يأتي في المرتبة الثالثة علي مستوى المحافظة من حيث نسبة العاملين بعد قطاعي الخدمات والزراعة فإن الوضع يختلف تماماً بالنسبة لمركز الحلة الكبرى، إذ ترتفع به نسبة العاملين بالأنشطة الصناعية لتأتي في المقدمة بنسبة تصل إلي ٢٥,٤ ٪ من جملة السكان ذوى النشاط



شكل رقم (١٠)

التوزيع النسبي للسكان حسب النشاط الاقتصادي بمراكز محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) ١٩٩١م

الاقتصادي بالمركز، ولا عجب في ذلك فحاضرة المركز من أهم المدن الصناعية بالدولة، كذلك يلاحظ أن هذا المركز بالإضافة إلي مركزي طنطا وزفتي ترتفع بها نسبة العاملين بالأنشطة التجارية، وإذا كان هذا الارتفاع يرجع إلي كبر الحجم السكاني وتعدد الأنشطة الاقتصادية وارتفاع نسبة الحضرية بمركزي طنطا والمحلة الكبرى فإن موقع مركز زفتي أو بالأحرى موقع مدينة زفتي بعيدة نسبياً عن مدينتي طنطا والمحلة الكبرى، أتاح الفرصة لنمو النشاط التجاري بها خاصة وأن هذا المركز يضم ٨, ١٠٪ من جملة سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦م)، أما الارتفاع النسبي للعاملين بالنشاط التجاري بمركز سمهود بالرغم من أنه يعد امتداداً لمركز المحلة الكبرى، فمرجع ذلك أن نسبة كبيرة من العاملين بهذا النشاط تمارس عملها داخل مدينة المحلة الكبرى، وساعد علي ذلك ارتفاع كفاءة النقل بينهما وذلك كما يتضح فيما بعد.

يأتي قطاع التشييد والبناء تالياً للنشاط التجاري بنسبة ٦, ٢٪، وهو أمر يلفت الانتباه في منطقة تتميز بخصوبة تربة أراضيها، حيث إن ارتفاع هذه النسبة يعني زيادة حركة النمو العمراني وما لذلك من أثر سببي علي الأراضي الزراعية، وزيادة تمديدات شبكات البنية الأساسية والضغط علي القائم منها من جهة أخرى .

أما قطاع النقل فقد بلغت نسبة العاملين به ٥, ٣٪، وهي في ذلك تقترب من مثلتها علي مستوى الجمهورية (٥, ٨٪)، ويرجع ذلك لموقع المحافظة وخاصة عاصمتها، إذ تلتقي عندها معظم طرق النقل التي تربط بين جهات الدلتا، علاوة علي أن منطقة الدراسة تتميز بتعدد أنشطتها، ذلك التعداد الذي يتطلب حركة نقل سريعة لمقابلة احتياجات هذه الأنشطة .

من ذلك يتضح أن هناك تبايناً واضحاً في هيكل تركيب النشاط الاقتصادي للسكان، هذا التباين يترتب عليه بلا شك تفاوت في الطلب والاحتياجات فيما يتعلق بالخدمات، فكلما كانت هناك توازنات بين الخصائص الاقتصادية للسكان وخصائص المرافق الخدمية، وخاصة ما يتعلق بشبكات البنية الأساسية، انعكس ذلك علي درجة الرضا والرفاه الاجتماعي وبالتالي علي إنتاجية المجتمع .

ج- التركيب التعليمي لسكان محافظة الغربية :

للتكوين السكاني حسب الحال التعليمية في مكان ما أهمية خاصة، فالحالة التعليمية عامل محدد لمدي قدرة السكان علي استغلال ما في حوزتهم من موارد طبيعية وبشرية، وإقامة الأنظمة الكفيلة بمقابلة احتياجاتهم، فكيفية وطريقة الإنتاج ونوع وكمية السلعة المنتجة والمستهلكة كلها تتأثر بحالة السكان التعليمية، وذلك لأن احتياجات الأفراد تتباين إلي حد كبير بتباين مستوياتهم التعليمية .

جدول رقم (٥)

الحالة التعليمية للسكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦م (١٠ سنوات فأكثر)

م	المركز	أمية		يقرأ ويكتب		مؤهل حتى المتوسط		مؤهل فوق المتوسط	
		حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف
١	طنطا	١٩,٦	٣٧,٤	١٩,٥	٢٠,٢	٤٣,١	٣٦,٥	١٧,٨	٥,٥
٢	السنطة	٢٣,٧	٣٥,٥	١٧,٣	١٨,٤	٤٩,٣	٤٠,٨	٩,٧	٥,٣
٣	اخلة الكبرى	٢٣,٣	٤٣,٢	١٨,٧	١٨,٧	٤٦,٨	٣٤,٣	١١,٢	٣,٨
٤	بسيون	٣٦,٦	٤٥,٥	١٥,٩	١٦,٦	٤٠,٥	٣٤,٣	٧,٠	٣,٦
٥	زفتى	٢٩,٣	٣٧,٧	٢١,٢	١٧,٥	٤٠,٢	٤٠,٠	٩,٣	٤,٧
٦	سمنود	٢٦,٦	٣٣,٨	١٨,٥	٢٠,٢	٤٦,١	٤١,٢	٨,٨	٤,٩
٧	قطور	٣٢,٥	٤٥,٥	١٦,٢	١٤,٩	٤٢,٣	٣٥,١	٩,٠	٤,٥
٨	كفر الزيات	٢١,٢	٤٥,٥	١٧,٥	١٥,٥	٤٨,٠	٣٤,٩	١٣,٣	٤,١
	محافظة	٢٣,٢	٤٠,٣	١٨,٩	١٨,١	٤٤,٨	٣٧,٠	١٣,١	٤,٦

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، النتائج

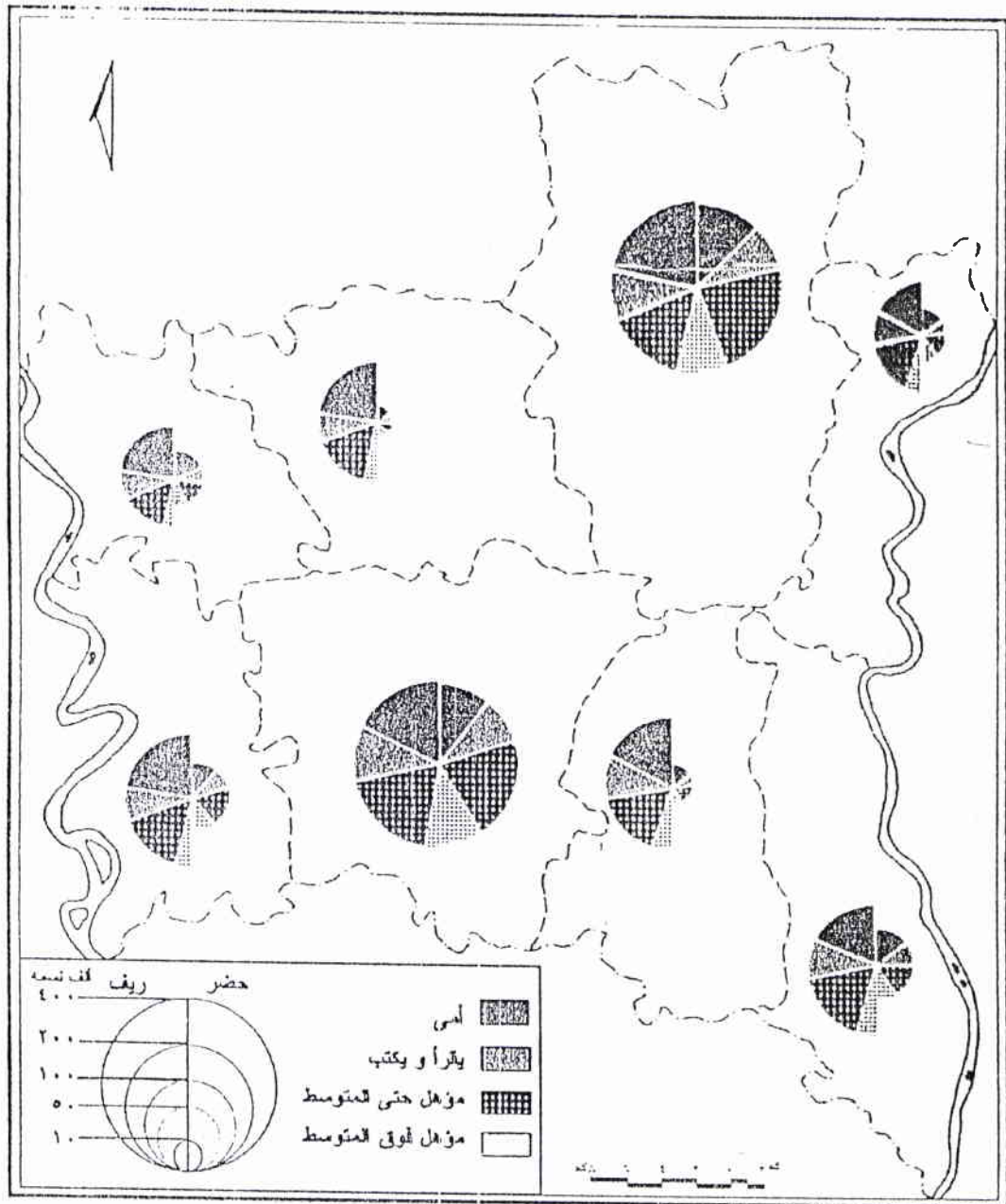
النهائية لتعداد السكان، محافظة الغربية، مرجع سابق، والنسب من حساب الطالب

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥) والشكل رقم (١١) ما يأتي :

النتائج الواضحة في نسبة الأمية بين حضر وريف المحافظة، إذ بلغت ٢٣,٢٪ بالحضر مقابل ٤٠,٣٪ بالمناطق الريفية، مما يعني أن ريف المحافظة مازال يعاني من تخلف في مجال التعليم وإن كانت نسبة الأمية تقترب من مثيلتها على مستوى ريف الجمهورية (٣٩,٤٪).

تتباين مدن المحافظة فيما بينها من حيث نسبة الأمية، إذ تنخفض بصورة واضحة بعاصمة المحافظة (١٩,٦٪) وإلى حد ما بمدن: كفر الزيات - اخلة الكبرى - السنطة - سمنود، إذ تصل إلى ٢١,٢٪، ٢٣,٣٪، ٢٣,٧٪، ٢٦,٦٪، بها علي التوالي، أي تلك المدن التي تتميز بنشاط صناعي وخدمي واضح، أما باقي مدن المحافظة فلا تقل بأي منها عن ٢٩٪، ولعل ذلك يرتبط بالتركيب الاقتصادي للسكان، حيث ترتفع بهذه المدن نسبة العاملين بالنشاط الزراعي.

أما علي مستوي ريف المحافظة، فكما تختلف نسبة الأمية بين قطاعاته المختلفة فإنها تتباين بدرجة أوضح بين نواحيه وذلك كما يتضح من دراسة الملحق رقم (٧) والشكل رقم (١٢)، إذ يلاحظ أن هناك ١٠٧ ناحية تمثل ٣٣,٩٪ من جملة نواحي المحافظة تصل فيها نسبة الأمية إلى ٤٥٪.



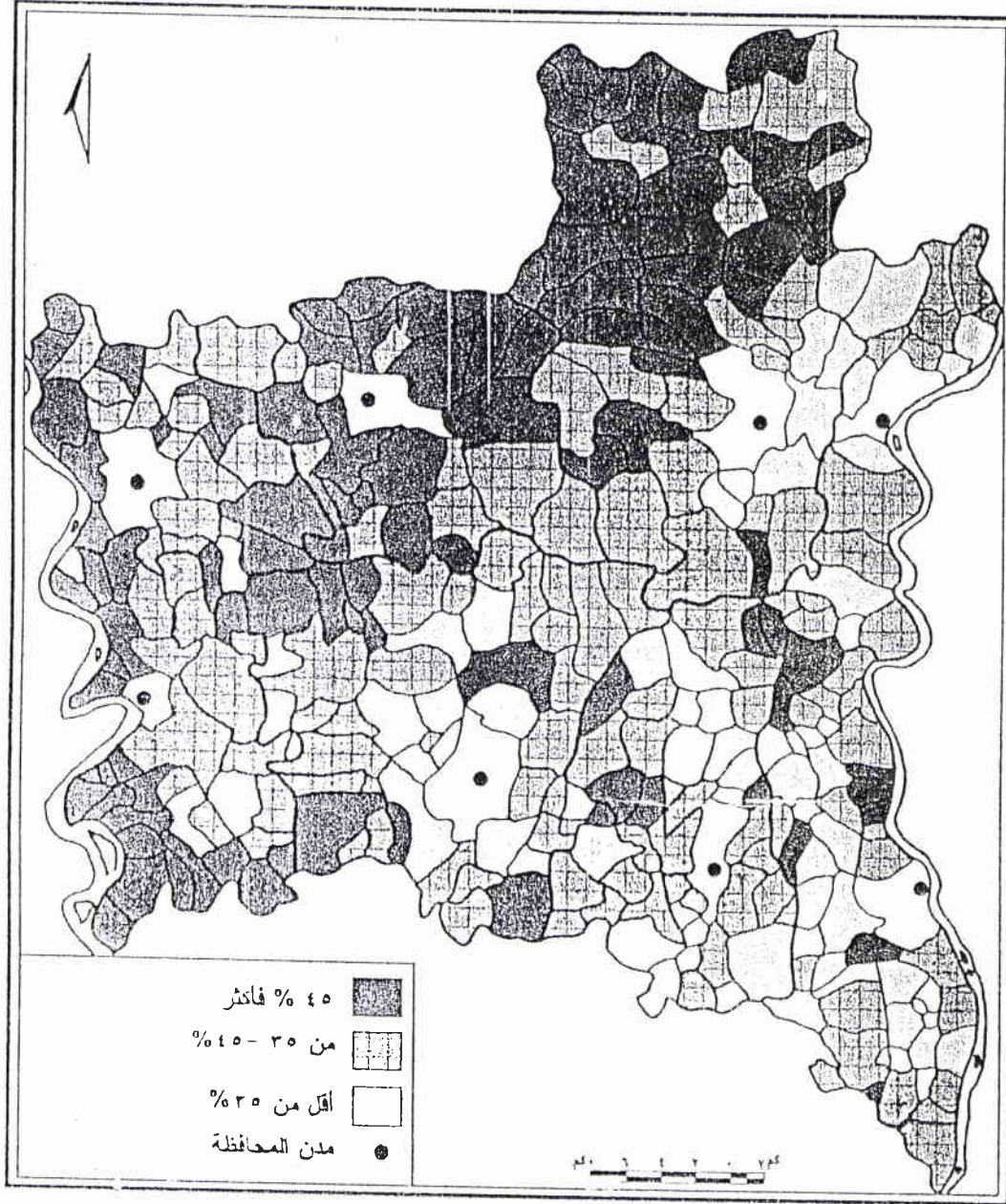
شكل رقم (١١) التوزيع النسبي للسكان بحضر وريف مراكز محافظة الحربية (١٠ سنوات فأكثر) حسب الحالة التعليمية عام ١٩٩٦م.

فأكثر، يتضح من توزيعها أنها تتركز بصفة عامة في شمال وغرب المحافظة، حيث سيادة النشاط الزراعي من جهة، وغط العمران المبعثر من جهة أخرى، وما يترتب علي ذلك من زيادة طول الرحلة التي يقطعها الطلاب للوصول إلي مدارسهم، وما لذلك من أثر علي الانتظام والتحصيل، خاصة وأن هذه التوابع ترتبط بالقرى الأم التابعة لها بطرق ترابية تكاد تتوقف الحركة عليها أثناء فصل الشتاء، أما باقي نواحي المحافظة فتقل بها النسبة عن ٤٥ ٪، وهذه النواحي يمكن تقسيمها إلي فئتين : أولاهما وهي الأكثر انتشاراً ، حيث تتراوح نسبة الأمية ما بين ٣٥-٤٥ ٪ وتمثلها ١٢٠ ناحية تتوزع علي مراكز المحافظة المختلفة، أما الفئة الأخرى فتضم النواحي التي تقل بها نسبة الأمية عن ٣٥ ٪، وقد بلغ عدد هذه النواحي ٨٩ ناحية، يميزها موقعها القريب من المدن، وارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية من جهة وكفاءة النقل من جهة ثانية علاوة على انخفاض معامل التبعر بمعظمها من جهة أخرى.

تراوحت نسبة من يقرأ ويكتب من سكان المحافظة حول خمس السكان سواء في الحضر (١٨,٩ ٪) أو في الريف (١٨,١ ٪) وإن تباينت داخليا في كل منهما، فبالنسبة للحضر يلاحظ أن نسبة السكان المنتمين لهذه الفئة تقل بصورة واضحة بمدينتي بسيون وقطور، حيث يميز هاتين المدينتين ارتفاع نسبة الأمية بهما، فهما يتصدران مدن المحافظة من حيث نسبة الأمية، كذلك تأتي قراهما بالإضافة إلي قري مركز كفر الزيات في المؤخرة بين القطاعات الريفية لمراكز المحافظة من حيث انخفاض نسبة السكان المنتمين إلي هذه الفئة، مما يدل علي انخفاض كفاءة الخدمات التعليمية بهذه القطاعات بصورة واضحة.

أما عن المؤهلات المتوسطة والأقل من المتوسطة فقد بلغت نسبتها ٣٩,٥ ٪ وهي في ذلك ترتفع عن مثيلتها بتعدادي ٧٦، ١٩٨٦ م، إذ كانت ١٩,٩ ٪، ٢٩,٣ ٪ علي التوالي، ولعل هذا يشير إلي التغيرات التي طرأت علي المجتمع والتي ترتب عليها الاهتمام بالتعليم .

بالرغم من تباين نسبة الحاصلين علي مؤهلات متوسطة والأقل من المتوسطة بين حضر وريف المحافظة، حيث تصل إلي ٤٤,٨ ٪ بالحضر مقابل ٣٧,٠ ٪ بالريف، إلا أن الملاحظة الجديرة بالاهتمام هي أن الفارق بين الحضر والريف يقل من تعداد إلى آخر، فقد كانت نسبة الحاصلين علي مؤهلات متوسطة ودون المتوسطة ٣٧,٠ ٪، ٢٥,٠ ٪ بالحضر والريف علي التوالي طبقا لتعداد ١٩٨٦ م، بعد أن كانت ٣٢,٠ ٪، ١٣,٤ ٪ في تعداد ١٩٧٦ لنفس الترتيب، ويرجع ذلك للتوسع في الخدمات التعليمية.



شكل رقم (١٢) نسبة الأمية بين سكان نواحي محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) ١٩٩٦ م

أما عن المؤهلات فوق المتوسطة فقد بلغت نسبة المنتمين إلى هذه الفئة نحو ٧,٤ ٪، بعد أن كانت ٣,٩ ٪ عام ١٩٨٦م، وتباين هذه النسبة بين حضر وريف المحافظة، إذ تصل بالحضر إلى ما يقرب من ثلاثة أضعاف مثلتها بالريف ويرجع ذلك إلى توفر فرص عمل أكثر بالمدن مقارنة بالريف، ويلاحظ أن مدينة طنطا جاءت في المقدمة بين مدن المحافظة بنسبة تقترب من خمس (١٧,٨ ٪) سكانها حسب الحالة التعليمية، ويعزو ذلك إلى تركيز المنشآت التعليمية والخدمية بها وخصوصا العالية المستوى منها، تتبعها مدينة كفر الزيات (١٣,٣ ٪) ثم مدينة المحلة الكبرى (١١,٢ ٪) بينما تراوحت هذه النسبة ما بين ٨,٨ - ٩,٧ ٪ بمدن: سمود - السنطة - زفتي - قطور ، أما مدينة بسيون والتميزة ببعدها النسبي عن عاصمة المحافظة والمراكز الحضرية الكبيرة وبسيادة الأنشطة الزراعية بها، فلا تزيد بها نسبة المنتمين إلى هذه الفئة عن ٧ ٪ .

إذا كانت نسبة المؤهلات فوق المتوسطة بالريف منخفضة مقارنةً بمثيلاتها بالحضر إلا أنها قد شهدت ارتفاعاً واضحاً بالمقارنة بتعداد ١٩٨٦م، إذ كانت ١,٤ ٪ ما يعني أنها وصلت إلى أكثر من ثلاثة أضعافها (٣,٣) خلال عشرة سنوات، وذلك يشير إلى التغيرات التي يشهدها الريف بصفة عامة وما لذلك من أثره على زيادة معدلات الطلب على الخدمات المختلفة .

ثانياً: العمران في محافظة الغربية

مقدمة

تعد مراكز العمران من أهم العوامل المؤثرة في توزيع شبكات البنية الأساسية، ليس فقط لارتباط تدمير هذه الشبكات بالمراكز العمرانية، ولكن لأن اختلاف درجات العمران يتبعه اختلاف في درجة توطن هذه الشبكات ومعدلات الطلب عليها، وذلك لتباين ظروف السكن والحالة الاقتصادية والاجتماعية للسكان بهذه المراكز، إضافة إلى أن النمو السكاني الذي تشهده هذه المراكز يواكبه نمو عمراني يتطلب مزيداً من هذه الشبكات من ناحية وزيادة كفاءة الشبكات القائمة بالفعل من جهة أخرى، وذلك حتى لا يحدث هذا النمو ضغطاً على شبكات البنية الأساسية القائمة وبالتالي عجزها عن أداء وظائفها، وفيما يلي دراسة للعمران بمنطقة الدراسة:-

١ - العمران الحضري :

يتمثل العمران الحضري بمحافظة الغربية في ثمان مدن هي حواضر مراكزها الإدارية تتباين فيما بينها سواء من حيث عمرها الإداري (الوظيفي) أو من حيث أحجامها ووظائفها وذلك كما يتضح فيما يلي :

أ- العمر الإداري (الوظيفي) للمدينة: أو بمعنى آخر عدد السنوات التي مارست فيها وظيفتها الإدارية والتي بلا شك لها أثرها على توطن الخدمات بها، حيث إن صدور القرار باعتبار المحلة العمرانية مركزاً حضرياً يمثل بداية مرحلة جديدة في حياة هذه المحلة، فيمكن تتبعه من خلال التطور الإداري لمنطقة الدراسة، وذلك كما يلي :

ففي العصر الفرعوني كانت مصر مقسمة إلى عدة أقسام أو مقاطعات، وكانت منطقة الدراسة خلال هذا العصر تخضع لمقاطعات وسط الدلتا ومنها مقاطعة ثب نثر وعاصمتها ثب نثر (سمنود) ومقاطعة عنزت نسبة إلى عنزت (أبو صيربنا) عاصمتها، ومقاطعة نبت محيت وعاصمتها ساو (صالحجر)، وقد ظل هذا التقسيم الإداري لمصر طوال العصور الفرعونية وجزء كبير من الفترة الهلينية ذا نمط خاص لم يتغير في معظم تفصيلاته حتى صدر مرسوم دقلديانوس - في بداية القرن الرابع الميلادي، والذي قسمت مصر على أثره إلى عدد كبير من الأقسام الصغيرة والتي انتظمت فيما بعد

داخل إطار (أبروشيات) وكان أهم هذه الأبروشيات هي الابروشية المصرية، والتي كانت تشمل الجزء الأكبر من غرب ووسط الدلتا، حيث كانت منطقة الدراسة جزءاً منها^(١)

أما في العهد العربي (٢٠هـ / ٦٤١م) فكانت منطقة الدراسة تشغل دوقيات : بوسيريس - سايس - أونوفيس، والأجزاء الشمالية من دوقيتي : كونيو - طوا علاوة علي الأجزاء الجنوبية من دوقتي سينيتوس وكسويس، شكل رقم (١٣-أ)، وباستثناء عاصمتي دوقتي طوا وكسويس، كانت عواصم الدوقيات الأخرى تقع بمنطقة الدراسة، وقد أبقى العرب في أول عهدهم بمصر علي التقسيم الإداري الذي وجدوه إلا أنهم أطلقوا علي الوجه البحري اسم أسفل الأرض وعلي إقليم أوجستامينيك اسم الخوف وعلي إقليم مصر اسم الريف، وكانت منطقة الدراسة بمحدودها الحالية تشغل كور: سمود - بوسير - بنا - دميس، ومعظم كورتي سخا وصا، بالإضافة إلي الأجزاء الشمالية من كورتي طوا ومنوف.

وقد ظلت منطقة الدراسة مقسمة بين هذه الكور حتى منتصف القرن الخامس الهجري (العاشر الميلادي) حيث حدث تغيير أساسي في التقسيم الإداري، إذ ألغيت الأقاليم الأربعة الكبرى، والست والأربعون كورة التي كانت بأسفل الأرض، وجعلت اثنين وعشرين إقليماً، وكانت منطقة الدراسة بمحدودها الحالية تشغل إقليمي السمودية والطنداوية، والأجزاء الجنوبية من إقليمي السخاوية والسنهورية بالإضافة إلي الأجزاء الشمالية من إقليمي قويسنا وجزيرة بني نصر، شكل رقم (١٣-ب) وظهرت طندتا (مدينة طنطا) كعاصمة لأقليم الطنداوية لأول مرة في حين احتفظت سمود بوظيفتها كقاعدة لإقليمها.

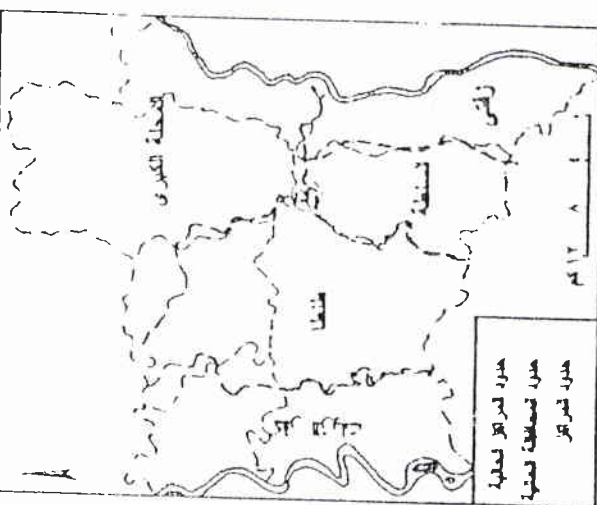
وقد ظل هذا الوضع في عهد الدولة الأيوبية، وكذلك خلال أوائل عصر المماليك حتى عهد السلطان الناصر محمد بن قلاوون (٧١٥هـ - ١٣١٥م) الذي أمر بفك زمام القطر المصري فيما عرف باسم الروك الناصري، والذي قسم أسفل الأرض فيه إلي إحدى عشر إقليماً، حدث بعض التغيير في منطقة الدراسة، إذ ظهرت المحلة الكبرى كقاعدة لأقليم الغربية، والتي كانت منطقة الدراسة بمحدودها الحالية تشغل جزءاً كبيراً منه، في حين فقدت مدينتا سمود وطندتا وظائفهما كقواعد إدارية بعد إلغاء إقليميها.

وحين جاءت الحملة الفرنسية إلي مصر كانت فترة التأخر العثماني قد بلغت ذروتها، ولذلك عندما قام علماء الحملة بوضع خريطة للوجه البحري جعلوا عدد الأقاليم فيها ثمانية، وذلك نظراً

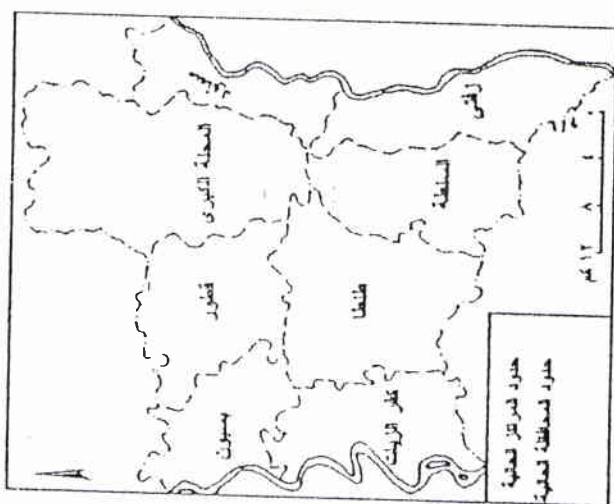
١- عبد الفتاح محمد وهيب، الجغرافيا التاريخية، دراسة أصولية إقليمية، منشأة المعارف، الإسكندرية ١٩٦٥م،



شكل رقم (١٣-أ) منطقة الدراسة في عهد محمد بن عبد الله.

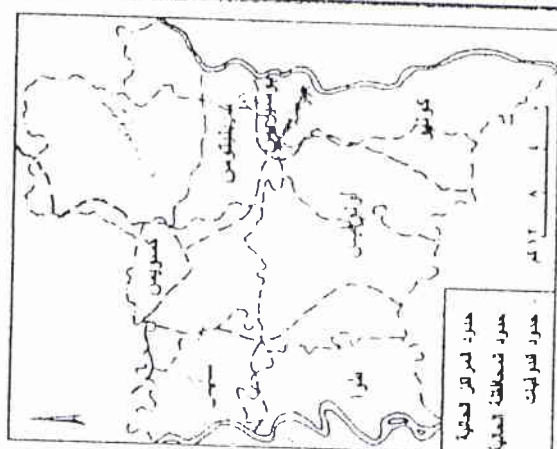


شكل رقم (١٣-ب) منطقة الدراسة في عهد محمد بن عبد الله.

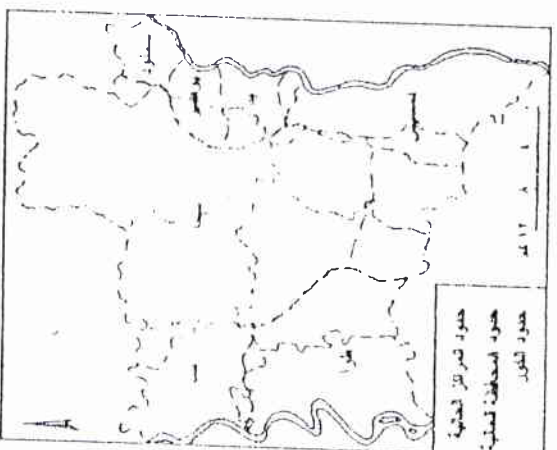


شكل رقم (١٣-ج) منطقة الدراسة في عهد محمد بن عبد الله.

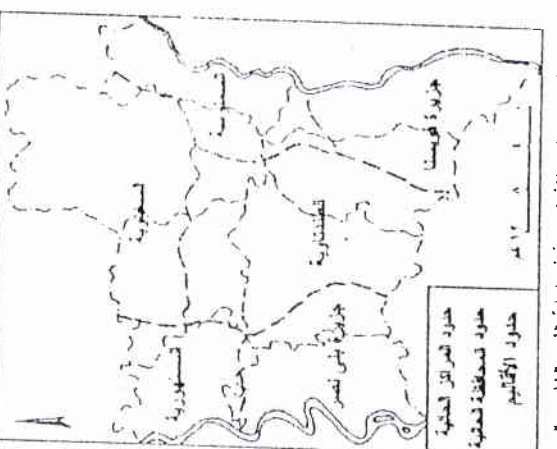
شكل رقم (١٣-د) منطقة الدراسة عند الفتح العربي.



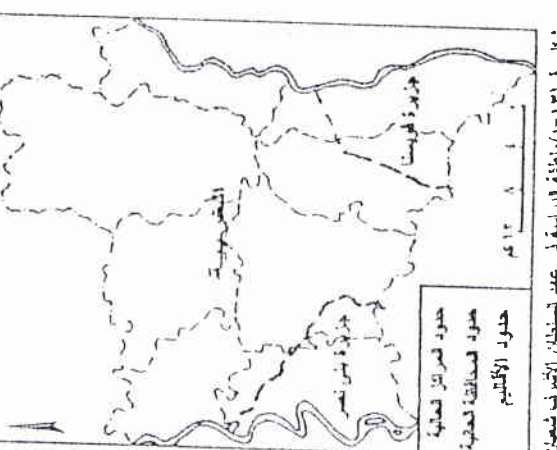
شكل رقم (١٣-هـ) منطقة الدراسة في بداية القرن الخامس للهجري.



شكل رقم (١٣-و) منطقة الدراسة في نهاية القرن الخامس للهجري.



شكل رقم (١٣-ز) منطقة الدراسة في عهد استيطان الأتراك.



شكل رقم (١٣) التطور الإداري لمحافظة الغربية منذ الفتح العربي حتى الوقت الحالي

لأنخفاض عدد سكان القطر المصري، وقد ترتب علي ذلك أن اتسعت مساحة إقليم الغربية - أحد الأقاليم الثمانية نحو الشمال، وظلت المحلة الكبرى (محلة الكبير) عاصمة له .

أما في عهد محمد علي فقد قسم الوجه البحري إلي ستة أقاليم، كل منها يتكون من وحدات أصغر أطلق عليها اسم الأخطاط، لكل منها قاعدته الإدارية، وكان إقليم الغربية في تلك الفترة مقسما إلي ٢٧ خطا، شغلت منطقة الدراسة بحدودها الحالية ١٩ خطا منها إلي جانب ستة أخطاط كانت تابعة لإقليم المنوفية، شكل رقم (١٣-و) وقد ترتب علي ذلك ظهور العديد من المراكز العمرانية بمنطقة الدراسة كقواعد إدارية منها: زفتي - بسيون - طنطا - سمود بالإضافة إلي المحلة الكبرى كعاصمة لإقليم الغربية.

وقد ظلت مدينة المحلة الكبرى عاصمة لمديرية الغربية حتى عام ١٨٣٦م، حيث نقل ديوان المديرية إلي مدينة طنطا في تلك السنة بناء علي طلب عباس حلمي الأول الذي كان مديرا للغربية والمنوفية اللتين كانا يديرهما باسم روضة البحرين^(١) وفي المقابل أصبحت المحلة الكبرى قرية من توابع قسم سمود الذي أنشأ عام ١٨٢٦م، وقد استمر ذلك الوضع حتى عام ١٨٨٢م حين نقل ديوان المركز من سمود إلي المحلة الكبرى، ومنذ ذلك الوقت أصبحت المحلة الكبرى عاصمة لمركزها، بينما لم تستقر مدينة سمود كقاعدة إدارية لمركزها إلا في عام ١٩٣٥م.

أما بالنسبة لمدينة زفتي فلم يحدث تغيير في وظيفتها منذ ظهرت عام ١٨٢٦م كمقر لقسم إداري أطلق عليه اسم زفتي، وكذلك الحال بالنسبة لكفر الزيات والتي ارتبط تطورها بخط السكة الحديد الذي يربط بين مدينتي القاهرة والإسكندرية، إذ أدي وقوعها علي هذا الخط ووجود محطة بها إلي صدور قرار ناظر الداخلية في عام ١٨٧١م بنقل ديوان المركز من بسيون لبعدها عن السكة الحديدية إلي بلدة كفر الزيات^(٢) والتي كانت إحدى توابع مركز بسيون، واحتفظت بوظيفتها كقاعدة لمركزها منذ ذلك الوقت، وفي المقابل فقدت بسيون وظيفتها الإدارية واستمرت كذلك حتى صدر قرار في عام ١٩٥٠م بإنشاء مركز بسيون فصلا عن مركزي كفر الزيات وقطور وتكون قاعدته بلدة بسيون^(٣)

١- محمد رمزي: القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد قدماء المصريين إلي سنة ١٩٤٥م، القسم

الثاني البلاد الحالية ، الجزء الثاني من مديريات الغربية والمنوفية والبحيرة، ١٩٥٨م ص ١٨

٢- محمد رمزي ، مرجع سابق ، ص ١٢٨

٣ - الوقائع المصرية : العدد ٨٤ الصادر في ١٢ ذي القعدة ١٣٦٩هـ ، ٢٦ أغسطس ١٩٥٠م

أيضا تتشابه مدينة السنطة مع مدينتي زفتى وكفر الزيات، فمنذ ظهورها كقاعدة لإقليمها عام ١٨٨٤م احتفظت بوظيفتها حتى الآن. أما قطور فهي أحدث مدن المحافظة نشأة، إذ كانت عبارة عن قرية تتبع مركز طنطا حتى صدر القرار الإداري في عام ١٩٤٨م باعتبارها حاضرة لمركز جديد هو مركز قطور^(١).

معنى ذلك أن مدن المحافظة تتباين في أعمارها الإدارية، هذا التباين بالإضافة إلى عوامل أخرى أثر على تمديد شبكات البنية الأساسية بها، ويكفي للتدليل على ذلك أن مدينة قطور وهي أحدث مدن المحافظة نشأة مازالت تعاني من نقص في هذه الشبكات، بل إن شبكة الصرف الصحي بها لم تكتمل بعد حتى كتابة هذا البحث، وإن كانت تشاركها في نقص هذه الخدمة مدينتا السنطة وبسيون، كذلك تتميز هذه المدن الثلاث بسوء حالة شوارعها، إذ تبين من الدراسة الميدانية قلة عدد الشوارع المرصوفة بهذه المدن، فهي تكاد تقتصر على الشوارع الرئيسية بكل منها بعكس الحال في المدن الأخرى والتي ترتفع بها نسبة الشوارع المرصوفة وبخاصة في مدينتي طنطا والحلة الكبرى.

ب- أحجام المدن :

يقصد بالحجم هنا حجم السكان في المقام الأول ثم حجم الكتلة العمرانية نفسها، وتباين مراكز الاستقرار في ذلك تبايناً شديداً، وذلك لاختلاف ظروف البيئة المحلية ونوع الوظيفة الاقتصادية، أو طريقة استخدام الأرض التي فوقها مراكز الاستقرار^(٢)، وفيما يلي دراسة لأحجام مدن المحافظة.

* الحجم السكاني :

تتفاوت مدن المحافظة فيما بينها من حيث أحجامها السكانية، هذا التباين يعد في الواقع انعكاساً لوظائف هذه المدن ومواقعها الجغرافية، إذ يلاحظ من دراسة الملحق رقم (٨) والشكل رقم (١٤) أن مدينتي الحلة الكبرى وطنطا تستأثران بنحو ٧٣,٠ ٪ من جملة سكان مدن المحافظة، ويرجع ذلك للتوطن الصناعي والخدمي بهما فأولاهما تعد من أهم مدن الجمهورية في صناعة الغزل والنسيج، وما يترتب على ذلك من جذب العمالة والاستقرار بها، كما أنها حاضرة لأكبر مراكز المحافظة سكاناً ومساحة، أما الثانية فعلاوة على وظيفتها الإدارية كعاصمة للمحافظة ووظائفها الخدمية الأخرى وبخاصة التعليمية والصحية فلها نصيب واضح في صناعة الغزل والنسيج أيضاً وصناعة الزيوت والصابون...، إذ تضم ١٩,٠ ٪، ٢٥,٥ ٪ من جملة منشآت وعمالة الصناعة بمحضر منطقة الدراسة

١ - الوقائع المصرية: العدد ٨٨ الصادر في ٢٠ شعبان ١٣٦٧هـ، ٢٨ يونيو ١٩٤٨م

٢ - محمد حجازي محمد: جغرافية الأرياف، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٢م، ص ١٦٢

علي التوالي، يضاف إلى ذلك موقع هاتين المدينتين وخاصة مدينة طنطا بالنسبة لشبكة الطرق في الدلتا ودوره في تركيز هذه النسبة الكبيرة من سكان حضر المحافظة بهما.

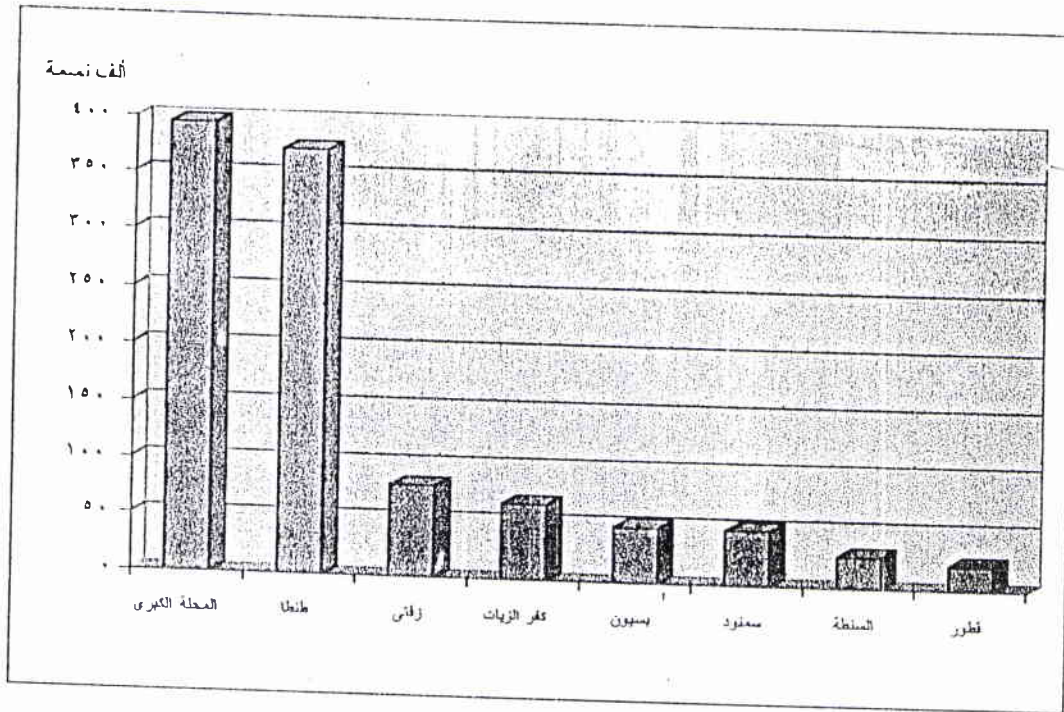
تأتي مدينة زفتي في المرتبة الثالثة، إذ يصل حجم سكانها إلى ٨٠٦٦٥ نسمة، بنسبة ٧,٦٪ من جملة سكان مدن المحافظة تتبعها بنسبة متقاربة ٦,٢٪ مدينة كفر الزيات، وبالنظر إلى موقع هاتين المدينتين يلاحظ أنهما من المدن النهرية، فأولاهما تقع علي فرع دمياط والأخرى علي فرع رشيد، حيث أتاح لهما هذا الموقع وخاصة مع وجود سكك حديدية وطرق مرصوفة أن تكونا بمثابة عقدتين مدخليتين علاوة على تعدد الأنشطة الاقتصادية بهما.

بالرغم من أن مدينة سمندوت تشابه مع المدينتين السابقتين في كونها عقدة مدخلية، ووجود عدد من المنشآت الصناعية بها إلا أنها لا تضم سوى ٤,٥٪ فقط من جملة سكان مدن المحافظة، ويعزي ذلك الانخفاض إلى وقوعها تحت تأثير مدينتين كبيرتين هما المحلة الكبرى والمنصورة، وبصفة خاصة مع أولاهما، حيث ارتفاع كفاءة طرق النقل ووسائله.

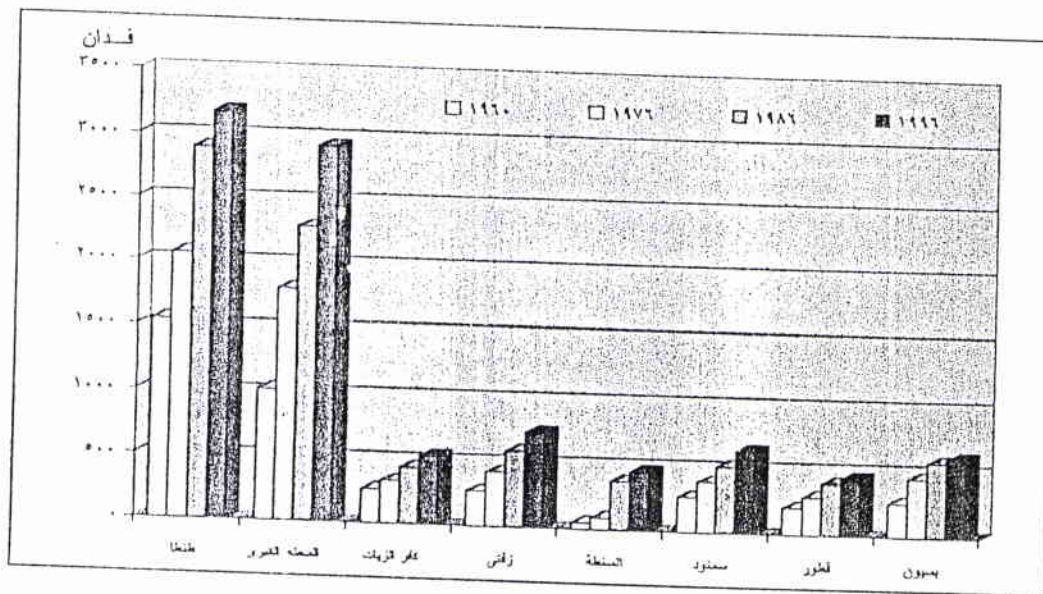
أما مدينة بسيون والتي تكاد تتساوى في الحجم السكاني مع مدينة سمندوت، إذ تضم ٤٨٢١٤ نسمة، فبالرغم من بعدها النسبي عن مدينة طنطا (٢٤,٥ كم) إلا أنها تتميز بسيادة الأنشطة الزراعية بها، فقد بلغت نسبة العاملين بهذا النشاط نحو ٢٣,٤٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي بها في حين وصلت هذه النسبة إلى ٥,٤٪ علي مستوى مدن المحافظة، علاوة علي تدني خدمات النقل مقارنة بباقي العقد الحضرية بمنطقة الدراسة، إذ لا تخدمها خطوط سكك حديدية أو طرق سريعة.

وأخيرا تتذيل مدينتا السنطة وقطور القائمة، إذ يصل حجم السكان بهما إلى ٢٧١٨٧، ٢٠٧٩١ نسمة علي التوالي، وإذا كان انخفاض الحجم السكاني في مدينة قطور قد ارتبط بجداثة نشأتها الإدارية، إذ صارت حاضرة لمركزها بقرار إداري صدر عام ١٩٤٨م كما سبق الذكر، وكانت قبل ذلك إحدى قري مركز طنطا، فإن مدينة السنطة والتي مارست وظيفتها الإدارية كقاعدة لمركزها منذ عام ١٨٨٤م بالإضافة إلى موقعها كعقدة ثانوية بالنسبة لشبكة السكة الحديدية بالمحافظة فإنها وقعت تحت تأثير مدينة طنطا، إذ لا يزيد طول المسافة الفاصلة بينهما عن ١٤ كم، علاوة أن كل منهما تفتقر إلى الكثير من المقومات الحضرية التي تساعد علي جذب السكان واستقرارهم بهما.

مما سبق يتضح تباين أحجام مدن المحافظة بحيث يمكن تقسيمها إلى عدة فئات حجمية : أولاهما وهي الفئة الحجمية الكبيرة (٣٠٠-٤٠٠ ألف نسمة) ومثلتها مدينتا المحلة الكبرى وطنطا فقط، وهما يمثلان قمة الهرم الحضري بالمحافظة، بينما تأتي مدينتا زفتي وكفر الزيات في الفئة الحجمية (٥٠-١٠٠ ألف نسمة) أما الفئة الأخيرة أو بمعنى آخر قاعدة الهرم الحضري، فهي تضم المدن أقل من



شكل رقم (١٤)
الأحجام السكانية لمدن محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م.



شكل رقم (١٥)
تطور المساحة العمرانية لمدن محافظة الغربية فيما بين عامى ١٩٦٠ - ١٩٩٦ م

٥٠ ألف نسمة ومثلتها مدن : بسيون - سمند - السنطة - قطور . معني ذلك أن الهرم الحضري بالمحافظة يتميز بقاعدة عريضة من حيث عدد المدن، ولكنها لا تستوعب أكثر من ١٣,٦ ٪ من جملة سكان حضر منطقة الدراسة في حين تتميز قمته بتضخمها ، فهي تستأثر بنحو ٧٣,٠ ٪ من جملة سكان المدن، أي أن النسق الحضري بمنطقة الدراسة غير صحيح رغم انتظامه إلي حد ما هيراركيًا، ويؤكد ذلك المؤشر الرباعي للمدن، إذ اتضح من تطبيقه عدم التوازن الحضري بين مدن الغربية، فقد بلغت قيمته ٧٦,٠ ٪^(١) .

* الحجم العمراني :

تقتضي حركة النمو العمراني في مراكز الاستقرار عمليتين أساسيتين، الأولى عملية الامتداد الأفقي علي الأرض الموجودة حولها، والأخرى عملية التجديد المستمر للمباني داخل هذه المراكز، وبهذا يتغير التركيب العمراني الذي يختلف من مركز إلي آخر تبعاً لتغير الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للسكان بهذه المراكز . ولا شك أن لذلك أثره علي شبكات البنية الأساسية، فارتفاع الكثافة العمرانية والسكانية في ظل محدودية هذه الشبكات يؤدي إلي قصورها عن أداء دورها وبالتالي تقل معدلات التنمية، لذا فإنه من المفيد إلي جانب دراسة المساحة العمرانية دراسة أحجام المباني وارتفاعاتها بمدن المحافظة .

** المساحة العمرانية :

يتضح من دراسة الملحق رقم (٩) والشكل رقم (١٥) ما يأتي :

أن المساحة العمرانية بمدن المحافظة قد تضاعفت مرتين ونصف المرة خلال أربعة عقود تقريباً جاءت معظمها علي حساب الأراضي الزراعية الخصبة في قلب الدلتا، وهذه مشكلة خطيرة تزداد حدتها يوماً بعد يوم، وتتطلب حلاً عاجلاً للحد من التعدي علي الأراضي الزراعية بصفة عامة .

أن معدلات النمو العمراني السنوي اختلفت من فترة إلي أخرى، ذلك الاختلاف الناتج عن تطور الظروف الاقتصادية والاجتماعية التي تشهدها البلاد، إذ يلاحظ أن هذا المعدل ارتفع بصورة واضحة خلال الفترة من ٧٦-١٩٨٦م، إذ بلغ ٣,٩ ٪ سنوياً، مرتبطاً في ذلك بالنمو السكاني المرتفع من جهة ، وعملية الانفتاح الاقتصادي التي عاشتها مصر بعد حرب ١٩٧٣م من جهة ثانية بالإضافة

١- فتحي محمد مصيلحي : تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل، مطبعة روائى ، الإسكندرية ، ١٩٩٥م، ص ١٠٧ .

إلى السفر إلى الدول العربية، وتوجه معظم استثمارات العائدين إلى السوق العقاري من جهة أخرى وإن كانت هذه الاستثمارات تظهر بصورة قوية بالريف عنها بالحضر

إذا كانت عمليات النمو العمراني التي يقوم بها الأهالي بغرض توفير الوحدات السكنية تمثل أكثر من ٩٠٪ من حالات البناء علي مستوى مدن المحافظة^(١) فإن جزءاً كبيراً من هذه الوحدات يتم بناؤها دون الرجوع إلى مخططات الهيئات المنوطة بذلك، ويصبح جزءاً من هذه المباني عشوائياً، وتمثل هذه المباني عبئاً علي شبكات البنية الأساسية القائمة، وتظهر هذه المباني بصورة واضحة في المناطق التي تقع علي أطراف المدن وخارج كردونها العمراني .

نظراً لأن هذا النمو ارتبط في معظمه بالطرق والمجاري المائية فقد أدى ذلك إلى تفتيت المسطحات العمرانية للمدن إلى أجزاء عديدة، شكل رقم (٨٢) وبالتالي ضعف الارتباط بينها لقلّة المعابر عليها (كباري - أنفاق) وبالتالي فإن المعابر القائمة حالياً تمثل مناطق اختناقات رئيسية لحركة المشاة والمركبات علي حد سواء .

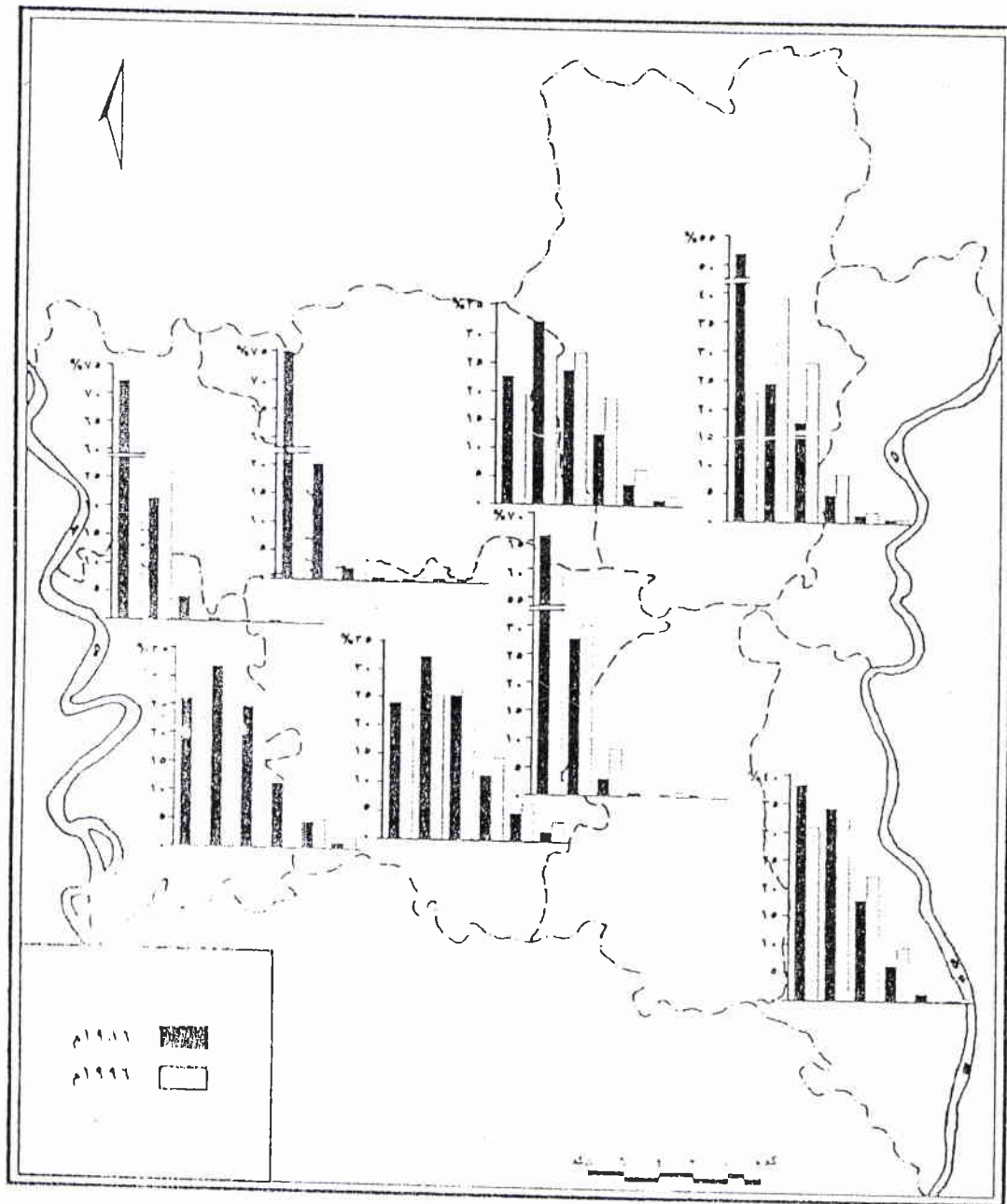
نتج عن ذلك النمو غير المخطط في أغلب الأحيان أن احتوت بعض المدن القري المجاورة لها، وأصبحت هذه المناطق بمثابة أجسام غريبة تختلف في نسيجها وشبكة طرقها عما يجاورها من مناطق، وتمثل عائقاً لانسياب المرور داخل هذه المدن وعبئاً جديداً علي خدماتها، وتتمثل هذه الظاهرة بصورة واضحة بمدن : طنطا - المحلة الكبرى - زفتي ، إذ احتوت الأولي عمران قريتي سيجر وقحافة، بينما احتوت الثانية عمران قرية محلة البرج، والأخيرة عمران قرية كفر عنان .

** النمو العمراني الرأسي :

يمثل الامتداد العمراني الرأسي البعد الثاني لعمليات النمو العمراني، وهذا البعد تتبناه الخطط المستقبلية للكتل العمرانية علي مستوي المراكز العمرانية، هذا النمو له دوافعه ومبرراته، وبدراسته تكتمل صورة أبعاد الحجم العمراني لمدن المحافظة ، ومن دراسة الملحق رقم (١٠) والشكل رقم (١٦) يتضح ما يلي :-

جاءت مباني الغربية علي ارتفاعات متعددة وبنسب متباينة من مدينة إلى أخرى، إذ تشغل المباني ذات الدور الواحد أكثر من ربع (٢٧,٩ ٪) عدد مباني المدن في عام ١٩٩٦م، بعد أن كانت تمثل ٣٢,٤ ٪ من جملتها في تعداد ١٩٨٦م مما يعني زيادة المباني أكثر من دور.

١- علاء المحمدي أحمد سليم: النمو العمراني وأثره في تناقص الرقعة الزراعية، دراسة تطبيقية على نماذج بمحافظة الغربية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ١٩٩٩م، ص ٣٧



شكل رقم (١٦) التوزيع النسبي للمباني حسب ارتفاعاتها بمدن محافظة الغربية
طبقاً لتعدادي ٨٦ ، ١٩٩٦ م

بالرغم من أن أعداد المباني تتناقص مع تعدد أدوارها إلا أن هذه العلاقة تتفاوت إذ يلاحظ أن معدل التناقص في تعداد ١٩٩٦م يقل عن تعداد ١٩٨٦م، مما يعني زيادة معدلات النمو العمراني الرأسي والتي ترجع إلى الزيادة السكانية وارتفاع أسعار أراضي البناء، وخاصة بعد صدور القوانين التي تجرم البناء علي الأراضي الزراعية بالإضافة إلى التحولات الاجتماعية والاقتصادية، والتي نتج عنها التحول من نظام الأسرة الممتدة إلى الأسر المستقلة، وكذا التغير في عمليات البناء وطرزه ومستوياته، علاوة علي قيام الأجهزة المحلية ببناء مساكن بارتفاعات ثابتة تقريباً (ستة أدوار) في جميع المدن للتخفيف من حدة مشكلة الإسكان.

نظرا لارتفاع الحجم السكاني بمدينتي الحلة الكبرى وطنطا (٧٢,٥ ٪) من جملة سكان مدن المحافظة (وارتفاع أسعار أراضي البناء بهما، وزيادة الطلب علي الإسكان بهما من جهة أخرى فإن نسبة المباني ذات الثلاثة أدوار فأكثر وصلت إلى ٥٤,٣ ٪ بأولاهما بينما بلغت ٥١,١ ٪ بمدينة طنطا كذلك يلاحظ ارتفاع نسبة هذه المباني إلي حد ما بمدن : كفر الزيات - سمنود - زفتي، إذ تصل إلي ٤٤,٩ ٪، ٣٨,٩ ٪، ٣٥,٨ ٪ بها بنفس الترتيب، أما باقي مدن المحافظة فتقل بها نسبة هذه المباني بصورة واضحة، فهي لا تزيد بأي منها عن ١١,٤ ٪، ولعل ذلك يرتبط بانخفاض الأحجام السكانية لهذه المدن من جهة، وطبيعة أنشطتها الاقتصادية كما سيتضح فيما بعد من جهة أخرى

ج- وظائف المدن

تأتي دراسة الوظائف التي تمارسها مدن المحافظة، أو بمعنى آخر الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها سكانها علي جانب كبير من الأهمية، حيث إن هذه الأنشطة هي التي تحدد بدرجة كبيرة نوعية الخدمات المطلوبة وخاصة الشبكية منها، فاحتياجات المدن التي ترتفع بها نسبة العاملين بالنشاط الزراعي تختلف عن مثيلاتها التي تتميز بسيادة النشاط الصناعي، أو تلك التي تسود بها الأنشطة التجارية والخدمية. وللوقوف علي الوظيفة أو الوظائف السائدة بكل مدينة من مدن المحافظة، يمكن استخدام الأسلوب الإحصائي الذي اتبعه نيلسون في تصنيف المدن الأمريكية^(١) وذلك باعتباره أكثر الأساليب الإحصائية فهما للتباين وأكثر موضوعية في عملية التصنيف، فضلا عن إمكانية مقارنة درجة التباين باستخدام الانحراف المعياري.

1- Nelson, H. Z., "A service Classification of American Cities", Economic Geography 1955, P 189 - 210

عن : أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، الطبعة الرابعة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة ١٩٨٨م، ص ١٨٠-١٨٨.

جدول رقم (٦)

الأنماط الوظيفية بمدن المحافظة (تبعاً لمقياس نيلسون) ١٩٩٦م

م	النشاط الاقتصادي	الوسط الحسابي للنسب المتوية للعاملين بالنشاط	الانحراف المعياري	نسبة التخصيص في الوظيفة
١	الزراعة والصيد	١٢,٤	٩,٢	٢١,٦
٢	تعددين ومناجم	٠,٢	٠,٠٩	٠,٢٩
٣	الصناعة	١٨,٦	٨,٢	٢٦,٨
٤	كهرباء ومياه وغاز	٠,٨	٠,٢٣	١,٠٣
٥	تشيد وبناء	٧,٢	١,٣	٨,٥
٦	تجارة	١٢,٩	٢,١	١٥,٠
٧	نقل	٦,٢	١,٦	٧,٨
٨	تمويل وتأمينات	٥,٦	١,١	٦,٧
٩	خدمات	٣٥,٥	٥,٤	٤٠,٩

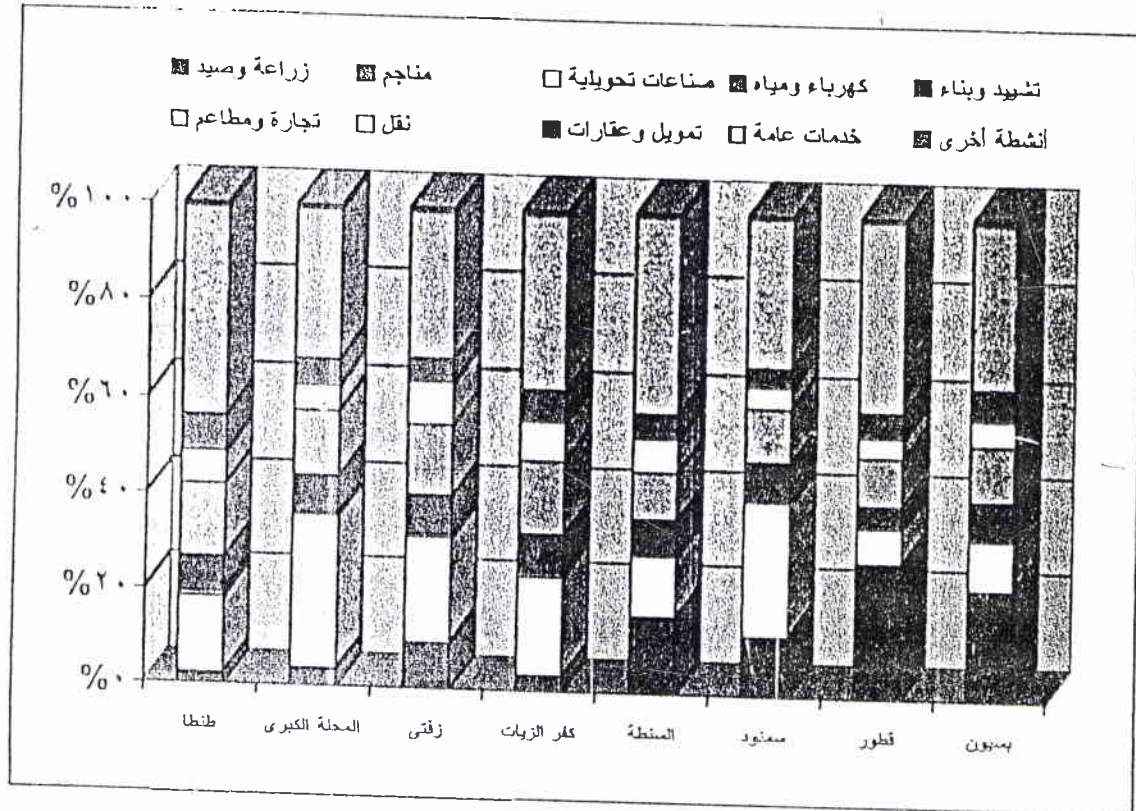
الجدول من حساب الطالب باستخدام الأسلوب الإحصائي لبيانات النشاط الاقتصادي للسكان، الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية لتعداد ١٩٩٦م ، محافظة الغربية ، مرجع سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦) والملحق رقم (١١) ما يأتي :-

بالرغم من وجود تعدد وظيفي للأنشطة الاقتصادية إلا أن الوظائف الخدمية مثلت القاسم المشترك بين مدن المحافظة، فهي الوظيفة الأولى لكل مدن المحافظة – باستثناء مدينة المحلة الكبرى، حيث جاءت الخدمات في المرتبة الثانية بعد الصناعة – ولعل ذلك يرتبط بالتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي يشهدها المجتمع المصري بصفة عامة ، والتي كان من نتائجها تضخم قطاع الخدمات.

أن الوظيفة الزراعية لم تظهر بوضوح إلا في ثلاث فقط من مدن المحافظة وهي : قطور – بسيون – السنطة بالرغم من أن منطقة الدراسة تقع في وسط أراضي دلتا النيل الخصبة ، ويرجع ذلك لتقدم العمليات الزراعية والتحويلات الاجتماعية، وجاذبية بعض الأنشطة الأخرى ذات العائد الكبير.

أما الصناعة والتي يعمل بها نحو ٧٣٧٣٨ نسمة يمثلون ٢٣,٠ ٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي بحضر المحافظة فتعد الوظيفة الأساسية بالنسبة لمدينة المحلة الكبرى ، حيث يعمل بهذا النشاط نحو ٣٢,٢ ٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي بها، في حين تأتي في المرتبة الثانية بعد الخدمات بمدن: سمند – زفتي – كفر الزيات – طنطا ، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في: السنطة – بسيون – قطور فلم تظهر الصناعة بها كنمط وظيفي واضح .



شكل رقم (١٧)
تركيب السكان حسب النشاط الإقتصادي بمدن محافظة الغربية (١٥ سنة فأكثر) عام ١٩٩٦م

إذا كانت أنشطة التشييد والتأمينات لم تخصص فيها أي مدينة من مدن المحافظة فإن التجارة برزت كنشاط رئيسي واضح بمدينة طنطا، حيث وصلت نسبة العاملين بهذا النشاط إلى ١٥,٥ ٪ من جملة ذوى النشاط الاقتصادي بها، في حين ظهرت مدينتا كفر الزيات وزفتي كمدن متخصصة في النقل، حيث لا تقل نسبة العاملين بهذا النشاط بأي منهما عن ٨,١ ٪ ولعل ذلك يرجع لموقعهما كنقطتي عبور تصل وسط الدلتا بغربها وشرقها علي التوالي .

٢ - العمران الريفي

إذا كان تمديد شبكات البنية الأساسية قد ارتبط بالعمران الحضري بالدرجة الأولى فإن العمران الريفي أصبح له نصيب واضح من الاستثمارات المخصصة لهذه الشبكات ، وذلك لما لهذه الشبكات من فعل السحر في تنمية المناطق الريفية وتطويرها ، خاصة بعد أن ظل الريف محروماً من الخدمات الشبكية لفترة طويلة .

وإذا كانت منطقة الدراسة تضم حالياً ٣١٦ مركزاً عمرانياً علي مستوي القرية ، كل قرية منها تمثل ناحية بزماء خاص يضم درجة أصغر من درجات العمران ، وهي العزب (التوابع) التي يختلف عددها من ناحية لأخرى، وذلك كما يتضح من الملحق رقم (١٢) فإن نمط توزيع العمران الريفي (التجمع أو التبعثر) ومدي قربها من حواضرها، بالإضافة إلي أحجام هذه المراكز ووظائفها أثر علي تمديد شبكات البنية الأساسية بها، وذلك كما يتضح فيما يلي :

أ - أنماط توزيع مراكز العمران :

لعله من المفيد قبل التعرض للأنماط التوزيعية دراسة متوسطات التباعد بين مراكز الاستقرار وذلك لما لها من أثر في تخطيط الخدمات ذات التوزيع النقطي من جهة ، وعلي تمديد الخدمات الشبكية من جهة أخرى، حيث إن زيادة متوسطات التباعد مع انخفاض الأحجام السكانية يؤدي إلي زيادة تكلفة تمديد هذه الشبكات والعكس صحيح ، ويمكن حساب متوسط التباعد بالمعادلة الآتية:

$$س = ١,٠٧٤٦ \times \sqrt{\frac{ع}{م}}$$

حيث س = متوسط التباعد بين مراكز العمران بالكم

م = المساحة بالكم^٢ ع = عدد مراكز العمران

ويحقق الثابت ١,٠٧٤٦ افتراض التباعد في شكل سداسي^(١). ومن دراسة الملحق رقم (١٢) الذي يبين التباعد علي مستوي نواحي المحافظة ، يتضح أن متوسط التباعد يتباين من ناحية إلى أخرى بحيث يمكن تقسيمها إلى عدة فئات كما يلي :

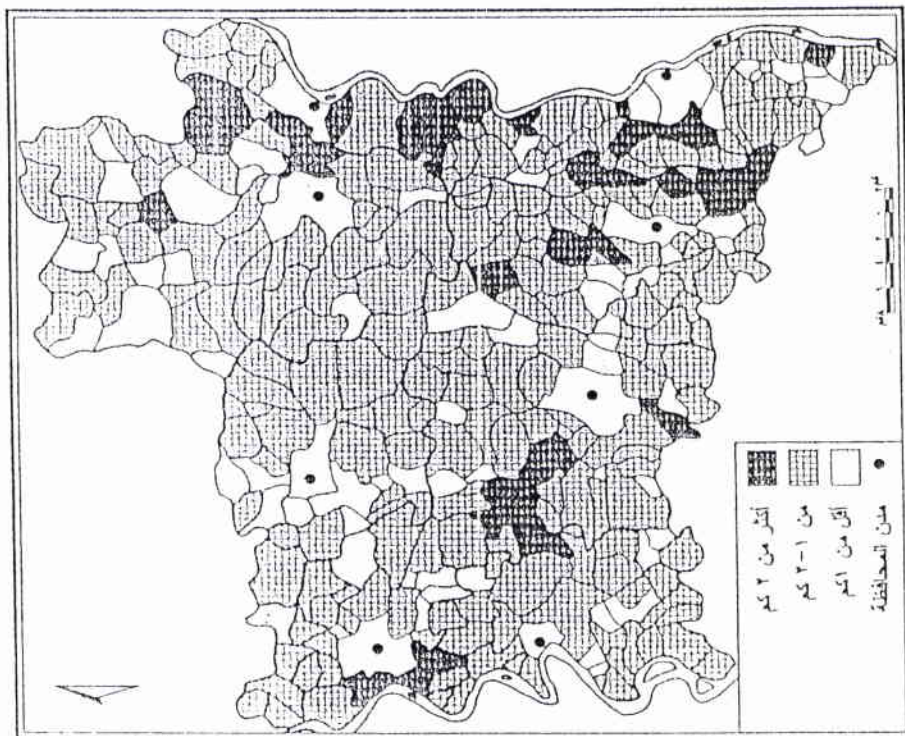
نواح متوسط التباعد فيها أكثر من ٢ كم وتمثلها ٢٨ ناحية ، تمثل ٨,٩ ٪ من جملة نواحي المحافظة يقطنها ٣٤٠,٠٢٧ نسمة ، بنسبة ١٤,٥ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، يميز هذه النواحي قلة عدد توابعها، بل إن ٦٧,٠ ٪ منها تخلو من التوابع ، لذا يلاحظ من توزيع نواحي هذا النمط أنها تتركز بصورة واضحة بمراكز: سمنود - زفتي - السنطة - طنطا، إذ تستأثر هذه المراكز بنحو ثلثي هذه النواحي ، بينما يقل ظهور نواح مثلة لهذا النمط في باقي مراكز المحافظة ، وبخاصة في مركزي المحلة الكبرى وقطور حيث يضممان نحو ٤٢,١ ٪ من جملة عدد التوابع بمنطقة الدراسة .

نواح متوسط التباعد فيها بين ١-٢ كم، وتمثلها ٢١٧ ناحية تمثل أكثر من ثلثي (٦٨,٧ ٪) نواحي المحافظة ، مما يعني أن نواحي هذا النمط هي الأكثر شيوعا ، بحيث يمكن اعتبار المحافظة بشيء من التجاوز نطاقا عمرانيا واحدا يمكن أن يطلق عليه نطاق القرى والعزب ، مع تباينها في الحجم السكاني والعمراني ، تعكس في توزيعها نوعا من التجانس النسبي بين جهات المحافظة ، فلا يبدو التركيز مميزا في منطقة ما والتخلخل واضح في أخرى ، ولعل ذلك يرجع إلى عدة عوامل من أهمها استواء السطح وانحداره الخفيف^(٢) وخصوبة التربة، إذ إن نحو ٩٥,٠ ٪ من جملة الأراضي الزراعية بالمحافظة تنتمي إلى الأراضي الزراعية العالية والمتوسطة الإنتاجية، علاوة علي ارتفاع كفاءة شبكة الري والصرف بها، كما أن شبكة الطرق وخاصة المرصوف منها تصل إلى جميع قرى المحافظة تقريبا والعديد من توابعها.

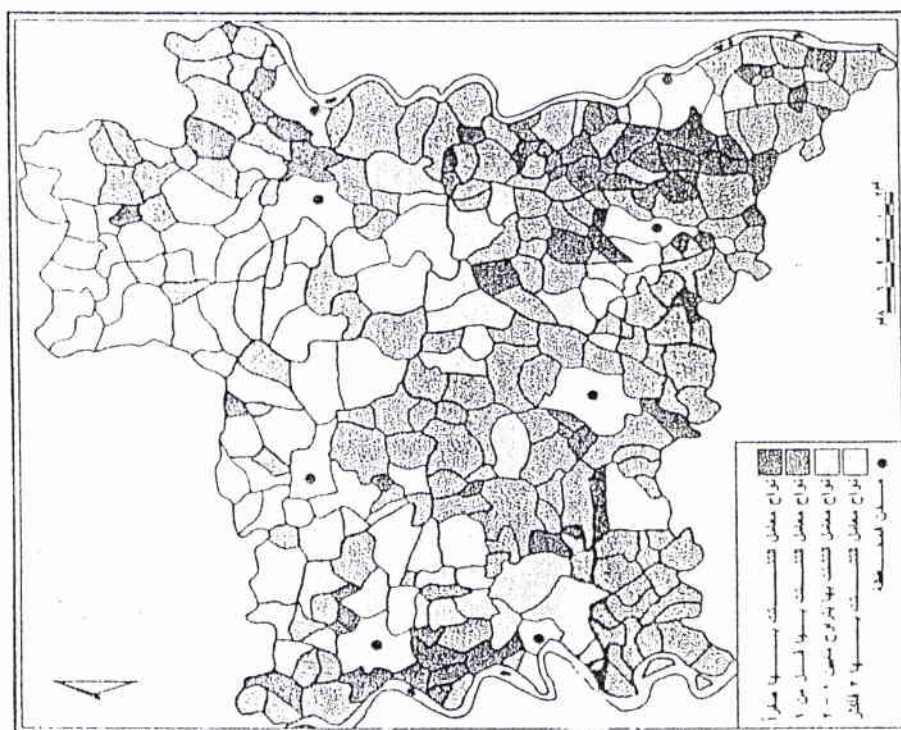
نواح متوسط التباعد فيها يقل عن ١ كم ، وتمثل هذه النواحي غط الكثافة العمرانية المرتفعة، وتمثلها ٧١ ناحية تتوزع علي مراكز المحافظة المختلفة، باستثناء مركز سمنود ، المتميز بقلّة عدد توابعه (٢٧ تابعا) وتباين أسباب ارتفاع الكثافة بنواحي هذا النمط، فهي إذا كانت ترجع إلى صغر المساحة كما هو الحال بمعظم نواحي مراكز المحافظة الجنوبية فإنها ترجع إلى كثرة عدد التوابع بمعظم نواحي المراكز الشمالية فعلى سبيل المثال يصل عدد التوابع إلى ٢٢، ٢١، ١٣ تابعا بقرى: البنوان- محلة حسن - العتوة القبليّة على التوالي

1- Robinson, A., and sale , R. D., "Elements of Cartography ", N. Y., 1969, P.106.

٢ - تتحدر أراضي المحافظة من الجنوب إلى الشمال بمعدل انحدار يبلغ متر واحد لكل ٨ كم . انظر الخريطة الطبوغرافية للمحافظة مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ .



شكل رقم (١٨) متوسط التباعد بنواحي محافظة الغربية



شكل رقم (١٩) الأعمار التوزيعية العامة لمراكز العمران بنواحي محافظة الغربية

أما بالنسبة لنمط انتشار المحلات العمرانية داخل زماماتها الإدارية من حيث التجمع أو التبعثر، حيث يذكر Dickinson أن هناك نمطين متناقضين لتوزيع مراكز العمران الريفي الأول وهو العزب المنعزلة التي تقوم وسط الحقول التي تتبعها والثاني هو القرية النووية التي يتجمع فيها كل العمران في مركز أراضي القرية، وبين هذين النقيضين توجد درجات متعددة من أشكال التوزيع^(١) ويرى حمدان أن الأمر ليس صراعاً أو تنافساً بين التجمع والتبعثر بقدر ما هو تكامل أو تزاوج بين شكلين لازمين من أشكال الحياة الاجتماعية في الريف، ويرى أن لكل منهما مزاياه وعيوبه مادياً واقتصادياً واجتماعياً ونفسياً، فالتجمع يسمح بقيام حياة اجتماعية غنية بالخدمات الاجتماعية والتعاونية، ولكن يعيب التجمع بالمقابل الفصل بين مكان السكن ومكان العمل، مما يجعل رحلة العمل اليومية شاقة ومرهقة، وذلك على عكس التبعثر، فهو يلغي الفصل بين مكان السكن والعمل، ويختزل رحلة العمل اليومية إلى الحقل، إلا أنه من ناحية أخرى يتركه في عزلة قاسية وحياة فردية قاحلة فقيرة في الخدمات المركزية وأكثر منها إلى الخدمات الشبكية التي تصبح تكاليف مدها باهظة وغير اقتصادية على الإطلاق^(٢).

ولما كان من غير الممكن في أغلب الأحيان تحليل انتشار مراكز العمران عن طريق عملية التقصي وحدها فقد أصبح ضرورياً استخدام وسائل التحليل الكمي لمعرفة نمط التوزيع، ولعل أقرب هذه الوسائل معادلة ديمابجيون^(٣)

$$م = (ت \times ع) / س$$

حيث إن :- م = معامل التشتت ع = عدد التوابع ت = مجموع سكان التوابع

س = مجموع سكان الناحية (القرية الرئيسية + التوابع)

حيث إن هذه المعادلة أقرب إلى التطبيق على منطقة الدراسة، إذ إنها تدخل مراكز العمران وعدد سكان التوابع في الاعتبار وهذا ما يتوفر خصوصاً في التعدادات المصرية، وكلما قل ناتج المعادلة دل ذلك على قلة انتشار السكان وتجمعهم في القرية الأم، وحينما تصل قيمة المعادلة إلى الصفر يعني أن السكان يتجمعون في قرية واحدة بلا توابع. ومن تطبيق هذه المعادلة أمكن الحصول على الملحق رقم (١٢) ومن تحليله والشكل رقم (١٩) يمكن تقسيم نواحي المحافظة إلى الأنماط الآتية:

1- Dickinson , R. E., "Rural Settlement in German lands" , A.A.A.G., Vol - XXX IX , 1964, P . 240.

٢ - جمال حمدان: شخصية مصر، دراسة في عبقرية المكان، عالم الكتب، القاهرة، الجزء الثاني، ١٩٨١م، ص ٢٢٤-٢٢٥.

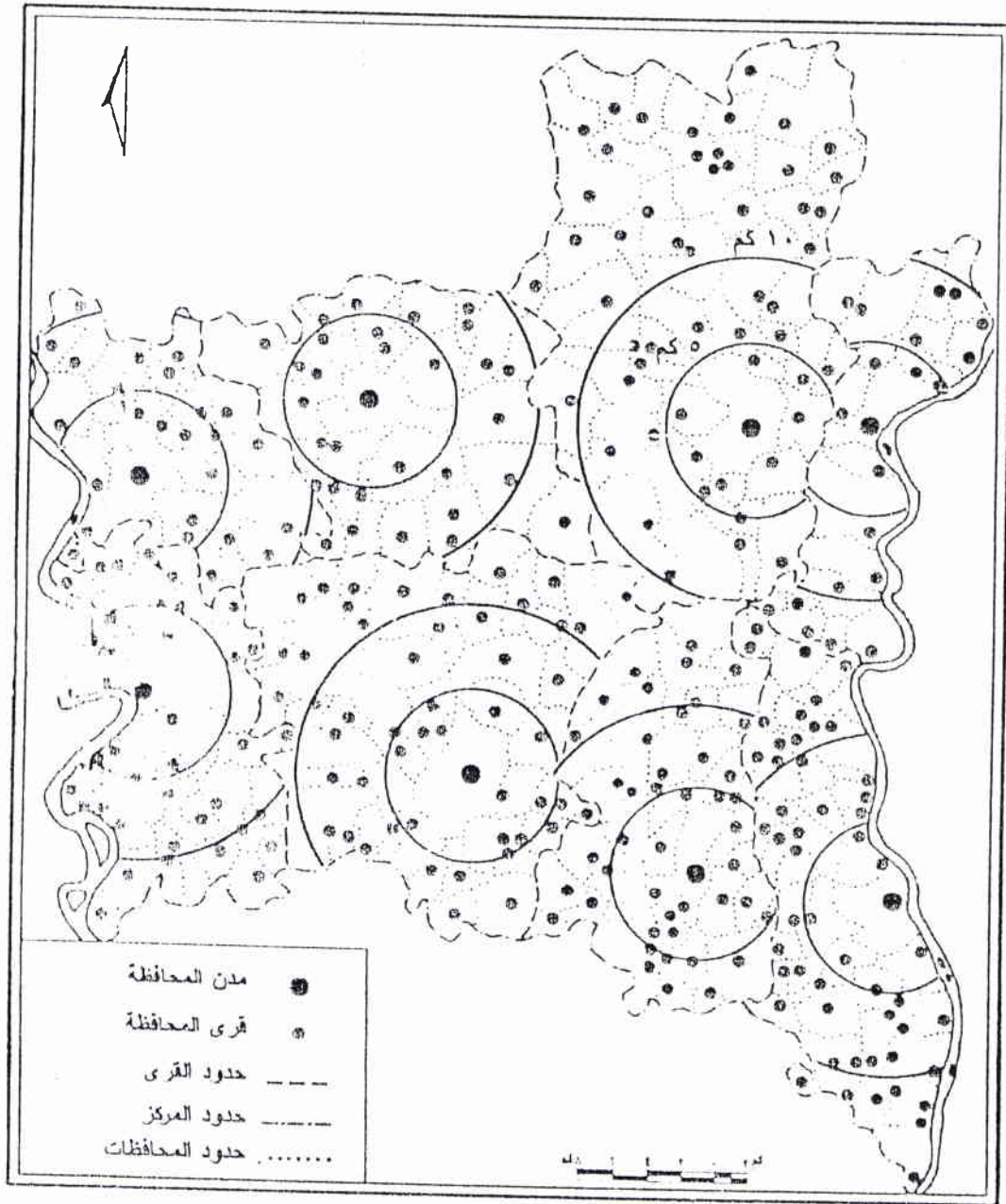
3- Monkhouse , F. J., and Wilkinson, H. P., " Maps and Diagrams" London, 1976 P. 362.

نواح مراكز العمران فيها شديدة التكتل ، وتتميز نواحي هذا النمط بأن معامل التبعثر فيها (صفر) وبالتالي فهي قري نووية ، إذ إن كل منها عبارة عن كتلة عمرانية بدون توابع ، وينتمي لهذا النمط ٦٨ ناحية ، تمثل ٢١,٥ ٪ من جملة نواحي المحافظة ، يلاحظ من توزيعها أنها تقل بصورة واضحة بمركزي المحلة الكبرى وقطور ، إذ لا يضمن سوى أربع نواح فقط موزعة بينهما بالتساوي معني ذلك أن نواحي هذا النمط تقل بالاتجاه شمالاً من جهة وبالبعد عن فرعي دمياط ورشيد من جهة أخرى ، ولعل أسباب ذلك ترجع إلى أن العمران قديماً ارتبط بالمناطق المرتفعة فوق مستوي مياه الفيضان سواء كانت جسوراً نهرياً أو ربوات صناعية.

نواح مراكز العمران بها شبه متجمعة ، وتمثلها النواحي التي يقل فيها التبعثر عن الواحد الصحيح . وفيها يتراوح حجم سكان الكتلة العمرانية الرئيسية بكل منها ما بين ٧٠- أقل من ١٠٠ ٪ من جملة سكان الناحية ، وقد بلغ عدد هذه النواحي ١٥١ ناحية تمثل ما يقرب من نصف (٤٧,٨ ٪) نواحي المحافظة تقريباً في حين لا تستقطب سوى ٢٣,٥ ٪ من جملة عدد التوابع بالمحافظة ، معني ذلك أن هذه النواحي تتميز بقلّة عدد توابعها ، وذلك يرجع إلى عدة أسباب منها ، صغر مساحات هذه النواحي وبالتالي قصر رحلة العمل اليومية من جهة ، وتوطن الخدمات بالقرية الرئيسية من جهة أخرى.

نواح مراكز العمران بها شبه مبعثرة ، وتمثلها النواحي التي يتراوح معامل التبعثر بها ما بين ١-٢ وقد بلغ عددها ٤٩ ناحية ، ويلاحظ من توزيعها أنها ترتبط بتوزيع التوابع إلى حد كبير ، فقد بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٩٣٢ وهو ارتباط منطقي فمع كثرة عدد التوابع يرتفع معامل التبعثر ، وخاصة كلما كانت الكتلة العمرانية الرئيسية (الأم) لا تتوافر بها خدمات مركزية كافية تستطيع جذب السكان إليها .

نواح مراكز العمران بها مبعثرة ، وتمثلها النواحي التي يزيد فيها معامل التبعثر عن ٢ ، وقد بلغ عدد هذه النواحي ٤٨ ناحية يقطنها ٥٠٥٤٩٣ نسمة ، تستأثر التوابع بنحو ٤٢ ٪ من جملتهم ، ويعد هؤلاء السكان هم أكثر سكان القطاع الريفي معاناة في الحصول علي الخدمات بصفة عامة ، خاصة في ظل ارتفاع نسبة المستوطنات التي تتميز بانخفاض أحجامها السكانية وبالتالي تكون تكلفة تقديم شبكات البنية الأساسية إليها مرتفعة من جهة ، وصيانتها مكلفة من جهة أخرى ، ويلاحظ من توزيع هذه النواحي أنها تتركز بصورة واضحة بمراكز: المحلة الكبرى - قطور - بسيون ، إذ تضم هذه المراكز الثلاث نحو ٧٩,٢ ٪ من جملة نواحي هذا النمط ، ويرجع ذلك لاتساع زمامات هذه المراكز وكثرة عدد توابعها ، فهي تضم نحو ٥٥,٠ ٪ من جملة عدد توابع المحافظة .



شكل رقم (٢٠) تصنيف قرى محافظة الغربية تبعاً لبعدها عن حواضرها

ب- تصنيف القرى تبعاً لبعدها عن حواضرها .

يتضح من دراسة الشكل رقم (٢٠) أن نحو ٢٥ ٪ من جملة عدد قري المحافظة تقع علي بعد يقل عن ٥ كم من عواصم المراكز الإدارية، هذه القرى بلا شك أكثر استفادة من المدن وتأثراً بها إذ يلاحظ ارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية بهذه القرى علاوة علي أن قربها من المدن ساعد علي تمديد بعض شبكات البنية الأساسية إلي هذه القرى ، بل إن بعضاً منها والتي تقع مجاورة للمدن تعد شبكاتها جزءاً من شبكات هذه المدن ، وذلك واضح بالنسبة لقري : سرباي - كفر عصام - ميت حبيش البحرية المجاورة لمدينة طنطا، وقري : محلة أبو علي - كفر حجازي - شبرا ملكان المجاورة لمدينة المحلة الكبرى، وكذلك قرية سندبسط التي يتداخل عمرانها مع عمران مدينة زفتي ، وأيضا قرية الدلمون المجاورة لمدينة كفر الزيات.

كذلك يلاحظ أيضا أن لموقع المدن بالنسبة لأقاليمها أثراً واضحاً علي عدد القرى التي تستفيد من خدمات هذه المدن بصورة كبيرة ، إذ يتضح أنه كلما توسطت المدينة إقليمها أو اقتربت من ذلك كلما تمتع عدد كبير من مراكز الاستقرار بميزة سهولة الوصول إليها والحصول علي خدماتها من جهة، وتمديد شبكات البنية الأساسية إليها من جهة أخرى ، وذلك باعتبار أن المدن تمثل نقطة البدء بالنسبة لهذه الشبكات ، فهي تمثل مراكزها بصفة عامة . وبالنظر إلي مواقع مدن المحافظة والدوائر التي تحيط بها، يتبين منها أن هذه المدن تتميز بتوسط موقعها إلي حد كبير وبخاصة مدن : طنطا - السنطة - قطور.

يتضح كذلك انه كلما ارتفع الحجم السكاني للمدينة وتعددت أنشطتهم الاقتصادية كلما زاد تأثير المدينة علي القطاع الريفي المجاور لها ، سواء من ناحية ارتفاع حجمه السكاني أو تباين الأنشطة الاقتصادية التي تمارس به عن باقي القرى البعيدة عن المدن ، حيث تؤثر الكثافات السكانية العالية بهذه المدن وارتفاع أسعار أراضي البناء والإسكان عموماً إلي هجرة العديد من فئاتها السكانية إلي المناطق الريفية المجاورة ، تلك المناطق التي تتحرر نوعاً من الطابع والسلوك الريفي وتتجه نحو الحضرية، هذا الاتجاه بلا شك له احتياجاته التي ينبغي أن توضع في الاعتبار عند التخطيط للخدمات عموماً.

ج- أحجام القرى في محافظة الغربية

تختلف مراكز الاستقرار الريفية اختلافاً واضحاً من حيث حجم السكان وحجم السكن ، وذلك لاختلاف ظروف البيئة المحلية ، والمرحلة التي تمر بها الدولة في التنمية الاقتصادية، ونوع الوظيفة

الاقتصادية أو طريقة استخدام الأراضي التي تقوم فوقها مراكز الاستقرار^(١) وفيما يلي دراسة لعناصر الحجم المختلفة .

١ - الحجم السكاني

لا يحمل تصنيف مراكز الاستقرار تبعاً للحجم السكاني دلالة ذات فائدة عن حجم الكتلة العمرانية، فقد تكون القرية مجمعة قليلة التوابع، وقد تكون مشتتة كثيرة التوابع، مما يترتب عليه اختلاف الحجم العمراني في الحالتين^(٢)، لذلك فقد رأى الطالب أنه من المفيد إلى جانب دراسة حجم السكان المطلق بنواحي المحافظة، دراسة متوسط الحجم السكاني بكل ناحية بالإضافة إلى حجم السكان بالقرية الرئيسية، ومن دراسة الملحق رقم (١٢) الذي يبين جوانب الحجم السابقة، يتضح أن متوسط الحجم السكاني لا يعبر بصدق عن حجم المحلة العمرانية، حيث إنه يقسم الحجم السكاني للناحية بالتساوي بين جميع التوابع مما يعطي في النهاية نتائج مضللة، وذلك لأن هناك بعض التوابع لا يسكنها سوى أعداد قليلة، كما هو الحال بنواحي: خرسيت - شقرف - العثمانية - سحيم - طوخ - مزيد - النواية - الغريب .

وبمقارنة هذا المتوسط بسكان المحلة العمرانية الرئيسية يظهر التفاوت الواضح بينهما، حيث جاء سكان الكتلة العمرانية الرئيسية بكل النواحي التي بها توابع أكبر بكثير من متوسط الحجم السكاني.

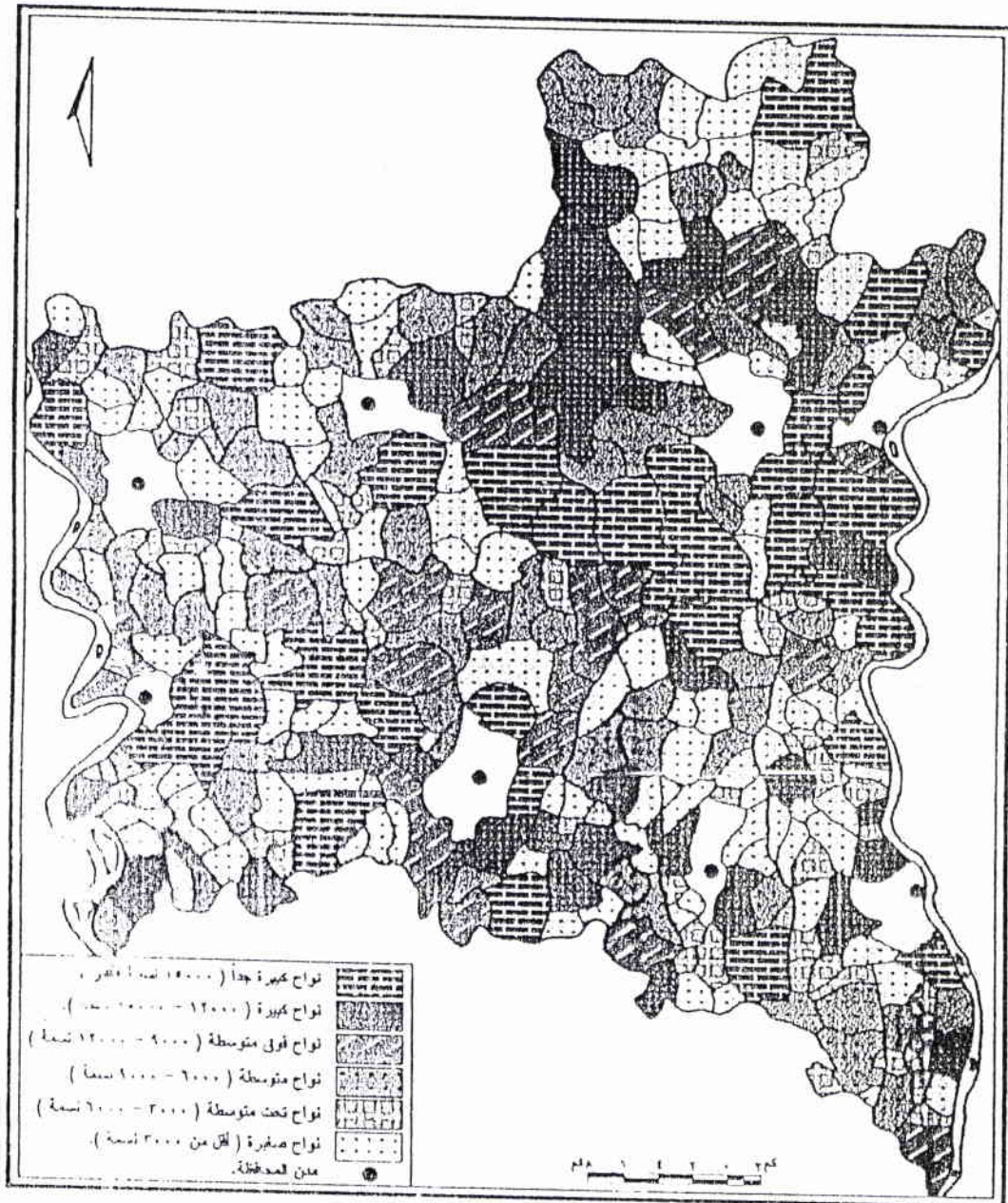
وإذا كان حجم سكان الكتلة الرئيسية يتفاوت من ناحية إلى أخرى كما سبق الذكر فإن الأحجام السكانية المطلقة لهذه النواحي تتفاوت أيضاً، بحيث يمكن تقسيم نواحي المحافظة إلى عدة فئات حجمية كما يلي :

حجم صغير (اقل من ٣٠٠٠ نسمة)، وتضم ٦٢ ناحية، يقطنها ١١٦٣١٤ نسمة، بمتوسط ١٨٧٦ نسمة لكل ناحية منها، ويرجع انخفاض الحجم السكاني بهذه النواحي إلى عدة أسباب يأتي في مقدمتها صغر زمامها الزراعي، لذا يلاحظ أن نحو ٣٩.٠ ٪ من نواحي هذه الفئة يستأثر بها مركز زفتي، حيث يتميز بانخفاض مساحة نواحيه، إذ تصل في المتوسط إلى ٨٥٢ فدان / ناحية مقابل ١٣٦٣ فدان / ناحية على مستوى ريف المحافظة، أو لتطرف موقعها فأكثر من خمس (٢٠,٧ ٪) هذه النواحي تقع على أطراف مراكزها الإدارية، أو لحدثة نشأتها الإدارية من جهة أخرى، وذلك كما هو الحال بالنسبة لناحيتي المحمودية والإنشا بمركز المحلة الكبرى .

١ - محمد حجازي محمد، جغرافية الأرياف، مرجع سابق، ص ١٦٢ .

٢ - صلاح عبدالجابر عيسى: جغرافية العمران الريفي، دراسة تطبيقية على مركز رشيد، مكتبة النهضة

العربية، القاهرة، ١٩٨٢م، ص ٢٠٤



شكل رقم (٢١) الأنماط للحجمية لسكان نواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م.

حجم دون المتوسط (من ٣٠٠٠-٦٠٠٠ نسمة) وتمثلها ١٠٤ ناحية تمثل ما يقرب من ثلث (٣٢,٩ ٪) نواحي المحافظة، في حين يقطنها أقل من خمس (١٩,٥ ٪) سكان القطاع الريفي ، لذا فإن متوسط سكان الناحية الواحدة من هذه الفئة لم يزد عن ٤٤٠٢ نسمة، وهذه النواحي تتشابه إلى حد كبير مع نواحي الفئة السابقة ، من حيث صغر زمام معظمها وبعدها عن المراكز الحضرية من جهة أخرى ، وبالتالي انخفاض كفاءة طرق النقل ووسائله من جهة أخرى ، علاوة على ذلك يميز معظم هذه النواحي ارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية لتصل إلى أكثر من ٦٠ ٪ كما هو الحال بنواحي : منشأة العبادي - كفر أخشا - شبراريس - أكوه الحصة - ميت السراح - منشية الأوقاف - محلة القصب .

حجم متوسط (من ٦٠٠٠-٩٠٠٠ نسمة) وتضم ٦٤ ناحية يقطنها ٤٨٠٣٦٤ نسمة، يمثلون ٢٠,٥ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة ، وتبين أسباب ارتفاع الحجم السكاني بهذه النواحي ما بين اتساع زماماتها الزراعية إذ تستأثر نواحي هذه الفئة بنحو ٢٣,٠ ٪ من إجمالي الزمام المزروع بنواحي المحافظة، أو لتركز الخدمات بها كما هو الحال بقري: أبو الغر - دلبشان - الشهيد - اشناوي ، علاوة على ذلك تتميز معظمها بوقوعها على طرق النقل الهامة بالمحافظة ، بل أن بعضها يمثل عقداً ثانوية بالنسبة لشبكة النقل ، وذلك كما هو الحال بقري : دمرو - حنون - اشناوي .

حجم فوق متوسط (من ٩٠٠٠-١٢٠٠٠ نسمة) ويصل عدد نواحي هذه الفئة إلى ٣٦ ناحية تمثل ١١,٤ ٪ من جملة نواحي المحافظة ، في حين تستأثر بنحو ١٦,٥ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي، يلاحظ من توزيعها أنها تتركز بصورة واضحة بالمراكز التي تتميز بارتفاع حجمها السكاني ، وذلك كما هو الحال بمراكز : المحلة الكبرى - طنطا - السنطة - زفتي ، إذ تضم ٧٢,٢ ٪ من جملة هذه النواحي .

حجم كبير (من ١٢٠٠٠-١٥٠٠٠ نسمة) وينتمي لهذه الفئة ١٩ ناحية أكثر من نصفها يستأثر بها مركز طنطا، إذ يضم عشرة نواحي تستقطب نحو ٣٢,٠ ٪ من جملة توابع المركز، علاوة على أن معظمها تخدمها طرق مرصوفة وسكك حديدية ، أما باقي نواحي هذه الفئة فعلاوة على كثرة عدد توابعها وارتفاع كفاءة خدمات النقل بها يميزها أيضاً قربها من حواضرها .

حجم كبير جداً (١٥٠٠٠ نسمة فأكثر) وتمثلها ٣١ ناحية يقطنها ٦٥٤٤٠٧ نسمة بمتوسط ٢١١١٠ نسمة لكل ناحية منها، هذه النواحي تتشابه مع نواحي الفئة السابقة في اتساع زماماتها وبالتالي كثرة عدد توابعها، فهي تضم ١٩,٦ ٪ من جملة عدد التوابع بالمحافظة إلا أن أهم ما يميز العديد من نواحي هذه الفئة هو قربها الشديد من المدن لدرجة أن بعضاً منها يلتحم عمرانه مع

عمران المدن ، وذلك كما هو واضح بالنسبة لقري: محلة ابو علي - كفر حجازي - شبرا ملكان المجاورة لمدينة المحلة الكبرى وقري : سرباي - ميت حبيش البحرية - كفر الحما - كفر عصام، المجاورة لمدينة طنطا ، وقرية سند بسط المتداخلة مع مدينة زفتي، وقرية الدلمون المجاورة لمدينة كفر الزيات ، حيث تتميز هذه القرى بتنوع الأنشطة الاقتصادية بها، فهي بمثابة ضواحي لهذه المدن، وساعد علي ذلك ارتفاع كفاءة طرق النقل ووسائله، أما باقي نواحي هذه الفئة والتي تقع بعيدة عن المدن فلها من الأسباب ما ساعد علي ارتفاع حجمها السكاني ، يأتي في مقدمتها موقعها بالنسبة لشبكة الطرق ، فهي بمثابة عقد نقلية جذبت العديد من الأنشطة الخدمية ، وبالتالي أصبحت مراكز خدمية للقرى الصغيرة المجاورة لها، بالإضافة إلي اتساع زمامها وقدم الاستقرار بها، فمعظمها ترجع أصوله إلي العصر الفرعوني كما هو الحال بالنسبة لقري: صالحجر - الشين - سجين الكوم - ابو صيربنا - دفرة^(١)

* حجم المباني :

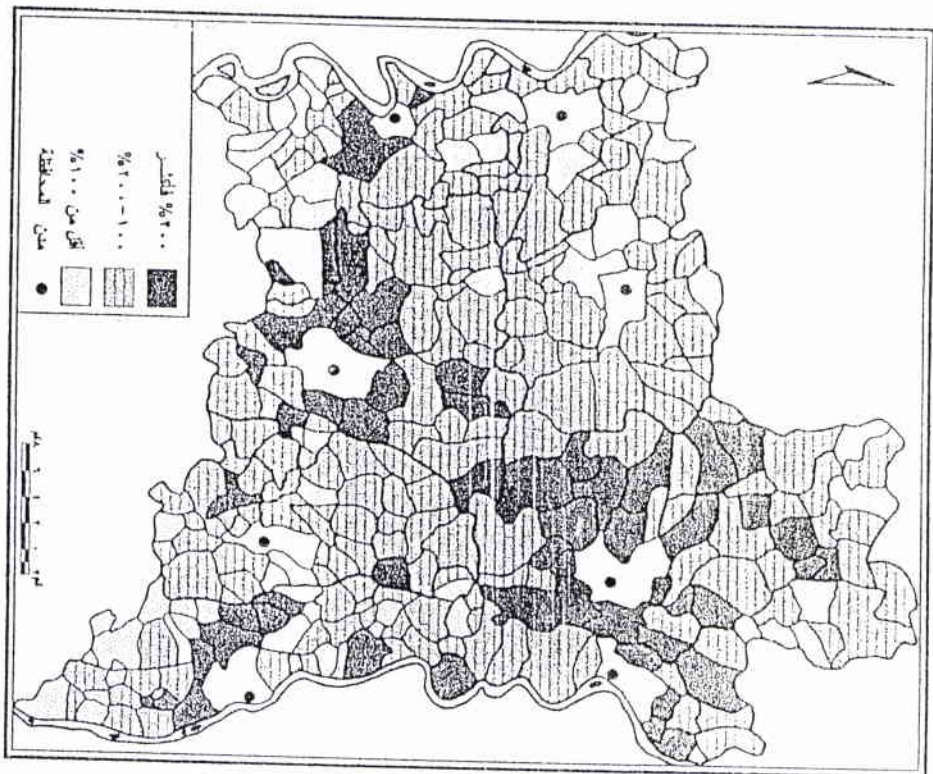
يعرف المبنى أنه كل مشيد قائم بذاته ومثبت علي الأرض أو الماء بصفة دائمة أو مؤقتة بصرف النظر عن المادة المشيد منها ومعد للسكن ومزاولة أي نشاط^(٢) . وبما أن معظم المباني في الريف هي للسكن والقليل منها منافع عامة ، ومعظمها من طابق واحد، إلا أنه في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين ظهرت مباني متعددة الطوابق وما بها من تعدد الوحدات السكنية، لذا سوف يتم إلي جانب دراسة أعداد المباني وتطورها ، دراسة الوحدات السكنية، وذلك لما للأخيرة من دلالة علي النمو العمراني الراسي، ومن دراسة الملحق رقم (١٣) يتضح ما يلي :

بالرغم من الزيادة الواضحة في عدد المباني والوحدات السكنية بالقطاع الريفي في تعداد ١٩٩٦م مقارنة بتعداد ١٩٦٦م، إلا أن نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية خلال هذه الفترة كانت ضعف (١٣٨ ٪) مثلثتها تقريباً بالنسبة لعدد المباني (٧١ ٪) مما يعني أن النمو العمراني الراسي والذي كاد أن يكون قاصراً علي المدن فقط أصبح سمة مميزة في الوقت الحاضر بالنسبة للعمران الريفي، ولعل ذلك يرتبط بارتفاع أسعار أراضي البناء في القرى وتغير نمط البناء وطرقه .

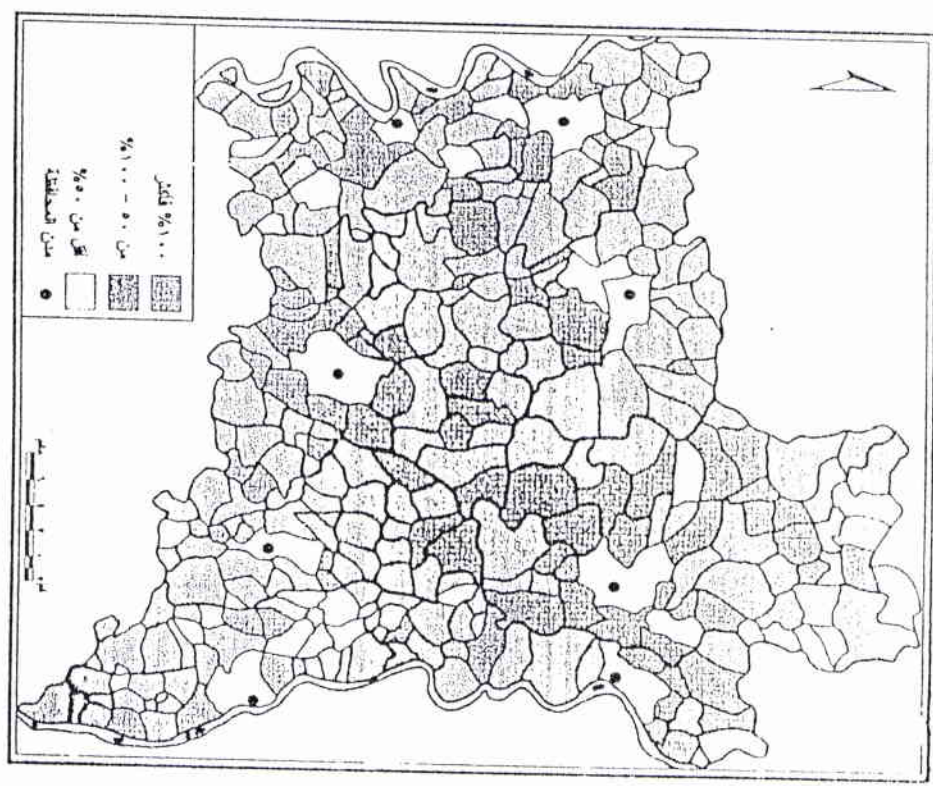
أن معدل الوحدات السكنية لكل مبني وكذلك نسبة الزيادة في عدد المباني والوحدات السكنية بالرغم من تباينها من ناحية إلي أخرى ، إلا أنها ترتفع بصورة واضحة بالنواحي التي تحيط بمدن المحافظة ، وبخاصة تلك المجاورة لمدينتي طنطا والمحلة الكبرى المتميزتين بارتفاع حجمهما السكاني

١ - محمد رمزي ، مرجع سابق ، صفحات مختلفة

٢ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، النتائج النهائية لتعداد المباني، محافظة الغربية، مرجع رقم ١١٠١/١٩٩٨م/أ.م.ت.، سبتمبر ١٩٩٨م، ص جـ



شكل رقم (٢٢) نسبة التوزيع في عدد الوحدات السكنية بتونس، محافظة القنيطرة الغربية فيما بين علسي ١٩٩٦-١٩٩٦ م



شكل رقم (٢٣) نسبة التوزيع في عدد الوحدات السكنية القنيطرة الغربية فيما بين علسي ١٩٩٦-١٩٩٦ م

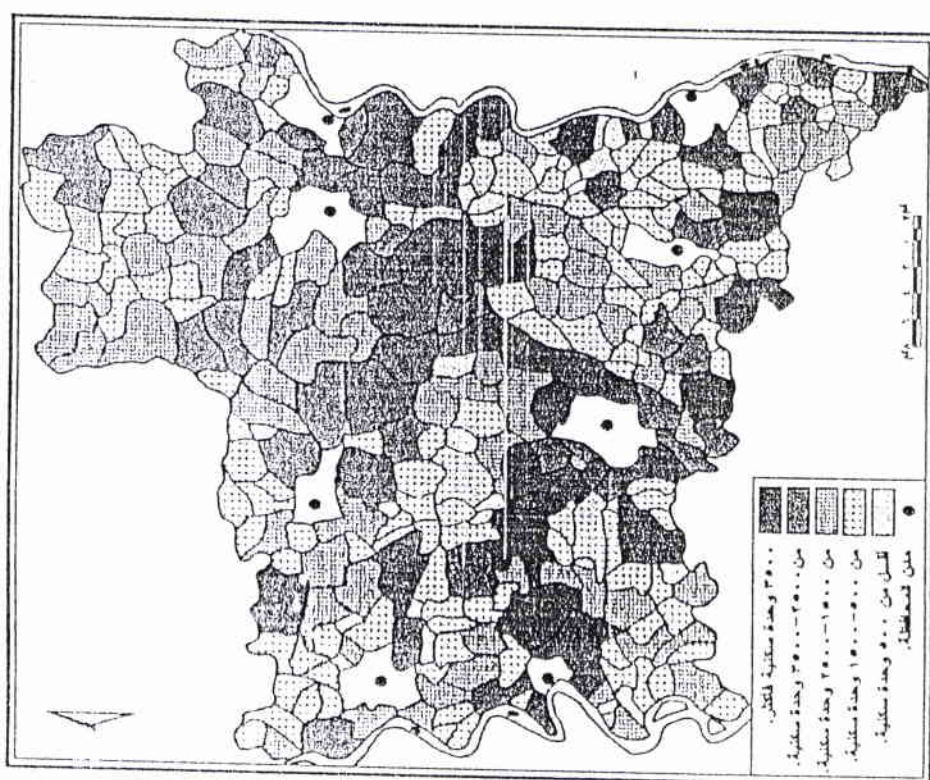
وتتعدد مشكلات الإسكان بهيما، حيث تعد هذه القرى بمثابة ضواحي لهذه المدن خاصة وإن أسعار أراضي البناء والإيجارات بها أقل بالمقارنة بمثيلاتها بالمدن.

أيضا يلاحظ ارتفاع كثافة الوحدات السكنية ونسبة الزيادة وإن كانت بصورة أقل بقرى الوحدات المحلية والقرى التي تمثل عقداً نقلية، وذلك كما هو الحال بقرى : دمرو - العزيرية - شرشابة - الشين ...، وكذلك القرى التي تقع على طرق النقل الهامة بالمحافظة، حيث إن هذه القرى أكثر جذباً للأنشطة الخدمية وبالتالي زيادة النمو العمراني، وعموماً يمكن تصنيف نواحي المحافظة طبقاً لعدد الوحدات السكنية عام ١٩٩٦م إلى عدة فئات كما يلي :

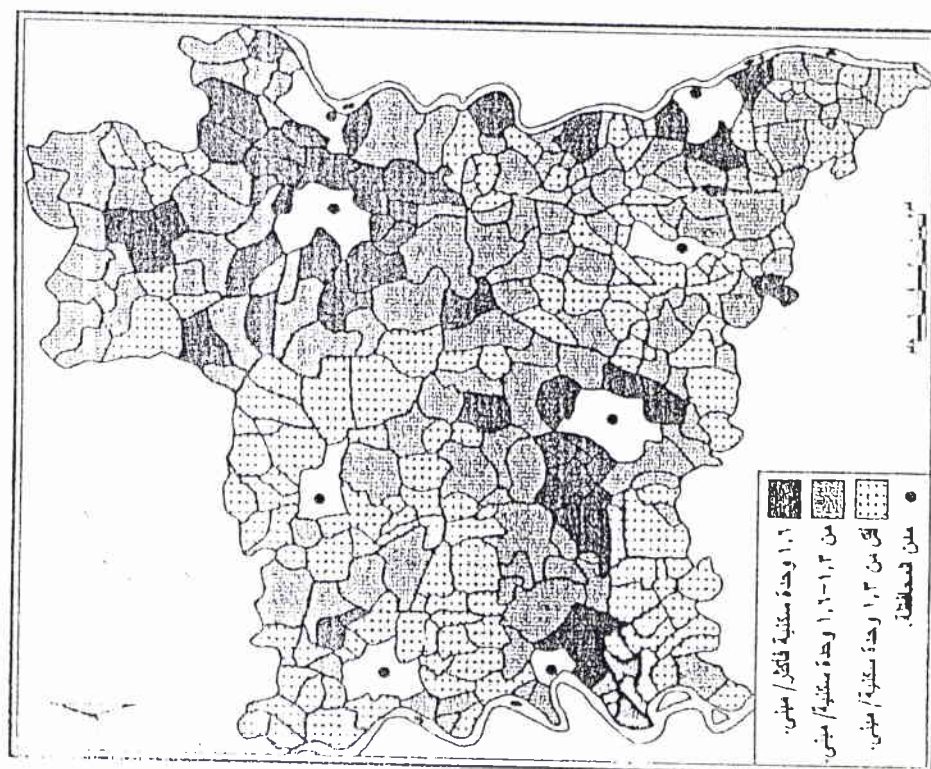
فئة الحجم الكبير جداً (٣٥٠٠ وحدة سكنية فأكثر) وتمثلها ٤٢ ناحية، تضم ٢٣٢٢٤٠ وحدة سكنية، تمثل ٣٧,٥ ٪ من إجمالي الوحدات السكنية بالقطاع الريفي، في حين تستأثر بنحو ثلث (٣٢,٦ ٪) عدد مباني هذا القطاع، لذا ارتفع معدل الوحدات السكنية لكل مبني بها، إذ يصل في المتوسط إلى ١,٦ وحدة سكنية / مبني، ولعل ذلك يرتبط بارتفاع الحجم السكاني لهذه النواحي، إذ يقطنها ٣٣,٨ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة، علاوة على أن معظمها قرى خدمية كما أنها تميزت بارتفاع نسبة الزيادة في عدد المباني والوحدات السكنية.

فئة الحجم الكبير (من ٢٥٠٠ - ٣٥٠٠ وحدة سكنية) وينتمي لهذه الفئة ٣١ ناحية، تمثل ٩,٨ ٪ من إجمالي نواحي المحافظة، تستأثر بنحو ١٤,٨ ٪، ١٥,٠ ٪ من إجمالي عدد الوحدات السكنية والمباني بالقطاع الريفي على التوالي في حين أن سكانها يمثلون ١٤,٩ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة. معنى ذلك أن نواحي هذه الفئة تتميز بتوازن حجم سكانها مع عدد مبانيها ووحداتها السكنية إلى حد كبير، وهي بذلك تختلف عن نواحي الفئة السابقة والتي تميزت بارتفاع نصيب سكانها من الوحدات السكنية، ويرجع ذلك لطبيعة وظائفها كقرى خدمية من جهة وبموقعها سواء بالنسبة لحواضرها أو للطرق الرئيسية من جهة أخرى

فئة الحجم المتوسط (من ١٥٠٠ - ٢٥٠٠ وحدة سكنية) وتمثلها ٨٠ ناحية تستقطب ٢٥,٣ ٪، ٢٧,١ ٪ من جملة الوحدات السكنية والمباني بالقطاع الريفي على التوالي، بينما يمثل سكانها نحو ٢٦,٧ ٪، ويرجع ارتفاع نسبة مبانيها عن وحداتها السكنية إلى طبيعة مراكز العمران بها، إذ إن معظم نواحي هذه الفئة ينتمي إلى نمط العمران المبعثر وشبه المبعثر، حيث ارتفاع عدد التوابع والتي يرتبط بها النمو العمراني الأفقي بصورة واضحة عن النمو العمراني الرأسى.



شكل رقم (٢٣) أحجام الوحدات السكانية بنواحي محافظة الغربية ١٩٩٦ م.



شكل رقم (٢٣) معدل الوحدات السكانية لكل مبنى بنواحي محافظة الغربية ١٩٩٦ م.

فئة الحجم الصغير (من ٥٠٠ - ١٥٠٠ وحدة سكنية) وتعد أكثر الفئات انتشاراً إذ تمثلها ٤٠,٢ ٪ من جملة نواحي المحافظة، تضم ١٢٦٢٤١ وحدة سكنية تمثل ٢٠,٤ ٪ فقط من إجمالي الوحدات السكنية، بمتوسط يصل إلى ٩٩٤ وحدة سكنية لكل ناحية منها، حيث يميز هذه النواحي صغر أحجامها السكانية، إذ لا يقطنها سوى ٢٢,٤ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، كما تتميز هذه النواحي أيضاً بانخفاض معدل الوحدات السكنية لكل مبني ، إذ بلغ ١,٢٥ وحدة / مبني. معني ذلك أن الوحدات السكنية تقل كثافتها كلما قل الحجم السكاني ، ولعل ذلك يرجع إلي أن الأحجام السكانية بهذه النواحي لا تشجع علي إقامة أنشطة خدمية ، كما هو الحال بالنواحي الكبيرة الحجم سكانياً .

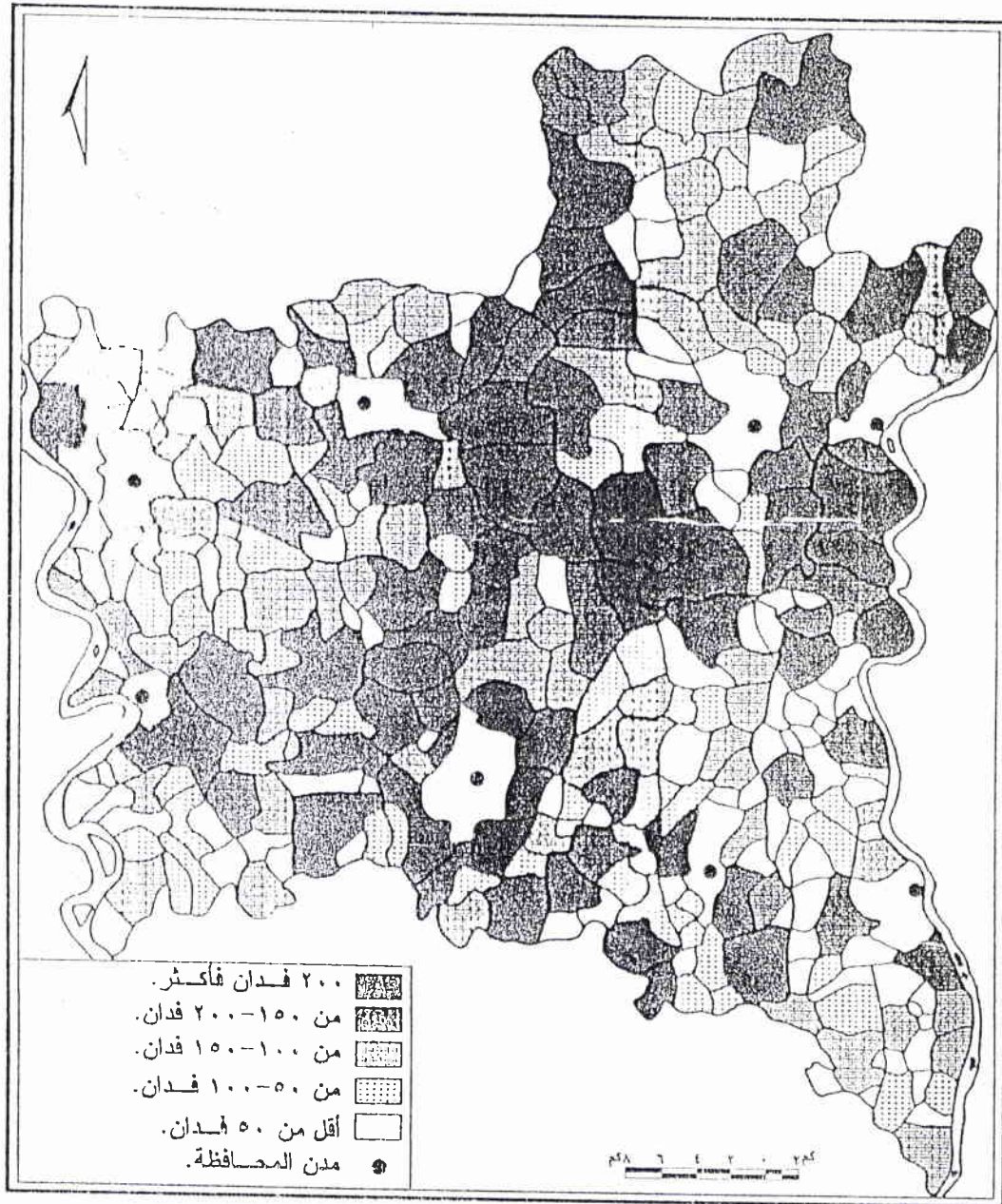
فئة الحجم الصغير جداً (أقل من ٥٠٠ وحدة سكنية) وينتمي لهذه الفئة ٣٦ ناحية فقط ، يميزها صغر أحجامها السكانية، إذ يصل متوسط عدد سكان الناحية الواحدة منها إلي ١٣٥٩ نسمة ، ولا شك أن لهذا الحجم أثره ليس فقط علي عدد الوحدات السكنية ، ولكن في انخفاض معدل الوحدات السكنية لكل مبني فقد بلغ ١,١٧ وحدة سكنية / مبني

* المساحة المبنية :

ويقصد بها تلك المساحة المستغلة عمرانياً وتشغل هذه المساحة حيزاً مكانياً يتباين من ناحية إلي أخرى تبعاً لظروف كل ناحية، ومن دراسة الملحق رقم (١٣) والشكل رقم (٢٤) يمكن تقسيم نواحي المحافظة إلي عدة فئات كما يلي :-

حجم صغير (أقل من ٥٠ فدان) وتضم هذه الفئة ٧٢ ناحية ، يصل إجمالي المساحة المبنية بها إلي ٢٢١٨ فدان بنسبة ٥,٧ ٪ من إجمالي المساحة المبنية بنواحي المحافظة ، في حين يقطنها ٧,٤ ٪ من إجمالي سكان القطاع الريفي مما يعني ارتفاع الكثافة الصافية بهذه النواحي ويرجع ذلك لعدة أسباب من أهمها صغر زمامات هذه النواحي من جهة، وانخفاض أحجامها السكانية من جهة أخرى ، تلك الأحجام التي لا تشجع علي إقامة مشروعات خدمية وبالتالي يلاحظ أن المساحة المبنية تخصص للأغراض السكنية فقط .

الحجم تحت المتوسط (من ٥٠ - ١٠٠ فدان) وتضم ١٠٢ ناحية تصل المساحة المبنية بها إلي ٧٢٧٣ فداناً تمثل ١٨,٦ ٪ من إجمالي المساحة المبنية بنواحي المحافظة في حين يقطنها ٢٢,٠ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، أي أنها تتشابه مع الفئة السابقة في ارتفاع الكثافة بها، والتي جاءت نتيجة



شكل رقم (٢٤) المساحة المبنية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٨م.

لضيق زمامها، وقلة عدد التوابع (٢٩٣ تابعاً) والمؤسسات الخدمية من جهة أخرى ، إذ لا ينتمي أي منها إلى نط قري الوحدات المحلية.

الحجم المتوسط (من ١٠٠ - ١٥٠ فدان) وتمثلها ٥٧ ناحية، تصل المساحة المبنية بها إلى ٧٨٠٢ فداناً بنسبة ٢٠,٠ ٪ من إجمالي المساحة المبنية بنواحي المحافظة، بينما لا تضم هذه النواحي سوي ١,١ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، مما يعني انخفاض الكثافة الصافية بهذه النواحي ، فهي تصل في المتوسط إلى ٥٨ نسمة / فدان في حين بلغت ٧٨ ، ٧١ نسمة للفدان بالنسبة للفئتين السابقتين علي التوالي ، ويرجع ذلك إلى اتساع مساحة هذه النواحي وارتفاع عدد توابعها (٢٣,٣ ٪ من جملة توابع المحافظة) علاوة علي وقوع معظمها علي طرق النقل الهامة ، مما ساعد علي تعدد محاور النمو وخاصة علي امتداد هذه الطرق ، كما أن ١٢,٣ ٪ منها قري وحدات محلية

الحجم الكبير (من ١٥٠ - ٢٠٠ فدان) وتضم ٢٩ ناحية، نحو ٣٨ ٪ منها قري وحدات محلية علاوة علي أنها تتميز بتعدد أنشطتها الاقتصادية وخاصة القريبة من المدن كما هو الحال بقرية كفر عصام المجاورة لمدينة طنطا، وسندبسط المجاورة لمدينة زفتي ، وبلقينا التي تقع إلي الجنوب الغربي من مدينة المحلة الكبرى، وتعد هذه الفئة أكثر الفئات توازناً من حيث الحجم السكاني والمساحة المبنية ، فهي تضم ١٢,٨ ٪ من إجمالي المساحة المبنية ونحو ١٣,٥ ٪ من إجمالي السكان ، وقد ترتب علي ذلك أن جاءت الكثافة متوسطة ، فهي تصل إلي ٦٣ نسمة / فدان.

الحجم الكبير جداً (٢٠٠ فدان فأكثر) وتمثلها ٥٦ ناحية ، تستأثر بنحو ٤٢,٩ ٪ من إجمالي المساحة المبنية بنواحي المحافظة، ويرجع اتساع المساحة بهذه النواحي إلي عدة أسباب منها ، ارتفاع الحجم السكاني ، فهي تستقطب أكثر من ثلث (٣٨,١ ٪) سكان القطاع الريفي ، بل إن بعضا من هذه القري يفوق حجمه السكاني حجم سكان بعض مدن المحافظة وذلك كما هو الحال بالنسبة لقري: محلة أبو علي - محلة مرحوم - الدلمون ، إذ يصل عدد سكانها إلي ٣٦٨١٧ ، ٣١٦٥٦ ، ٣٠٦٦٥ نسمة علي التوالي، في حين لا يزيد الحجم السكاني لمدينة السنطة عن ٢٧١٨٧ نسمة، ويقل عن ذلك بالنسبة لمدينة قطور (٢٠٧٩١ نسمة)، وكثرة عدد التوابع في معظمها ، فهي تستأثر بنحو ٣٢,٢ ٪ من جملة عدد توابع المحافظة بالإضافة إلي وقوعها علي طرق النقل الهامة ، وقرب العديد منها من مدن المحافظة، حيث توطنت بالكثير من هذه القري المخازن والمنشآت الأخرى، بل إن بعضاً منها توجد به منشآت صناعية علي مستوي كبير وذلك كما هو الحال بقري : ميت حبش البحرية - محلة مرحوم - محلة أبو علي

د- وظائف القرى بمحافظة الغربية

لا شك أن للوظيفة دوراً هاماً في نمو وتطور الخلة العمرانية ، وعلي هيكلها العام من ناحية أخرى وللوقوف علي وظائف مراكز الاستقرار ، أو بمعنى آخر الطابع العام للنشاط الذي يمارسه سكان هذه المراكز ، ويعطيها طابعها المميز ، فإنه يمكن استخدام الأسلوب الإحصائي الذي اتبعه نيلسون ، والذي يعتمد علي بيانات نشاط السكان من التعداد حيث يتم استخراج النسب المئوية لكل نشاط من الأنشطة لسكان ريف المحافظة عام ١٩٩٦ م ، ثم حساب الوسط الحسابي لكل نشاط علي مستوي القطاع الريفي ثم الانحراف المعياري لكل نشاط ، وبعد ذلك يتم تحديد كل نمط من أنماط النشاط الاقتصادي ، وتحديد النواحي التي تنخصص فيه .

جدول رقم (٧)

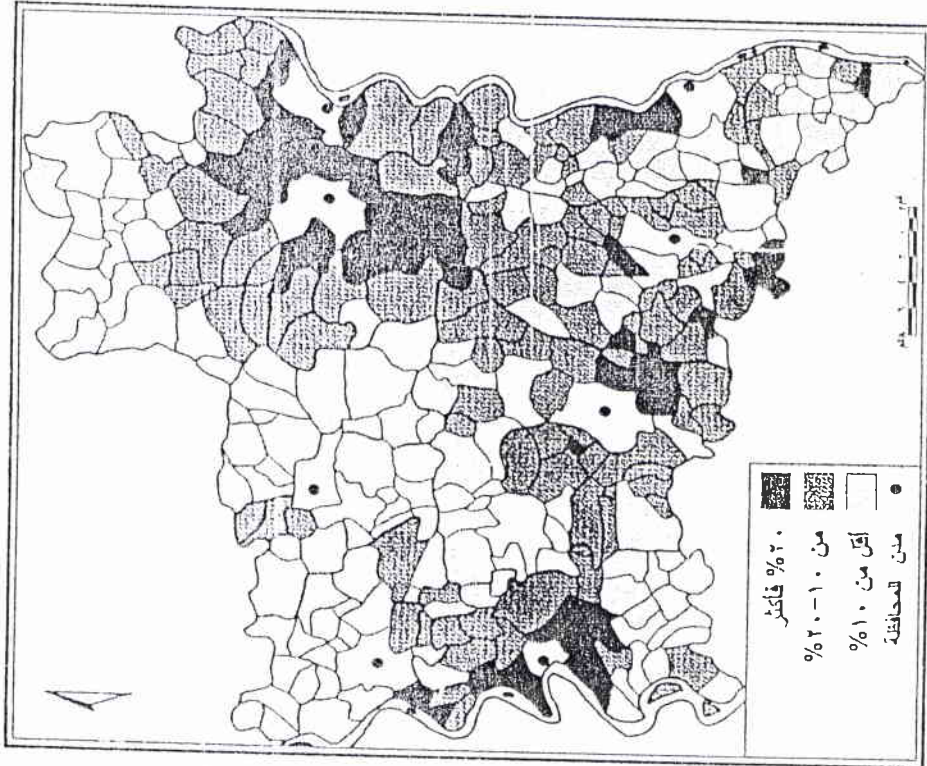
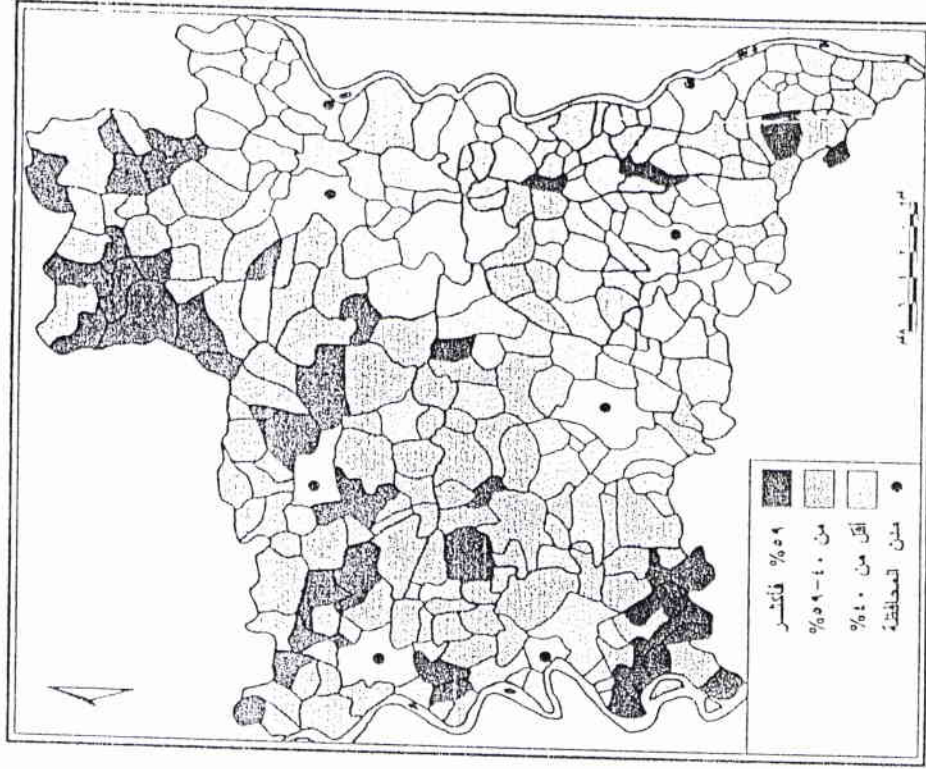
الأنماط الوظيفية بنواحي محافظة الغربية (تبعاً لمقياس نيلسون) عام ١٩٩٦ م

م	النشاط الاقتصادي	الوسط الحسابي للنسب المئوية للعاملين بالنشاط	الانحراف المعياري	نسبة التخصص في الوظيفة
١	الزراعة والصيد	٤٣,٣	١٥,٧	٥٩,٠
٢	الصناعة	١٢,٧	٨,٥	٢١,٢
٣	التشييد والبناء	٤,٧	٣,٨	٨,٥
٤	التجارة	٤,٩	٣,٤	٨,٣
٥	النقل	٤,٥	٢,٧	٧,٢
٦	تمويل وعقارات وخدمات الأعمال	٤,٥	٢,٠	٦,٥
٧	الخدمات	٢٣,٨	٨,١	٣١,٩

الجدول من حساب الطالب باستخدام الأسلوب الإحصائي لبيانات النشاط الاقتصادي للسكان ، الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية لتعداد ١٩٩٦ م ، محافظة الغربية ، مرجع سابق .

يتضح من دراسة الجدول رقم (٧) و الملحق رقم (١٤) ما يلي:

بالرغم من أن الزراعة هي الحرفة الرئيسية الأولى علي مستوي ريف المحافظة ، حيث يعمل بها نحو خمسي (٣٩,٥ ٪) السكان ذوى النشاط الاقتصادي بالقطاع الريفي فإن نواحي المحافظة تتباين فيما بينهما من حيث نسبة العاملين بهذا النشاط ودرجة التخصص فيه ، إذ يلاحظ أن هناك ٥٣ ناحية تمثل ١٦,٨ ٪ من جملة نواحي المحافظة يقطنها ١١,٩ ٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، يمكن أن يطلق عليها المجتمع الزراعي المتخصص حيث تزيد نسبة العاملين بحرفة الزراعة بها عن ٥٩ ٪ ويرجع ذلك



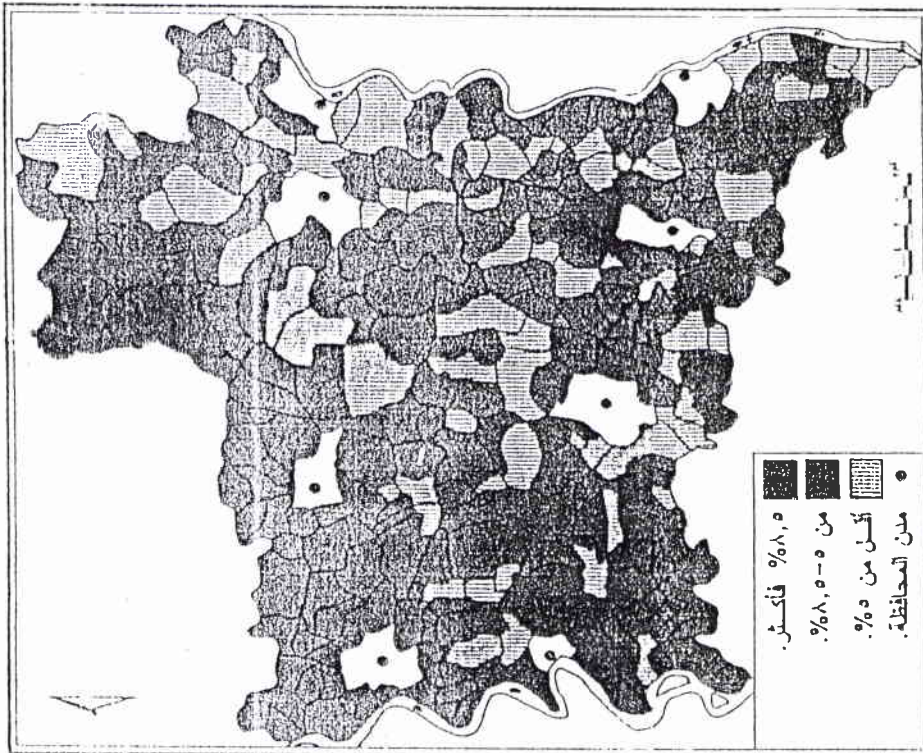
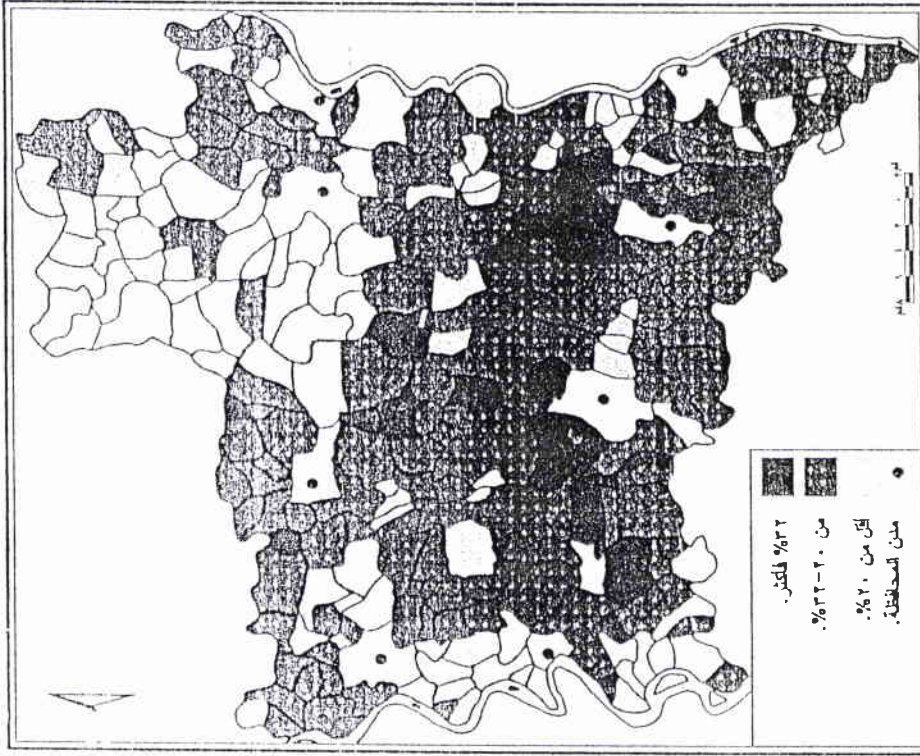
الارتفاع الى عدة عوامل يأتي في مقدمتها موقعها البعيد نسبياً عن مدن المحافظة ، شكل رقم (٢٥) وضعف كفاءة خدمات النقل بها، إذ إن معظمها يقع ضمن فئة النواحي التي تتميز بإمكانية وصول منخفضة .

تسود حرفة الزراعة وإن كانت بدرجات أقل من النواحي السابقة ، حيث تتراوح نسبة العاملين بها ما بين ٤٠ - ٥٩ ٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي في ١٣٨ ناحية، تمثل ٤٣,٧ ٪ من جملة نواحي المحافظة ، هذه النواحي تمثل الزراعة الحرفة الرئيسية بها ، بينما تظهر الحرف الأخرى كوظائف ثانوية، أما باقي نواحي منطقة الدراسة فتقل نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية بها عن ٤٠ ٪ بل إنها تنخفض في بعض هذه النواحي لتصل إلى أقل من ١٥ ٪ كما هو الحال بنواحي الجوهريه (٩,٣ ٪)، سبرباي (١٢,٠ ٪) ميت حبش البحرية (١٠,١ ٪) ، كفر حجازي (١٣,١ ٪)، محلة أبو علي (٨,٢ ٪).

إذا كانت النواحي المتخصصة في الزراعة طبقاً لمقياس نيلسون تتميز بهامشية موقعها بصفة عامة فإن الوضع مختلف تماماً بالنسبة للنواحي المتخصصة في الصناعة ، إذ يتضح من الشكل رقم (٢٦) تركزها حول مدن المحافظة، وبخاصة حول مدينتي طنطا والمحلة الكبرى ، حيث أتاح الموقع الجغرافي لهذه النواحي ، ليس فقط في وجود عدد كبير من سكانها يعملون بالمنشآت الصناعية بهذه المدن، وإنما في جذب هذه النواحي للعديد من الأنشطة الصناعية أو إقامة فروع لها، حيث انخفاض أسعار الأراضي بالمقارنة بالمدن وارتفاع كفاءة طرق النقل ووسائله من جهة أخرى ، وذلك كما هو الحال بنواحي : ميت حبش البحرية - كفر الحما - كفر حجازي - محلة أبو علي.

أيضاً تظهر الصناعة كنشاط بارز في معظم القرى التي تقع علي طرق النقل الرئيسية وإن كان بدرجة أقل مما هو عليه بالنسبة للنواحي السابقة، حيث ساعد موقعها علي إقامة العديد من منشآت الصناعات الريفية البسيطة والمميزة للقطاع الريفي، كطحن الغلال وضرب الأرز بالإضافة إلي صناعة الألياف وبعض الورش لخدمة حركة النقل من جهة والآلات الزراعية من جهة أخرى ، كذلك يلاحظ وجود بعض نويات صناعية علي فرعي دمياط ورشيد ، وإن كانت تتميز بالتخصص إلي حد ما، إذ يسودها صناعة الطوب والفخار بالإضافة إلي صناعة الثلج في بعض منها ، حيث الاستفادة من معطيات المكان.

إذا كانت النواحي المتخصصة في الزراعة والصناعة تتأثر في توزيعها في المقام الأول بعامل القرب من المدن وكذلك بشبكة الطرق فإن هذين العاملين أيضاً بالإضافة إلي عوامل أخرى يأتي في مقدمتها الحجم السكاني والسياسات الحكومية دوراً واضحاً في توزيع النواحي التي تعتبر وظيفة

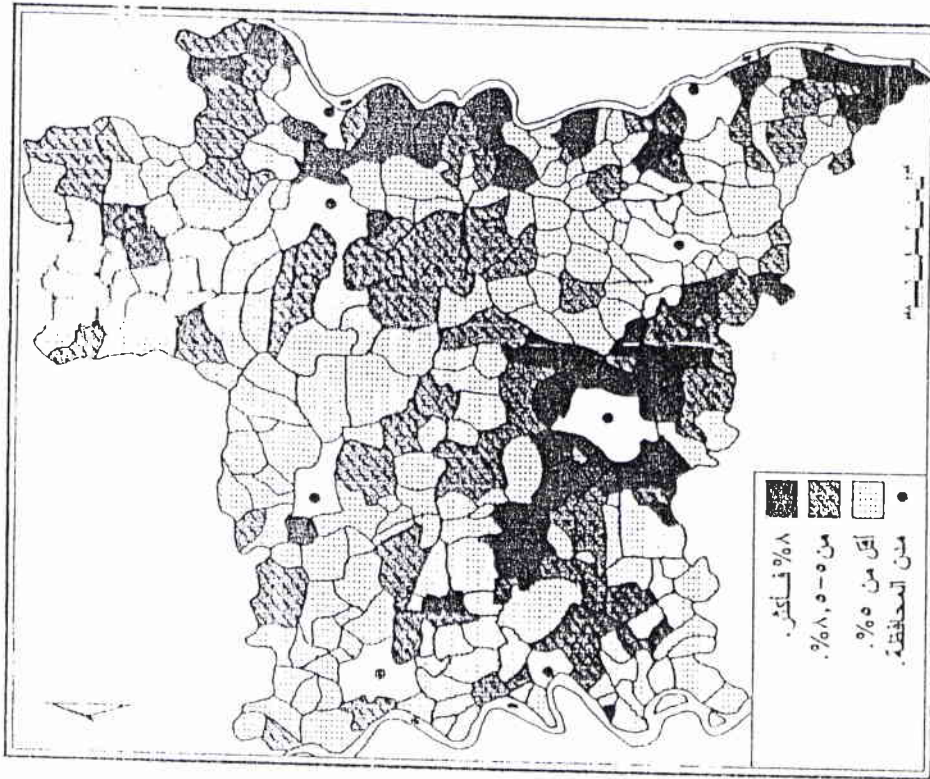


الخدمات فيها وظيفة رئيسية (تزيد نسبة العاملين بهذا النشاط بها عن ٣٢,٠ ٪) وقد بلغ عدد هذه النواحي ٤٦ ناحية تتوزع بتباين واضح بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أن مركزي طنطا والسنة يستأثران بنحو ٦١,٠ ٪ من جملة هذه النواحي، ولعل ذلك يرجع إلى أن نسبة كبيرة من الملتحقين بهذا النشاط يمارسون نشاطهم داخل مدينة طنطا خاصة وأنها تتميز بتعدد منشآتها الخدمية من جهة، وارتفاع كفاءة الوصول بينها وبين هذه النواحي من جهة ثانية، علاوة على أن معظم هذه النواحي تتوطن بها العديد من المنشآت الخدمية المختلفة كالمدارس والمستشفيات ومراكز الشباب ومكاتب البريد.

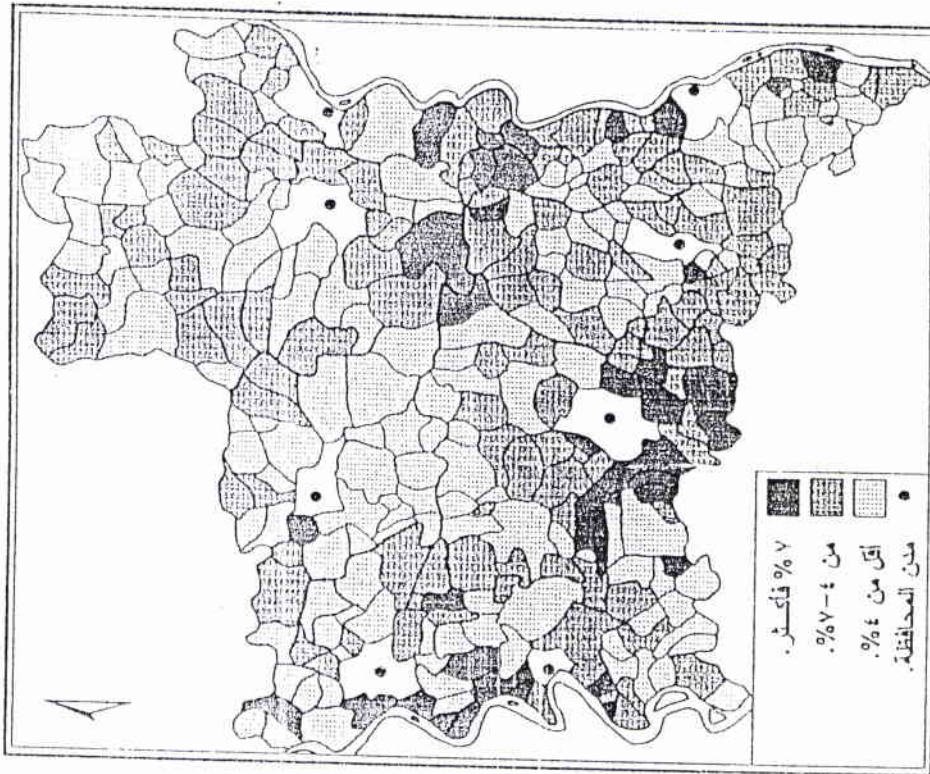
بينما تتراوح نسبة العاملين بالنشاط الخدمي ما بين ٢٠-٣٢ ٪ في ١٦٢ ناحية، معني ذلك أن ثلثي نواحي المحافظة تقريبا لا تقل بها نسبة العاملين بالنشاط الخدمي عن ٢٠ ٪، وهذا يشير إلى ما طرأ على الريف وبخاصة في الفترة الأخيرة من القرن العشرين، والتي كان من أهمها زيادة الاهتمام بالخدمات عموما وتغير هيكل التركيب الاقتصادي.

أما عن وظيفة التشييد والبناء فقد بلغ عدد العاملين بهذا النشاط ٣٤٣٣٤ نسمة يمثلون ٥,٦ ٪ من جملة العاملين بالقطاع الريفي وهي نسبة تقترب من مثلتها على مستوى المحافظة ٦,٢ ٪ ولعل ذلك يرتبط بحركة النمو العمراني التي تزدهر يوما بعد يوم، بالرغم من صدور القوانين التي تجرم البناء على الأراضي الزراعية، وهو اتجاه خطير ينجم عنه زيادة معدل تناقص الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة، خاصة وإن سكان القطاع الريفي يتوزعون على ١٤٩٦ مركزا عمرانيا، ويتضح من دراسة الشكل رقم (٢٨) أن نسبة العاملين بالتشييد والبناء تتباين من ناحية إلى أخرى، إذ يلاحظ أن هناك ٤٧ ناحية تمثل ١٤,٩ ٪ من جملة نواحي المحافظة تبرز بها وظيفة التشييد والبناء كنشاط سائد بالمقارنة بباقي نواحي المحافظة، حيث تزيد نسبة العاملين بهذا النشاط بها عن ٨,٥ ٪، ولعل ذلك الارتفاع يرتبط بطبيعة موقعها، فمنها ما يمثل عقدا ثانوية كما هو الحال بقري: شوني - محلة روح - نفي - اشناوي، أو بقربها من المدن وبالتالي سهولة الوصول والعمل بها، كما هو الحال بقري كفر عصام - منية عياش - دهترة - الدجمون ..

كذلك يتضح بروز النشاط التجاري والذي يعمل به نحو ٥,٧ ٪ من جملة السكان ذوي النشاط الاقتصادي بالقطاع الريفي، كوظيفة مميزة لبعض نواحي منطقة الدراسة، حيث تزيد نسبة العاملين بهذا النشاط بها عن ٨,٣ ٪، وقد بلغ عدد هذه النواحي ٤٧ ناحية، تمثل ١٤,٩ ٪ من جملة نواحي المحافظة، ويلاحظ من توزيعها أنها تتركز بصورة واضحة بالقطاعات الريفية التي تتميز بارتفاع الكثافات السكانية بها، وذلك كما هو الحال بالقطاعات الريفية لمراكز: طنطا - سمود - السنة - زفي، حيث تضم هذه القطاعات نحو ٨٩,٤ ٪ من إجمالي هذه النواحي. بينما تتراوح نسبة العاملين



شكل رقم (٢٩) نسبة العاملين بوظيفة التجارة في نواحي محافظة الغربية حسب طريق نيلسون.



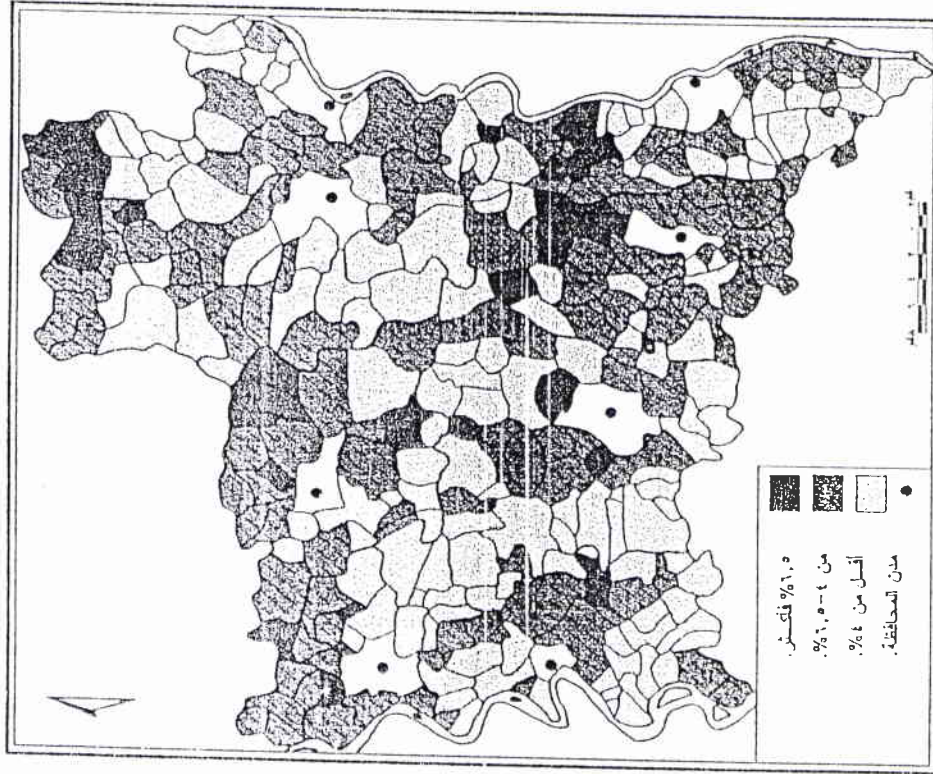
شكل رقم (٣٠) نسبة العاملين بوظيفة النقل في نواحي محافظة الغربية حسب طريق نيلسون.

بهذا النشاط ما بين ٥ - ٨ ٪ في ٧٦ ناحية تمثل ٢٤,١ ٪ من جملة نواحي المحافظة تتوزع بين جهاتها المختلفة، وإن ارتبطت في توزيعها إلى حد كبير بشبكة الطرق بمنطقة الدراسة ، أما باقي نواحي المحافظة فتقل بها هذه النسبة عن ٥ ٪ ، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها صغر الحجم السكاني أو لتشتت العمران بها وذلك كما هو الحال بنواحي شوني - تلبننت قيصر - ابو النجا - البنوان ، أو لها مشية الموقع كما هو الحال بنواحي : كفر العزيزية - كفر سالم - منشأة سليمان .

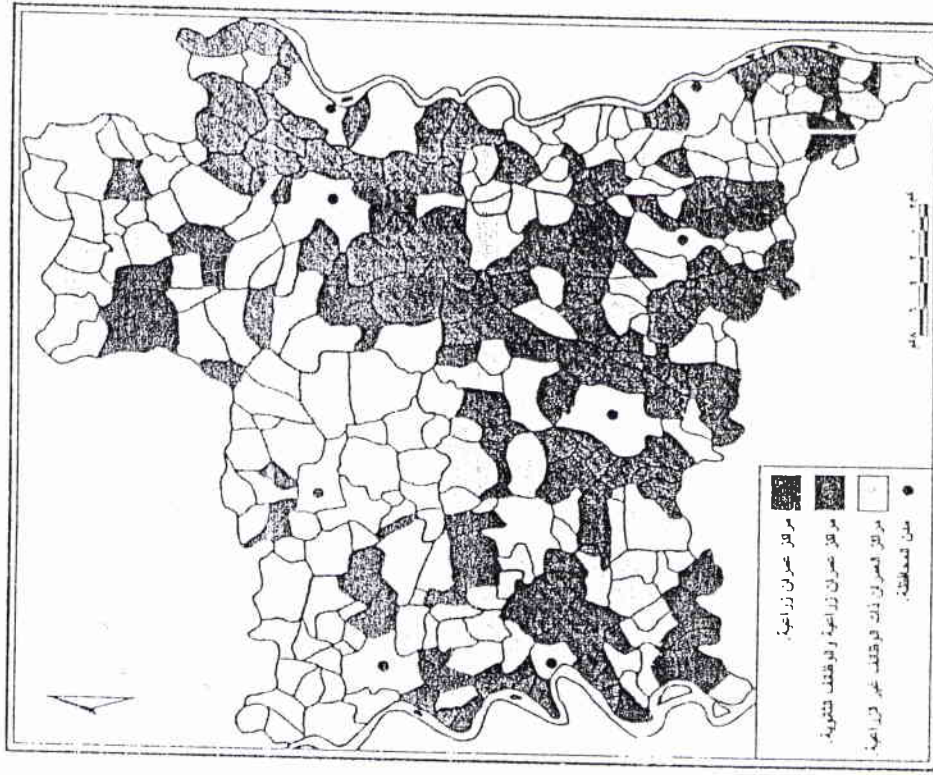
أما عن وظيفة النقل والتي بلغ عدد العاملين بها ٢٩٥٧١ نسمة ، يمثلون ٤,٨ ٪ من جملة العاملين بالقطاع الريفي وهي نسبة تفوق مثيلتها علي مستوى ريف الجمهورية (٤,٠ ٪)، ولعل ذلك الارتفاع يرتبط بموقع منطقة الدراسة في وسط الدلتا، إذ تمر بها معظم الطرق التي تربط بين جهات الدلتا ، علاوة علي تعدد الأنشطة الاقتصادية بالمنطقة وخاصة الصناعية منها وحاجتها الشديدة للنقل دفع العديد من سكانها لممارسة هذا النشاط، ومن دراسة الشكل رقم (٣٠) يتضح أن هناك ٣٨ ناحية تظهر فيها وظيفة النقل كوظيفة أساسية حيث تزيد نسبة العاملين بنشاط النقل بكل منها عن ٧,٠ ٪، يلاحظ من توزيعها أنها تتركز بصفة واضحة حول مدينة طنطا ، حيث يظهر تأثير الموقع العقدي لمدينة طنطا بالنسبة لشبكة الطرق بالدلتا وأيضاً على امتداد فرعى دمياط ورشيد حيث كانت هذه المجاري بمثابة طرق النقل الرئيسية وإن كانت أهميتها بالنسبة للنقل الطولي قد تضاءلت فإن دورها في النقل العرضي مازال قائماً، علاوة علي أن الطرق المرصوفة تسير موازية لها في معظمها.

وأخيراً يأتي نشاط التمويل والعقارات في المؤخرة ، إذ يعمل به نحو ٤,٣ ٪ من جملة العاملين بالقطاع الريفي، وهذه النسبة بالرغم من أنها أقل من مثيلتها علي مستوى حضر المحافظة (٥,٦ ٪) إلا أنها ارتفعت بصورة واضحة بالمقارنة بمثيلتها بتعداد ١٩٨٦ ، إذ كانت (١,٢ ٪)، ولعل ذلك يرتبط بالتطورات والتغيرات التي طرأت علي الريف ، والتي كان من آثارها تغير هيكل التركيب الاقتصادي، إذ اتضح أن الزراعة لم تعد وحدها عماد الاقتصاد الريفي وإنما دخلت أنشطة أخرى وإن كان أهمها الخدمات والصناعة ، لدرجة أن هناك نواحي تحيط بمدن المحافظة وبخاصة حول مدينتي طنطا والحلة الكبرى، تنخفض بها نسبة العاملين بالنشاط الزراعي عن بعض مدن المحافظة.

وعموماً يتضح مما سبق أن نواحي منطقة الدراسة تتباين فيما بينها من حيث التخصيص الوظيفي ، إذ يلاحظ أن هناك ١٤٩ ناحية ، تمثل ٤٧,٢ ٪ من جملة نواحي منطقة الدراسة ، تسود بها وظيفة واحدة، بينما توجد ٦١ ناحية تتميز بتعدد وظائفها، أما باقي النواحي والبالغ عددها ١٠٦ ناحية فليس لها وظيفة محددة ، حيث إن نسبة كل نشاط بها لا يرقى إلى مستوى وظيفة معينة طبقاً لمقياس نيلسون .



شكل رقم (٣١) نسبة العاملين بقطاع التمويل والعقارات في نواحي محافظة الغربية حسب طريقة تيسون.



شكل رقم (٣٢) الأملط الوطنية لمرکز العمران الزراعي حسب تقسيم التوسيع عام ١٩٩٦ م.

و- معامـل التوطن الوظيفي

تأتي دراسة معاملات توطن الأنشطة الاقتصادية في نواحي منطقة الدراسة علي جانب كبير من الأهمية وذلك لما لها من دلالة في إبراز الأنماط الوظيفية، ومن دراسة الملحق رقم (١٤) والشكل رقم (٣٢) يمكن تصنيف نواحي المحافظة إلى عدة أنماط وظيفية كما يلي:

مراكز العمران الزراعي وتتميز بأن وظيفتها الرئيسية الزراعة، حيث يصل معامل توطن النشاط الزراعي بها إلي واحد صحيح فأكثر، في حين لا يظهر بها أي نشاط آخر بمعامل توطن واحد فأكثر رغم وجود نسبة ضئيلة بطبيعة الحال تنتمي لغير النشاط الزراعي ويمثل هذا النمط ٣١ ناحية تمثل ٩,٨ ٪ من جملة نواحي منطقة الدراسة، يميزها بصفة عامة هامشية موقعها وبعدها النسبي عن طرق النقل الرئيسية لذا يلاحظ أنها تتركز بصورة واضحة في أقصى جنوب غرب المحافظة وكذلك في شمال شرق وشمال غرب المحافظة أيضاً .

- مراكز العمران الزراعية والوظائف الثانوية وتتشابه مع قري النمط السابق في أن الزراعة هي الوظيفة الأساسية حيث يزيد معامل توطنها عن ١ صحيح ولكنها تختلف عنها في ظهور بعض الوظائف غير الزراعية بمعامل توطن يتراوح ما بين ١-٢، وينتمي لهذا النمط ١٧٢ ناحية تمثل ٥٤,٤ ٪ من جملة نواحي المحافظة، ونظراً لأن الوظائف غير الزراعية تتباين فيما بينها فإنه يمكن تقسيم نواحي هذا النمط إلي عدة أنماط ثانوية كما يلي :

- مراكز عمران زراعية - خدمية : ويمثل هذا النمط ٤٧ ناحية أغلبها مراكز عمرانية كبيرة الحجم، تتسم بالصفة الإدارية إذ إن ١٧,٠ ٪ منها قري وحدات محلية، علاوة علي أنها تتميز بارتفاع حجم سكان كتلتها الرئيسية، هذه القري استطاعت من خلال أحجامها السكانية وموقعها أن تجتذب العديد من الخدمات الأساسية كالمدارس والمستشفيات ومكاتب البريد ومراكز الشباب وجمعيات تنمية المجتمع وغيرها من الخدمات التي أصبحت مكوناً أساسياً من مكونات هيكل النشاط الاقتصادي بالريف.

- مراكز عمران زراعية-صناعية، ويقصد بالصناعة هنا الصناعات الريفية البسيطة والمميزة للقطاع الريفي كطحن الغلال وضرب الأرز بالإضافة إلي بعض الورش البسيطة مثل ورش البلاط والنجارة وتصليح الأدوات الكهربائية والمنزلية والزراعية وينتمي لهذا النمط ١٤ ناحية تمثل ٤,٤ ٪ من جملة نواحي المحافظة تتميز معظمها بموقعها علي طرق النقل الهامة مما أتاح الفرصة لإقامة مثل هذه المنشآت .

- مراكز عمران زراعية - تجارية، فيالي جانب الزراعة كوظيفة أساسية تبرز التجارة كوظيفة ثانوية، ويتمثل النشاط التجاري في معظمه في الأسواق الأسبوعية وتجارة التجزئة ومحلات البقالة والأدوات المكتبية وينتمي لهذا النمط ٢٢ ناحية تمثل ٧,٠ ٪ من جملة نواحي المحافظة، تتميز أيضا بارتفاع أحجامها السكانية وبوقوعها على طرق النقل الهامة بمنطقة الدراسة، كما أن بعضاً من نواحي هذا النمط تقع بالقرب من مدن المحافظة، وقد ساعد ذلك على اجتذاب عدد من العاملين بهذه القرى للعمل بالمنشآت التجارية بالمدن.

- مراكز عمران زراعية - وخدمات النقل: ويتمثل هذا النمط في النواحي التي تمر بها الطرق الرئيسية، وينتمي لهذا النمط ٢٨ ناحية، تمثل معظمها نقط إلتقاء لخطوط النقل، كما هو الحال بقرى برما - أميوط - دمر - شبرا نبات ، أما ارتفاع النسبة في بعض النواحي المجاورة للمدن، فيرجع إلى أن عدداً من سكان هذه القرى يعمل بمنشآت النقل والمرور بهذه المدن، كذلك يعمل البعض منهم بنقل الركاب بواسطة عربات خاصة سواء لنقل الركاب بين القرى والمدن المجاورة، أو النقل بين المدن بعضها البعض. علاوة على ذلك تظهر وظيفة التشييد والبناء كنشاط سائد في ١٤ ناحية تتوزع على جهات المحافظة المختلفة بدون تركيز واضح، كذلك الحال أيضاً بالنسبة لتوزيع النواحي التي يظهر فيها نشاط التمويل والعقارات كنشاط سائد إلى جانب الزراعة.

مراكز العمران ذات الوظائف غير الزراعية: وتتميز نواحي هذا النمط بأن معامل توطن النشاط الزراعي فيها يقل عن (١,٠)، بينما يرتفع هذا المعامل في بعض الأنشطة الاقتصادية الأخرى إلى أكثر من الواحد الصحيح ، وقد بلغ عدد هذه النواحي ١١٣ ناحية تمثل ٣٥,٨ ٪ من جملة نواحي المحافظة، هذه النواحي أبعد نسبياً عن الريفية ، إذ لا تزيد نسبة العاملين بالنشاط الزراعي بأعلاها عن ٣٧,٥ ٪ من جملة العاملين بها، ولا شك أن هذه النواحي تستجيب بدرجة أكبر للمؤثرات الحضرية ، وبخاصة إذا كانت من فئة النواحي الكبيرة الحجم والتي تتميز بانخفاض معامل التبعثر، وبالتالي فإن احتياجاتها من الخدمات تكون أكبر من القرى التي تكون على درجة كبيرة من الريفية، حيث إن تنوع وتعدد الوظائف له أثره الكبير في زيادة المساحة الحضرية^(١)، والمراكز المفتقرة إليها، تكون بعيدة عن المستوى الحضاري، وبالرغم من أن نواحي هذا النمط تتباين فيما بينها من حيث النشاط السائد فإن من الملاحظ أن الخدمات تأتي في المقدمة كنشاط سائد في ٥١ ناحية تمثل ٤٥,١ ٪ من جملة نواحي هذا النمط بينما تعد الصناعة الوظيفة الأساسية في ٢٣ ناحية، ما يقرب من نصفها (٤٧,٨ ٪) يستأثر بها مركز المحلة الكبرى، أما باقي نواحي هذا النمط فتتشابه إلى حد كبير في معاملات توطن الأنشطة غير الزراعية بها

الخلاصة

يتضح مما سبق أن محافظة الغربية تشهد زيادة سكانية مستمرة، هذه الزيادة تتباين ليس فقط من فترة تعدادية إلى أخرى ولكن أيضاً بين حضر وريف المحافظة، ويرتبط ذلك بالتطورات الاقتصادية والاجتماعية التي يشهدها المجتمع المصري بصفة عامة، حيث كان للاهتمام بالخدمات الصحية وتحسن الأحوال الاقتصادية دور واضح في زيادة معدلات النمو السكاني بصورة واضحة خلال الفترة التعدادية ٤٧/١٩٦٠م، بينما أثرت ظروف حربي ٦٧،١٩٧٣م في انخفاض معدلات النمو في الفترة التعدادية ٦٠/١٩٧٦م، وبعد انتهاء الحرب واتباع سياسة الانفتاح الاقتصادي عادت معدلات النمو إلى الارتفاع وبصورة أوضح مما كانت عليه في الفترات السابقة، لتصل إلى ٣،٢٪، مسجلة بذلك أعلى معدلات نمو سكاني بمنطقة الدراسة خلال الفترة من ١٩٢٧ - ١٩٩٦م، ثم عادت معدلات النمو السكاني إلى الانخفاض مرة ثانية خلال الفترة التعدادية ٨٦/١٩٩٦م، مرتبطة في ذلك بارتفاع مستويات المعيشة والمستوى التعليمي من جهة وارتفاع سن الزواج بالإضافة إلى سياسة تنظيم النسل من جهة أخرى، ويؤكد ذلك أن متوسط حجم الأسرة بالمحافظة بلغ ٤،٧ فرد عام ١٩٩٦م بعد أن كان ٥،٠، ٥،٤، ٥،٠ فرد عامي ٧٦، ١٩٨٦م على التوالي

أما على مستوى حضر وريف المحافظة، فبالرغم من أن كلا منهما يشهد نمواً سكانياً إلا أن الملاحظة الجديرة بالاهتمام أن اتجاه معدل النمو يميل إلى الانخفاض بمدن المحافظة، حيث ضعف عوامل الجذب السكاني بها وبخاصة بمديني طنطا والخلّة الكبرى، علاوة على انخفاض معدلات المواليد بالمدن عن مثيلاتها بالريف، وقد ترتب على ذلك تناقص نسبة سكان مدن المحافظة إذ بلغت ٣١٪ عام ١٩٩٦م بعد أن كانت ٣٣،٣٪، ٣٢،٧٪ خلال تعدادي ٧٦، ١٩٨٦م على التوالي.

وبالرغم من تناقص نسبة سكان الحضر إلا أن كثافة السكان بالحضر مازالت مرتفعة، فقد بلغت ٧٩٧١ نسمة/كم^٢ مقابل ١٢٩٧ نسمة/كم^٢ على مستوى ريف المحافظة عام ١٩٩٦م وإن تباينت داخلياً بكل منهما، فهي تتفاوت بصورة واضحة بين المدن، إذ بلغ معامل الاختلاف ٨٤،٢٪ في حين أن هذا المعامل لم يزد عن ١٣٪ بين القطاعات الريفية بالمحافظة.

كذلك اتضح من دراسة التركيب العمري للسكان تفوق نسبة متوسطي السن على نسبة الصغار والكبار في كل مراكز المحافظة مما يعني أن مجتمع الدراسة في حالة نضج وحيوية وبالتالي تزايد سريع في عدد السكان. أما بالنسبة للتركيب الاقتصادي فلعل ما يجذب الانتباه الارتفاع الواضح في نسبة العاملين بقطاع الخدمات (٢٨،٢٪)، في حين أن النشاط الزراعي لا يستقطب سوى ٢٧،٨٪.

بالرغم من توافر كل مقومات الإنتاج الزراعي بالمحافظة، ولعل ذلك يشير إلى التغيرات التي طرأت على المجتمع وبخاصة في منطقة الدراسة وما ترتب على ذلك من تغير هيكل التركيب الاقتصادي.

كذلك تبين من دراسة الحالة التعليمية أن نسبة الأمية مازالت مرتفعة بالقطاع الريفي، فقد بلغت ٤٠,٣٪ في حين أن هذه النسبة لا تزيد عن ٢٣,٢٪ بمدن المحافظة، بالرغم من التوسع في إنشاء المدارس بالقطاع الريفي، مما يعني ضرورة البحث في أسباب هذه المشكلة.

تبين أيضاً من دراسة العمران الحضري بمنطقة الدراسة، أنه توجد ثمان مدن تمثل حواضر المراكز الإدارية للمحافظة، هذه المدن بالإضافة إلى أنها تتفاوت في نشأتها الإدارية، تتباين أيضاً في أحجامها السكانية، وكذلك في الوظائف التي تمارس بها، فبالنسبة للحجم يلاحظ أن مدينتي المحلة الكبرى وطنطا تستأثران بنحو ٧٣,٠٪ من جملة سكان حضر المحافظة ١٩٩٦ م، وهما يمثلان قمة الهرم الحضري بالمحافظة، بينما تأتي مدينتا زفتى وكفر الزيات في الفئة الحجمية (٥٠ - ١٠٠ ألف)، أما الفئة الأخيرة أو قاعدة الهرم الحضري، فهي تضم المدن أقل من ٥٠ ألف نسمة، ويندرج تحت هذه الفئة باقي مدن المحافظة. أما عن الوظائف أو بمعنى آخر الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها سكان هذه المدن، فلعلم أهم ما تبين وكما سبق الذكر تضخم قطاع الخدمات بهذه المدن بصورة واضحة، إذ مثلت الوظائف الخدمية القاسم المشترك بين مدن المحافظة فهي تمثل الوظيفة الأولى لكل مدن المحافظة باستثناء مدينة المحلة الكبرى، فقد جاءت الخدمات في المرتبة الثانية بعد الصناعة، كذلك أظهرت الدراسة ارتفاع نسبة العاملين بالقطاع الخدمي بالمناطق الريفية أيضاً، فهي تأتي كوظيفة أولى بالنسبة ٥٣ ناحية، تمثل ١٦,٨٪ من جملة نواحي المحافظة، أما باقي النواحي فتظهر بها كوظيفة تالية للزراعة أو الصناعة.

أما عن العمران الريفي وأحجامه، فقد اتضح أن هناك نوعاً من التجانس في توزيع مراكز العمران بين جهات المحافظة المختلفة، فلا يبدو التركيز مميزاً في منطقة ما والتخلخل واضحاً في أخرى، حيث تتميز منطقة الدراسة باستواء سطحها وانحداره الخفيف، بالإضافة إلى خصوبة التربة وارتفاع كفاءة شبكات الطرق والري والصرف. وإذا كان توزيع العمران الريفي متجانساً إلى حد كبير فإن هناك تفاوتاً واضحاً بين هذه المراكز من حيث أحجامها المختلفة، ولكن بصفة عامة تبين أن النواحي الكبيرة الحجم تتركز بصورة واضحة حول المدن وبخاصة مدن: طنطا - المحلة الكبرى - زفتى - كفر الزيات، حيث تعد هذه النواحي بمثابة ضواحي لهذه المدن.

الفصل الثانى

شبكات مياه الشرب والصرف الصحى فى محافظة الغربية

أولاً : شبكات مياه الشرب

* مقدمة

- ١- محطات تنقية المياه
- ٢- نوعية مياه الشرب المنتجة
- ٣- شبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها
- ٤- السعة الحجمية لشبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها بمنطقة الدراسة
- ٥- خزانات مياه الشرب
- ٦- استهلاك المياه النقية

* الخلاصة

ثانياً : شبكات الصرف الصحى

* مقدمة :

- ١- شبكات الصرف الصحى بمنطقة الدراسة
- ٢- طرق التخلص من المخلفات السائلة فى المناطق المحرومة من خدمة الصرف الصحى.

أ- طريقة الخزانات

ب- الطريقة الجافة

شبكات مياه الشرب

مقدمة

من المسلم به أن مياه الشرب النقية تعد من الحاجات الأساسية للمجتمعات ، لما تساهم به في الحفاظ علي صحة الإنسان، ومن ثم زيادة عمره الإنتاجي وإنتاجيته، فالقصور في توفير مياه الشرب النقية ينشأ عنه الكثير من المشاكل الصحية للإنسان، فارتفاع معدلات الوفيات خاصة بين الأطفال وكذلك معدلات الحالات المرضية بين السكان ، كثيراً ما يعزى إلي أسباب مرجعها القصور في توفير مياه الشرب النقية. ومن هنا أصبح متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب النقية يعد من مؤشرات التنمية البشرية في المجتمعات ^(١) علاوةً على ذلك فإن توافر مياه الشرب النقية بالإضافة إلي الصرف الصحي أصبحت من العوامل الأساسية اللازمة للكثير من الأنشطة الصناعية والتجارية ، إذ أصبحت احتياجات هذه الأنشطة من مياه الشرب تمثل نسبة جوهرية من إجمالي الاستهلاك اليومي من مياه الشرب لذا كان الاهتمام بمشروعات تنقية مياه الشرب وتوفيرها بالكمية والنوعية المقبولين من أولي الخدمات الأساسية التي توليها المجتمعات اهتماماً كبيراً .

وإذا كان موقع منطقة الدراسة في وسط الدلتا قد أتاح لها فرصة تعدد وتنوع مصادر مياهها ما بين سطحية ترد إليها عبر شبكة من الترع الرئيسية والفرعية التي يغذيها نهر النيل ، ومياه جوفية يتم السحب منها من خلال المحطات الارتوازية، فإن متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب النقية لم يزد عن ٣٩ متر مكعب للفرد عام ١٩٩٩/٩٨ م بينما وصل إلي ٩٨ متر مكعب للفرد علي مستوي الجمهورية لنفس العام ^(٢)، مما يتطلب زيادة كمية المياه المنتجة ، وتحسين كفاءة شبكات مياه الشرب، وفيما يلي دراسة لها .

١- محطات تنقية المياه .

بلغ إجمالي عدد محطات تنقية مياه الشرب التي تخدم سكان المحافظة ١٨٤ محطة أنتجت نحو ١٣٢,٨٧ مليون م^٣ من مياه الشرب عام ١٩٩٩/٩٨ م، ثلثي (٦٥,٧٪) هذه الكمية تقريباً مياه جوفية، ويرجع ذلك للملاءمة مياه الخزان الجوفي للسحب منها خاصة في المناطق الجنوبية والوسطى من

١ - عبدالفتاح ناصف وآخرون: دائرة حوار حول مصر وتحديات المستقبل، ٥ - قطاع مياه الشرب

والصرف الصحي، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، المجلد السابع، العدد الثاني، ١٩٩٩ م، ص ١٨٠.

٢ - مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: كتاب وصف مصر بالمعلومات، الإصدار الرابع، سبتمبر ١٩٩٩ م ص ٤١٠.

منطقة الدراسة، حيث تنخفض ملوحة المياه الجوفية، فهي تصل إلى ٢٠٠ مجم/ لتر في أقصى جنوب المحافظة وتزداد شمالاً لتصل إلى أكثر من ١٠٠٠ مجم/ لتر^(١)؛ لذا يتضح أن محطات المياه المرشحة تسود بصفة عامة في شمال المحافظة، إذ يضم هذا النطاق ١٦ محطة مياه مرشحة تمثل نحو ٧٠٪ من إجمالي عدد هذه المحطات بالمحافظة

جدول رقم (٨)

التوزيع الجغرافي لمحطات تنقية المياه وطاقتها الإنتاجية بحضر وريف مراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م

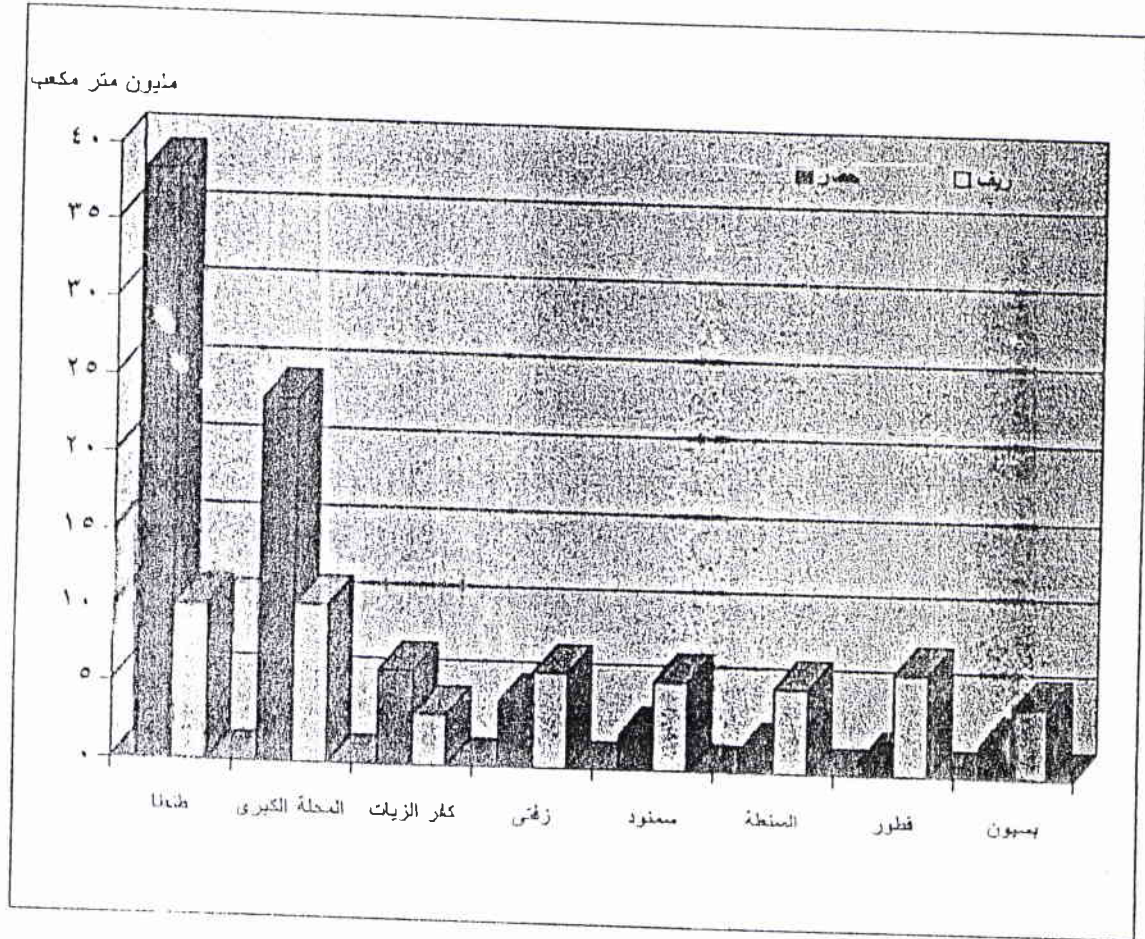
م	المركز	عدد المحطات			الطاقة الإنتاجية - مليون م ^٣			٪
		حضر	ريف	جملة	حضر	ريف	جملة	
١	طنطا	١٣	٣١	٤٤	٣٨,٤١	١٠,٢٣	٤٨,٦٤	٣٦,٦
٢	الحلة الكبرى	٦	١٦	٢٢	٢٣,٧٣	١٠,٤٠	٣٤,١٣	٢٥,٧
٣	كفر الزيات	٣	١٧	٢٠	٦,١٠	٣,٢٦	٩,٣٦	٧,٧
٤	زفتي	٣	٢٢	٢٥	٤,٢٤	٦,٢١	١٠,٤٥	٧,٨
٥	السنبطة	٣	١٧	٢٠	١,٥٢	٥,٥٦	٧,٠٨	٥,٣
٦	سمنود	٤	١٦	٢٠	٢,٨٠	٥,٨٣	٨,٦٣	٦,٥
٧	قطور	٢	١٨	٢٠	١,٠٥	٦,٦٧	٧,٧٢	٥,٨
٨	بسيون	٢	١١	١٣	٢,١٩	٤,٦٧	٦,٨٦	٥,١
	الجملة	٣٦	١٤٨	١٨٤	٨٠,٠٤	٥٢,٨٣	١٣٢,٨٧	١٠٠

المصدر : الهيئة العامة للاقتصاد لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، الإدارة المركزية لشئون المياه، بيانات غير منشورة ومكتوبة بخط اليد، ١٩٩٩ م

من دراسة الجدول رقم (٨) والشكل رقم (٣٣) يتضح ما يلي :

التباين الواضح بين الطاقة الإنتاجية لمحطات الحضر والريف، إذ يلاحظ أن الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه بحضر المحافظة بلغت ١,٥ مرة قدر طاقة محطات التنقية بالريف، بالرغم من أن المناطق الريفية يقطنها أكثر من ثلثي (٦٩٪) سكان المحافظة، مما يعني عدم التوازن في التوزيع الجيد لعنصر يعد أساس التنمية في جميع مجالاتها، فبالإضافة إلى أهميته على صحة الإنسان فإن توفير مياه الشرب بكميات كافية تؤدي إلى زيادة إنتاجية المجتمع

1- Atwia, M.G., and others " Hydrogeochemistry and Water Quality of Groundwater in the central part of the Nile Delta Aquifer, Egypt. The Geological Society of Egypt. Vol.41/2B, Cairo, 1997 , p.763.



شكل رقم (٣٣)

الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية وإنتاج مياه الشرب بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٢٠٠٠م

إذا كانت الطاقة الإنتاجية لخطات التنقية بالحضر أكبر منها بالنسبة لخطات الريف علي مستوي المحافظة، يلاحظ أن هناك ثلاثة مراكز فقط هي التي تتشابه مع هذا الاتجاه، وهي مراكز : طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات ، إذ بلغت النسبة بين الطاقة الإنتاجية لخطات التنقية بين الحضر والريف بها إلي ٣,٨ : ١ ، ٢,٣ : ١ ، ١,٩ : ١ علي التوالي ويرجع ذلك إلي كون حواضر هذه المراكز صناعية وخدمية في المقام الأول ، بالإضافة إلي ارتفاع أحجامها السكانية، إذ تضم نحو ٧٩٪ من جملة سكان الحضر بمنطقة الدراسة ، أما باقي مراكز المحافظة فيقل حجم الطاقة الإنتاجية لخطات الحضر بها عن الريف ، حيث يلاحظ أن حواضر هذه المراكز زراعية بالدرجة الأولى ، لم ترق إلي سابقته بعد ، بالإضافة إلي انخفاض نسبة الحضرية فهي لا تزيد في أعلاها (مركز بسيون) عن ٢٢,٦٪ ، كما أن ثلاث من حواضر هذه المراكز هي : السنطة - قطور - بسيون لم تستكمل بها بعد شبكات الصرف الصحي ، والتي بدئ في تنفيذها منذ عام ١٩٩٦م، وقد ترتب علي ذلك انخفاض متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب المنتجة بهذه المدن الثلاث ، إذ يصل إلي ٥١,٥٦، ٥١,٥٦ م^٣ للفرد / عام ١٩٩٩/٩٨م بينما وصل هذا المتوسط إلي ٧٦ م^٣ للفرد علي مستوي حضر المحافظة .

أما بالنسبة للقطاع الريفي فيضم ١٤٨ محطة ، تمثل ٨٠,٤٪ من إجمالي عدد محطات تنقية مياه الشرب بمنطقة الدراسة بلغ إجمالي طاقتها الإنتاجية ٥٢,٨٣ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨م بمتوسط تصرف يومي بلغ ١٤٤٧٤٠ م^٣/يومياً. هذه المحطات متباعدة في توزيعها، وكذلك في حجم طاقتها الإنتاجية بين المناطق الريفية ، إذ يلاحظ أن محطات قري مركز المحلة الكبرى تأتي في المقدمة من حيث كمية المياه المنتجة ، إذ بلغت ١٠,٤ مليون م^٣ ، تمثل ١٩,٥٪ من إجمالي كمية المياه المنتجة بريف المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨م ، بينما جاءت قري مركز طنطا في المرتبة الثانية بكمية بلغت ١٠,٢ مليون م^٣ . أي أن قري هذين المركزين تستأثر بنحو ٣٩٪ من إجمالي كمية المياه المنتجة بالقطاع الريفي ، وذلك أمر منطقي ، حيث تضم ٣٩,٥٪ من جملة سكان هذا القطاع، ونحو ٤١,٠٪ من جملة عدد المباني المتصلة بشبكة مياه الشرب بهذا القطاع أيضا .

أما باقي القطاعات الريفية لمراكز المحافظة فهي تختلف عن المركزين السابقين ، إذ يلاحظ أن ترتيبها من حيث إنتاج مياه الشرب لا يتوافق مع نفس ترتيبها سكانية ، الأمر الذي يعكس عدم عدالة توزيع هذه الخدمة ، وليس أدل علي ذلك من أن القطاع الريفي لمركز كفر الزيات الذي يأتي في المرتبة الخامسة بين القطاعات الريفية لمراكز المحافظة من حيث الحجم السكاني يأتي في المرتبة الأخيرة من حيث كمية المياه المنتجة من محطاته ، مما ترتب عليه انخفاض متوسط نصيب الفرد به من مياه الشرب المنتجة ، إذ بلغ ١٢,٧ م^٣ للفرد عام ١٩٩٩/٩٨م في حين وصل هذا المتوسط إلي ٢٢,٧ م^٣ للفرد علي مستوي ريف المحافظة لنفس العام .

معني ذلك أن القطاع الريفي لا يتميز فقط بانخفاض كمية المياه المنتجة من محطاته و إنما أيضا بعدم توازنها مع توزيع السكان ، وقد ترتب علي ذلك عجز هذه الخدمة عن تلبية احتياجات السكان، نتج عنه أن ما يقرب من ربع (٢٢,٤ ٪) سكان القطاع الريفي لا تتوافر لهم فرص الحصول على مياه الشرب النقية بأمان ، وهؤلاء يحصلون علي حاجتهم من مياه الشرب ومياه الاستخدامات المنزلية الأخرى عن طريق الطلمبات المنزلية ومياه الترغ، أو بنقل مياه الشرب من أقرب مجموعات (حنفيات) عمومية وتخزينها لأغراض الشرب فقط ، ولا شك أن هؤلاء أكثر عرضة للإصابة بالعديد من الأمراض وخاصة في المناطق التي تتصل فيها المياه الباطنية بمياه الرشح السطحية ، أو تلك التي تكون ترع الري فيها معرضة للتلوث ، والجدول التالي يبين توزيع نواحي المحافظة تبعاً لنسبة السكان المستفيدين من خدمة مياه الشرب بكل منها.

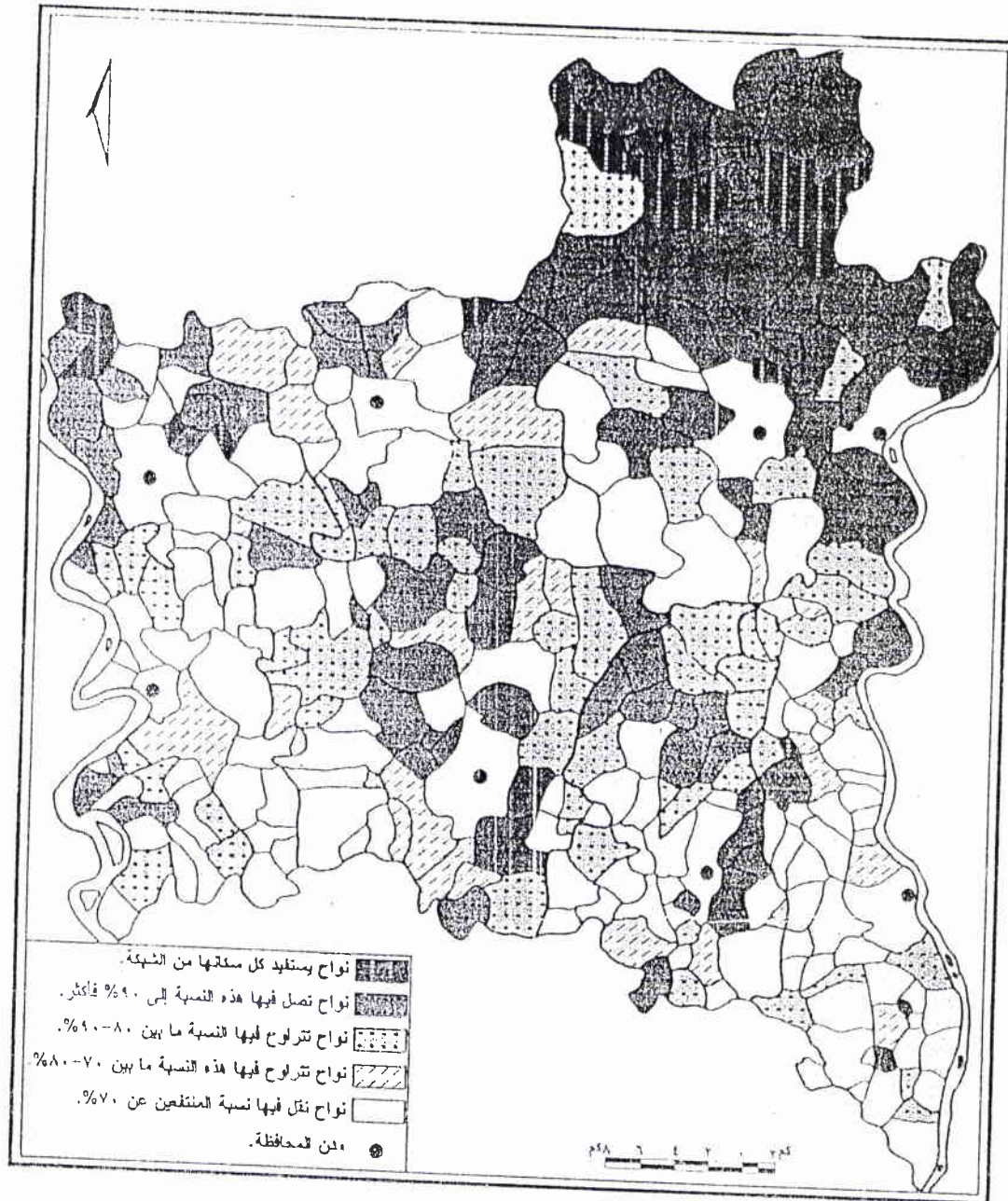
جدول رقم (٩)

التوزيع العددي والنسبي لنواحي المحافظة تبعاً لنسبة السكان المستفيدين من خدمة مياه الشرب عام ١٩٩٦ م

نسبة السكان المستفيدين من شبكة مياه الشرب	عدد القرى	٪ من إجمالي القرى
١٠٠ ٪	١٥	٤,٧
من ٩٠ ٪ إلى أقل من ١٠٠ ٪	٩٧	٣٠,٧
من ٨٠ ٪ إلى أقل من ٩٠ ٪	٦٤	٢٠,٣
من ٧٠ ٪ إلى أقل من ٨٠ ٪	٢٩	٩,٢
أقل من ٧٠ ٪	١١١	٣٥,١
	٣١٦	١٠٠

الجدول من عمل الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع رقم ١١٠٣ / ١٩٩٨ م / أ م ت ، إبريل ١٩٩٩ م ص ٣١-٥١ .

يتضح من دراسة الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٣٤) أنه لا توجد سوى ١٥ ناحية يستفيد كل سكانها (٥٣٣٣٨ نسمة) من خدمة شبكة مياه الشرب ، أما باقي نواحي المحافظة فتظهر بها الطلمبات المنزلية كمصدر لتغذية السكان بمياه الاستخدامات المنزلية إلي جانب شبكة المياه العامة ، حيث لا تفي الشبكة احتياجات السكان ، وهذه النواحي تتباين فيما بينها من حيث نسبة السكان الذين يعتمدون علي الطلمبات المنزلية كمصدر للمياه ، إذ تقل هذه النسبة عن ١٠ ٪ في ٩٧ ناحية، بينما تتراوح ما بين ١٠-٢٠ ٪ في ٦٤ ناحية، تتوزع علي جهات المحافظة المختلفة وإن كانت تتميز بكثرة عدد توابعها مقارنة بنواحي النمط السابق، أما باقي نواحي المحافظة والبالغ عددها



شكل رقم (٢٤) نسبة السكان المتصلين بشبكة مياه لشرب بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

١٤٠ ناحية فتزيد بها هذه النسبة عن ٢٠٪ يلاحظ من توزيعها أن ٦١,٠٪ منها ، تستأثر بها مراكز : كفر الزيات - السنطة - زفتي ، تلك المراكز التي تتميز بانخفاض كمية المياه المنتجة بقراها مقارنة بأحجامها السكانية كما سبق ذكره.

وإذا كانت نواحي المحافظة تتباين فيما بينها من حيث نسبة المستفيدين بخدمة مياه الشرب فإنها تتباين كذلك من حيث كفاءة وصول المياه إليها ، وذلك كما يتضح من الجدول التالي :

جدول رقم (١٠)

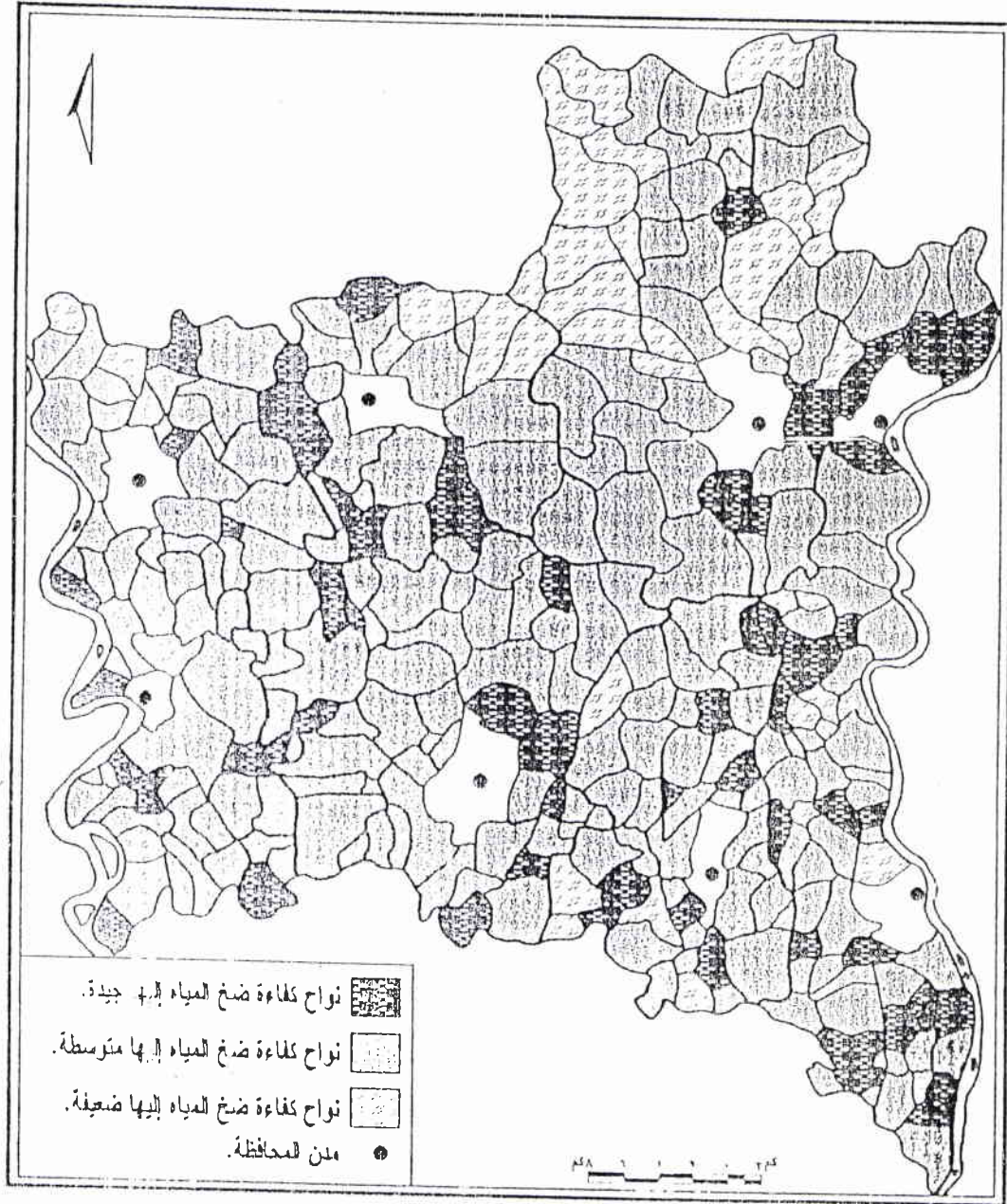
كفاءة ضخ (وصول) المياه للمشاركين بنواحي المحافظة لعام ١٩٩٩م

جملة النواحي		نواح كفاءة ضخ (وصول) المياه للمشاركين بها						المركز
		ضعيف		متوسطة		جيدة		
						عدد القرى	%	
العدد	%	عدد القرى	%	عدد القرى	%	عدد القرى	%	
٥٠	١٠٠	١	٢,٠	٣٧	٧٤,٠	١٢	٢٤,٠	طنطا
٥٣	١٠٠	٢٠	٣٧,٨	٢٨	٥٢,٨	٥	٩,٤	الحلة الكبرى
٥٤	١٠٠	٦	١١,١	٣١	٥٧,٤	١٧	٣١,٥	زفتى
٣٧	١٠٠	٨	٢١,٦	٢٢	٥٩,٥	٧	١٨,٩	كفر الزيات
٢٠	١٠٠	٨	١٨,٢	٢٨	٦٣,٦	٨	١٨,٢	السنطة
٢٠	١٠٠	٢	١٠,٠	٩	٤٥,٠	٩	٤٥,٠	سمود
٣٠	١٠٠	٥	١٦,٧	١٧	٥٦,٧	٨	٢٦,٧	قطور
٢٨	١٠٠	٢	٧,١	٢٣	٨٢,٢	٣	١٠,٧	بسيون
٣١٦	١٠٠	٥٢	١٦,٥	١٩٥	٦١,٧	٦٩	٢١,٨	

الجدول من اعداد الطالب اعتماداً على:

- ١- بيانات الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي، مصدر سابق.
- ٢- الهيئة المصرية العامة للمساحة، خرائط محافظة الغربية مقياس ١ : ٥٠٠٠٠، إصدار ١٩٩٦م.
- ٣- الدراسة الميدانية. حيث تم توزيع ٢٥٠٠ استمارة استبيان ملحق رقم (١٥) خلال شهر: إبريل - مايو - يونيو ١٩٩٩م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (٣٥) أن هناك ٦٩ ناحية ترتفع بها كفاءة وصول المياه حيث يميز هذه النواحي - بالإضافة إلى أن ٨٤٪ منها تتمتع بوجود محطات لتنقية المياه - بصغر أحجامها المساحية ، وبالتالي تقل المسافات الفاصلة بين مراكزها العمرانية ومحطات التنقية، فالمراكز العمرانية بهذه النواحي تقع في نطاق دوائر (مراكزها محطات تنقية) أنصاف أقطارها لا تزيد عن ٢ كم، وقد ترتب على ذلك وكما تبين من استمارة الاستبيان استمرارية وصول المياه إلى



شكل رقم (٢٥) كفاءة ضخ (وصول) المياه للمستفيدين من شبكة مياه الشرب، بـمراكز المحافظات الخيرية
عام ١٩٩٩ م

المشتركين بهذه النواحي بصفة شبه منتظمة وإن كانت تقل نوعاً ما خلال فصل الصيف وخاصة أوقات الذروة .

وفي المقابل تنخفض هذه الكفاءة بصورة واضحة في ٥٢ ناحية يقطنها نحو ١٢,٣٪ من جملة سكان القطاع الريفي ، وتحتاج هذه النواحي إلى إقامة محطات لضخ المياه بها، حيث لا تقل المسافة الفاصلة بين أي من المراكز العمرانية بهذه النواحي وأقرب محطة تنقية عن ٢,٠ كم، ويلاحظ من توزيعها أنها تتركز بصفة رئيسية بمركز المحلة الكبرى، وخاصة في وسط وشمال المركز ، إذ يضم نحو ٣٩٪ من إجمالي هذه النواحي ، ويرجع ذلك لسيادة غط محطات التنقية المركزية ذات نفوذ الخدمة الواسع، حيث يضم هذا المركز ١٦ محطة، منها أربع محطات تخدم ٣٦ ناحية تقع كلها شمال مدينة المحلة الكبرى.

كذلك تظهر مراكز : كفر الزيات - السنطة - زفتي - قطور ، كمناطق تركز ثانوية لنواحي هذا النمط إذ تضم ٥,٦,٨,٨ نواحي بنفس الترتيب بينما يقل ظهور هذه النواحي بمراكز بسيون - سمند - طنطا ، فهي لا تستقطب سوى خمس نواح، وذلك أمر منطقي فهذه المراكز تستأثر بنحو ٣٩,٢٪ من إجمالي عدد محطات التنقية بالقطاع الريفي في حين لا تضم سوى ٣١,٠٪ من إجمالي عدد نواحي المحافظة.

أما باقي نواحي المحافظة فهي وإن كانت مراكزها العمرانية الرئيسية (القرية) ترتفع بها كفاءة وصول المياه، حيث إن ٤٥,٥٪ منها بها محطات لتنقية المياه والمراكز الباقية لا تزيد المسافة بين أي منها وأقرب مصدر للتغذية عنه عن ٢,٠ كم، إلا أن معظم توابعها تعاني من قصور في هذه الخدمة، وخاصة تلك التي تقع على أطراف زماماتها. هذه التوابع تتشابه مع نواحي الفئة السابقة في تعدد وطول فترات انقطاع المياه ، بل إن ٣٢٪ ممن وزعت عليهم استمارات استبيان بهذه المناطق لا تصل إليهم المياه إلا في أوقات متأخرة من الليل ، أما النسبة الباقية فتتراوح فترات الانقطاع ما بين ٤-٨ ساعات يوميا وعند وصول المياه تكون ضعيفة لدرجة أنه لا يمكن سحبها إلا باستخدام طلمبات أو مواير كهربائية. لذا يلاحظ بالنسبة لسكان هذه المناطق ظاهرة تخزين المياه سواء في خزانات علوية فوق أسطح المنازل أو في أوعية خاصة بذلك .

٢- نوعية مياه الشرب المنتجة

كما أن الماء لازم لاستمرار الحياة فقد يكون سبباً في القضاء عليهاً إذ كان ملوثاً، حيث إن استخدام المياه الملوثة في أغراض الشرب والاستحمام والطهي من الأسباب الرئيسية للإصابة بالعديد

من الأمراض والتي من أهمها: التيفود - الدوسنتاريا المعوية - الكوليرا - البلهارسيا. والبكتريا. والطفيليات المسببة لهذه الأمراض في المياه الطبيعية تأتي نتيجة إلقاء المخلفات السائلة في المسطحات المائية، وتوجد هذه البكتريا في مياه الشرب نتيجة لعدة أسباب من أهمها: حدوث اتصال بين مصدرين للمياه أحدهما ملوث، أو حدوث تلف في شبكة أنابيب توزيع المياه، أو التنقية غير الكاملة للمياه. بالإضافة إلى هذه الأمراض هناك أمراض أخرى تنشأ من وجود نسب عالية من العناصر الكيميائية، كالتسمم بالرصاص والاضطرابات المعوية.. لذلك تجري اختبارات معملية علي مياه الشرب بصفة دورية قبل ضخها للاستخدام^(١)

ومن دراسة نتائج العينات المأخوذة من محطات تنقية المياه بالمحافظة والتي تم تحليلها بمعرفة معامل وزارة الصحة بالمحافظة^(٢)، اتضح أن مياه الشرب المنتجة من ١٦٩ محطة مثل إنتاجها نحو ٩٥٪ من إجمالي محطات إنتاج مياه الشرب صالحة للاستخدام البشري، أما باقي المحطات والبالغ عددها ١٥ محطة أنتجت نحو ٦,٣ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨ م، فترفع بمياه الشرب المنتجة منها نسبة المنجنيز عن الحد المسموح به طبقا لمواصفات منظمة الصحة العالمية^(٣)، إذ لا تقل نسبة المنجنيز بالمياه المنتجة من هذه المحطات عن ١,٥ مجم / لتر، بينما الحد الأقصى المسموح به ٥,٥ مجم / لتر ويلاحظ من الشكل رقم (٣٦) أن هذه المحطات يقتصر توزيعها علي ثلاثة مراكز فقط هي: بسيون - كفر الزيات - طنطا.

بمقارنة نتائج تحليلات وزارة الصحة بالنتائج التي توصلت إليها دراسة (Atwia M.)^(٤) والتي أجريت على عينات من مياه الآبار الجوفية المستخدمة في الأغراض المنزلية بمنطقة الدراسة يتضح ما يلي:

تتفق نتائج الدراسة مع نتائج تحليلات وزارة الصحة في ارتفاع نسبة المنجنيز بالمياه المنتجة من المحطات المشار إليها سابقاً، وإن كانت الدراسة تظهر ارتفاعاً واضحاً في هذه النسبة لتصل في بعض المحطات إلي ٣ مجم / لتر، بينما نتائج وزارة الصحة تبين أنها لا تزيد عن ١,٥ مجم / لتر كما أن

انظر: أ- أحمد محمد جاد سيد أحمد : الموسوعة الهندسية وأعمال الهندسة الصحية والبيئية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٦م ص ١٩٣-١٩٤.

ب- محمد علي فرج، الهندسة الصحية، الإسكندرية، ١٩٩٠م، ص ٣٩.

ج- محمد صادق العدوي: هندسة الإمداد بالمياه ، هندسة صحية (١)، دار صادق للنشر، الإسكندرية ١٩٩٠م، ص ٣٩ - ٤٠.

د- المجالس القومية المتخصصة: موسوعة المجالس القومية المتخصصة ١٩٧٤م - ١٩٩٨م المجلد الرابع والعشرون، ص ٣٩٤ - ٣٩٥.

٢ - مديرية الشؤون الصحية بمحافظة الغربية، إدارة صحة البيئة ، نتائج تحاليل المياه المنتجة من محطات مياه الشرب بالمحافظة، بيانات غير منشورة ، عام ١٩٩٩م.

3-World Health Organization, Guidelines for Drinking Water Quality" Geneva, 1984, Vol. 1, P130.

4-Atwia, M.G., and others, op. Cit. P743-762.

الدراسة أظهرت محطات أخرى ترتفع بمياهها نسبة المنجنيز كما هو الحال بمحطة مدينة قطور، ومحطة ميت الرخا الواقعة في أقصى جنوب مركز زفتي

معني ذلك أن نسبة المنجنيز في مياه الآبار الجوفية تزداد بصورة واضحة بالاتجاه نحو فرع رشيد، وترجع الدراسة ذلك إلى عدة أسباب من أهمها ، وصول مياه المخلفات الصناعية بمدينة كفر الزيات إلى باطن الأرض واختلاطها بالمياه الجوفية، ووجود المنجنيز بهذه التركيزات العالية في مياه الشرب يؤثر تأثيرا سيئا علي الصحة العامة، بالإضافة إلى العديد من المشاكل الاقتصادية، إذ يسبب بقعا سوداء في الملابس، كما يترسب في طلمبات الضخ وأيضا علي جدران مواسير المياه، علاوة علي أنه يسبب مذاقا غير مستساغ لمياه الشرب.

أظهرت الدراسة أيضا وجود تركيزات عالية من الأملاح الذائبة تزيد عن ١٠٠٠ مجم / لتر، وهي النسبة المسموح بها في مياه الشرب طبقا لموصفات منظمة الصحة العالمية بمحطتين فقط أولاهما تقع بمدينة سمند، والأخرى بمدينة المحلة الكبرى، كذلك لوحظ أيضا ارتفاع نسبة الكلوريد في مياه الشرب عن الحد المسموح به عالميا (٢٥٠ مجم/ لتر) بمحطات المياه الجوفية القائمة بمدن : سمند - المحلة الكبرى - قطور، وأيضا بمحطتي ابشواي والفرستق الواقعتين بمركز قطور وكفر الزيات علي التوالي ، ووجود الكلوريد بنسب مرتفعة في مياه الشرب يعطي للمياه طعما مالحا، بالإضافة إلى تأثيره الضار علي الصحة العامة .

٣- شبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها

تعد شبكات أنابيب نقل المياه حلقة الوصل بين محطات الإنتاج والمستهلكين، لذا تصمم هذه الأنابيب بأقطار تتناسب مع كميات المياه المتدفقة خلالها للاستهلاك في التجمعات العمرانية المختلفة، وبضغط كاف يغطي احتياجات المستهلكين، ولما كان قطر الأنابيب وطولها يحددان سعتها الحجمية، فمن المفترض أن تتناسب أطوال الشبكة وأقطار أنابيبها وبالتالي سعتها الحجمية بكل مركز عمراني مع كل من مساحته وعدد مبانيه وحجم سكانه، وكذلك مع منشأته الصناعية والتجارية وطبيعة كل منها، حيث يؤدي تباين هذه المتغيرات علي مستوى التجمعات العمرانية المختلفة بالمحافظة إلى تباين كميات المياه المستهلكة وبالتالي اختلاف متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة بكل مركز عمراني .

جدول رقم (١١)

التوزيع الجغرافي لشبكات أنابيب نقل المياه تبعاً لأطوالها وأقطارها بمراكز المحافظة - ١٩٩٩/٩٨ م
(الطول بالكيلومتر والقطر بالبوصة)

المركز	القطر	٤	٥	٦	٨	١٠	١٢	١٦	٢٠	٢٤	الجملة	%
طنطا		٣٧٢,٨	٥٦,٩	٩٠,٢	٨٦,١	٧,٣	٣,٠	١٢,٠	٠,٠	٦,٥	٦٣٤,٨	٢٢,٩
الحلة الكبرى		٣٨٠,٣	١٢,١	١٤٨,٩	٩٨,٩	٢٨,٨	٧,٥	٤,٠	٢,٠	٦,٠	٦٨٨,٥	٢٤,٨
زفتى		١٧١,٣	٤٢,٥	٥٩,٩	٣,٣	١٠,٤	١,٩	١,٢	٠,٠	٠,٠	٢٩٠,٥	١٠,٥
كفر الزيات		١٥٥,٩	٣٧,١	٦٢,٣	٤,٣	٦,٥	١,٢	٠,٠	٦,٠	٠,٠	٢٧٣,٣	٩,٩
سمند		٩٨,٨	١٣,٧	٣٩,٠	٢٠,٧	٧,٣	١,٩	٠,٠	٠,٠	٠,٠	١٨١,٤	٦,٥
السنطة		١٨٢,٨	٣٢,١	٥٤,٩	٣,٧	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٢٧٣,٥	٩,٨
قطور		١٧٣,٤	١٤,٣	٤٠,٠	٢,٠	٩,٨	٠,٥	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٢٤٠,٠	٨٠,٦
بسيون		١٢٣,١	٢٣,٣	٢٥,٥	١٨,٢	٣,٥	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	١٩٣,٦	٧,٠
الجملة		١٦٥٨,٤	٢٣٢,٠	٥٢٠,٧	٢٣٧,٢	٧٣,٦	١٦,٠	١٧,٢	٨,٠	١٢,٥	٢٧٧٥,٦	١٠٠

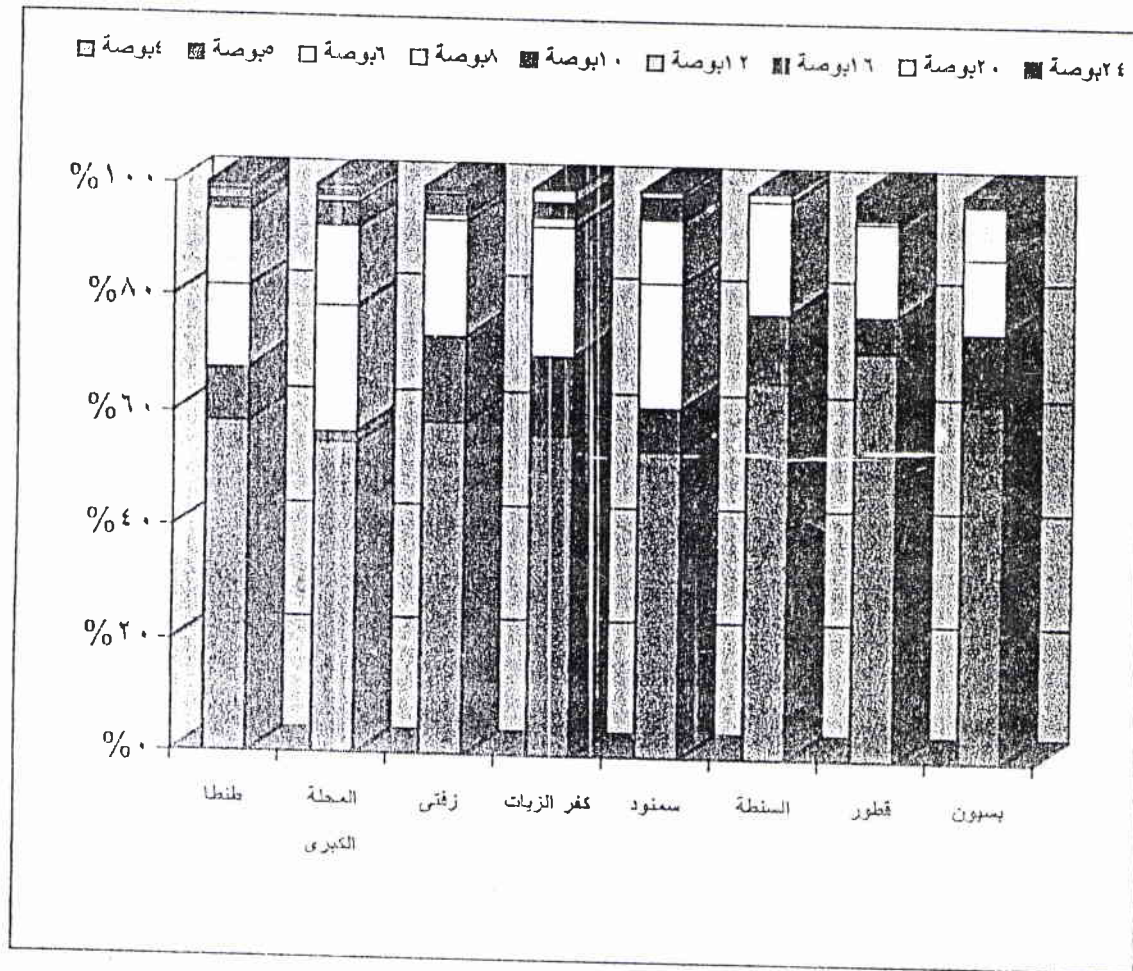
المصدر : الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بمحافظة الغربية، الإدارة المركزية
لشئون المياه، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩ م .

يتضح من دراسة الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٣٧) ما يأتي :

أن إجمالي أطوال شبكات أنابيب نقل المياه بالمحافظة بلغ ٢٧٧٥,٦ كم طولي ، هذه الشبكات متباينة أقطار أنابيبها، فهي تتراوح ما بين ٢٤-٤ بوصة ، ويعد هذا التباين أمراً طبيعياً، إذ تخرج الأنابيب من محطات مياه الشرب فتكون أقطارها كبيرة الحجم ، ثم تتشعب هذه الأنابيب إلى أنابيب أقطارها أقل فأقل حتى تصل إلى المستهلك^(١)، لذا يلاحظ أن الأنابيب ذات الأقطار : ٤، ٥، ٦ بوصة هي الأكثر تمديداً إذ بلغ إجمالي أطوالها ١١، ٢٤ كم تمثل نحو ٨٧٪ من إجمالي أطوال شبكات خطوط نقل المياه بالمحافظة ، تليها الأنابيب ذات القطر ٨ بوصة بطول يصل إلى ٢٣٧,٢ كم ثم الأنابيب ذات الأقطار ١٠، ١٢، ١٦، ٢٠ بوصة بأطوال تصل إلى ١٧,٢، ١٦,٠، ١٢,٥، ١٠,٠ كم طولي لكل منها علي التوالي ، وأخيراً الأنابيب ذات القطر ٢٤ بوصة إذ لا يزيد طولها عن ١٢,٥ كم ، ويقتصر توزيعها فقط علي مدينتي طنطا والخلّة الكبرى ، حيث ارتفاع معدلات استهلاك المياه بهما مقارنة بباقي مدن المحافظة، إذ بلغت كمية المياه المستهلكة بهما ٥١,٢١ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨ م تمثل نحو ٧٧,٥٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بحضر المحافظة لنفس

١ - حسن سيد حسن: مياه الشرب في منطقة القاهرة الكبرى (مصادر - إنتاج - استهلاك) دراسة جغرافية

تطبيقية، معهد البحوث والدراسات العربية، سلسلة الدراسات الخاصة، العدد ١٩، القاهرة ١٩٨٦ م، ص ١٦



شكل رقم (٣٧)

التوزيع النسبي لشبكات أنابيب توزيع المياه تبعاً لأطوالها وأقطارها بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م

العام، كذلك يلاحظ أيضا أن نواحيهما التي تستهلك نحو خمسي (٢، ٤١٪) كمية المياه المستهلكة بالقطاع الريفي تستأثر أيضا بنحو ٤٠، ٠٪ من إجمالي أطوال شبكات التوزيع بهذا القطاع .

بالرغم من تقارب أطوال الشبكات في مراكز : زفتي - السنطة - كفر الزيات ، إذ تصل أطوالها إلى ٢٩٠، ٥ ، ٢٧٣، ٥ ، ٢٧٣، ٣ كم طولي بكل منها علي التوالي إلا أن السعة الحجمية لها متباينة إذ تنخفض سعة شبكة أنابيب مركز السنطة مقارنة بالمركزين الآخرين ، ويرجع ذلك للزيادة الواضحة في أطوال الأنابيب ذات الأقطار ٤ بوصة بمركز السنطة فقد بلغ طولها ١٨٢، ٨ كم ، تمثل نحو ٦٧٪ من إجمالي أطوال الشبكة بالمركز كما تحتفي منه الأنابيب ذات الأقطار ١٠ بوصة فأكثر، بينما تظهر هذه الأنابيب بصورة واضحة في مركزي كفر الزيات وزفتي، إذ يصل طولها إلى ١٣، ٧ ، ١٣، ٥ كم بهما علي التوالي ، وإن كان توزيعها يقتصر علي حاضرتي هذين المركزين ، حيث ارتفاع حجمهما السكاني مقارنة بمدينة السنطة .

كذلك تتشابه شبكة أنابيب توزيع المياه بمركز قطور مع مثيلاتها بمركز السنطة أيضا، حيث أثر ارتفاع عدد مراكز العمران بمركز قطور وخاصة ما جاء منها في درجة العزبة، إذ بلغ عددها ١٩٥ تابعا ، تمثل نحو ١٧٪ من جملة عدد التوابع بالمحافظة في زيادة أطوال الأنابيب ذات القطر ٤ بوصة لتصل إلي ١٧٣، ٤ كم بنسبة ٧٢، ٣٪ من إجمالي أطوال الشبكة بالمركز في حين يلاحظ أن أطوال هذه الأنابيب لا تمثل سوى ٥٤، ٤٪ من إجمالي أطوال شبكة المياه بمركز سمود حيث يتميز هذا المركز بقلّة عدد توابعه ، إذ لا يضم سوى ٢، ٣٪ من جملتها بالمحافظة .

أما في المرتبة الأخيرة فيأتي مركز بسيون بشبكة يبلغ طولها ١٩٣، ٦ كم تكاد تحتفي منها الأنابيب ذات القطر ١٠ بوصة فأكثر ، إذ لا يزيد طول هذه الأنابيب عن ٣، ٥ كم ، تمثل ١، ٨٪ من إجمالي أطوال شبكة المياه بالمركز لذا جاءت كمية المياه المستهلكة به متواضعة فقد بلغت ٤.٧٧ مليون متر مكعب تمثل ٤، ٣٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بالمحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م مرتبطة في ذلك بانخفاض حجمه السكاني (٦، ٣٪ من جملة سكان منطقة الدراسة) وكذلك بعدد المباني المتصلة بشبكة مياه الشرب ، إذ بلغ عددها ٢٠٤٤٧ مبني بنسبة ٧، ٧٪ من إجمالي عدد المباني المستفيدة من شبكات مياه الشرب بالمحافظة (تعداد ١٩٩٦ م) .

٤- السعة الحجمية لشبكات أنابيب نقل المياه وتوزيعها بمنطقة الدراسة :

يتضح من دراسة الملحق رقم (١٦) أن السعة الحجمية الممكنة لشبكات أنابيب توزيع المياه بلغت $٤٦٠٣٤ \text{ م}^٣$ عام ١٩٩٩/٩٨م وذلك في حالة استمرار تدفق المياه من محطات التغذية عبر الشبكة بمعدل واحد ، استأثرت المناطق الحضرية بنحو ٣٩٪ من إجمالي هذه السعة، بالرغم من أن أطوال شبكات الأنابيب بالحضر تقل عن مثيلاتها بالمناطق الريفية، حيث تزيد بشبكات الحضر أطوال الأنابيب ذات الأقطار ١٠ بوصة فأكثر، إذ تمثل ١١٪ من إجمالي أطوال شبكاتها، في حين أنها لا تمثل سوى ٢,٤٪ من إجمالي أطوال شبكات القرى، ويرجع ذلك لارتفاع الكثافة السكانية بالمراكز الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية بالمحافظة بالإضافة إلى ارتفاع معدلات استهلاك سكان الحضر من جهة أخرى، إذ وصل هذا المتوسط إلى $٦٢,٥ \text{ م}^٣$ للفرد عام ١٩٩٩/٩٨م بالحضر مقابل $١٨,٨ \text{ م}^٣$ للفرد بالقطاع الريفي.

تتباين مدن المحافظة وكذلك المناطق الريفية بها من حيث السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه بكل منها، فبالنسبة للحضر يلاحظ أن عاصمة المحافظة جاءت في المقدمة بسعة حجمية تصل إلى $٦٢٨٥ \text{ م}^٣$ تمثل ٣٤,٩٪ من إجمالي السعة الحجمية الممكنة لأنابيب نقل المياه بحضر المحافظة، في حين تأتي مدينة المحلة الكبرى في المرتبة الثانية بسعة حجمية تصل إلى $٦١٧٢ \text{ م}^٣$ وهي تقف على نفس الدرجة أيضا من حيث إنتاج واستهلاك مياه الشرب بين مدن المحافظة، بالرغم من أنها تفوق مدينة طنطا في الحجم سواء كان سكانياً أو عمرانياً، مما يعني انخفاض كفاءة خدمة مياه الشرب بمدينة المحلة الكبرى، وقد ترتب على ذلك أن أصبحت هناك مناطق عديدة وخاصة تلك الواقعة على أطرافها تعاني من مشكلة نقص المياه.

كذلك تنخفض أيضا كفاءة هذه الخدمة بمدينة زفتي، إذ تصل السعة الحجمية لشبكات أنابيب توزيع المياه بها إلى $١٤٠٤ \text{ م}^٣$ في حين أن هذه السعة تصل إلى $١٩٠٩ \text{ م}^٣$ بمدينة كفر الزيات، بالرغم من أنها أقل سكاناً من مدينة زفتي من جهة، وكذلك من حيث عدد المباني المتصلة بشبكة المياه من جهة أخرى، فقد بلغ عددها ٨٨٦٧ مبني، بينما وصل عددها إلى ١١٧٣٨ بمدينة زفتي، وقد ترتب على ذلك انخفاض متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة بها إذ بلغ $٤٦,٨ \text{ م}^٣$ ، بينما وصل إلى $٦٢,٥ \text{ م}^٣$ للفرد على مستوى مدن المحافظة لعام ١٩٩٩/٩٨م.

أما مدينتا سمند وبسيون، فبالرغم من تساوي عدد سكانهما تقريباً إلا أن الطاقة الاستيعابية لشبكة أولاهما تزيد عن مثيلتها بمدينة بسيون بنحو $١٣٥ \text{ م}^٣$ ، حيث ارتبط ذلك بارتفاع

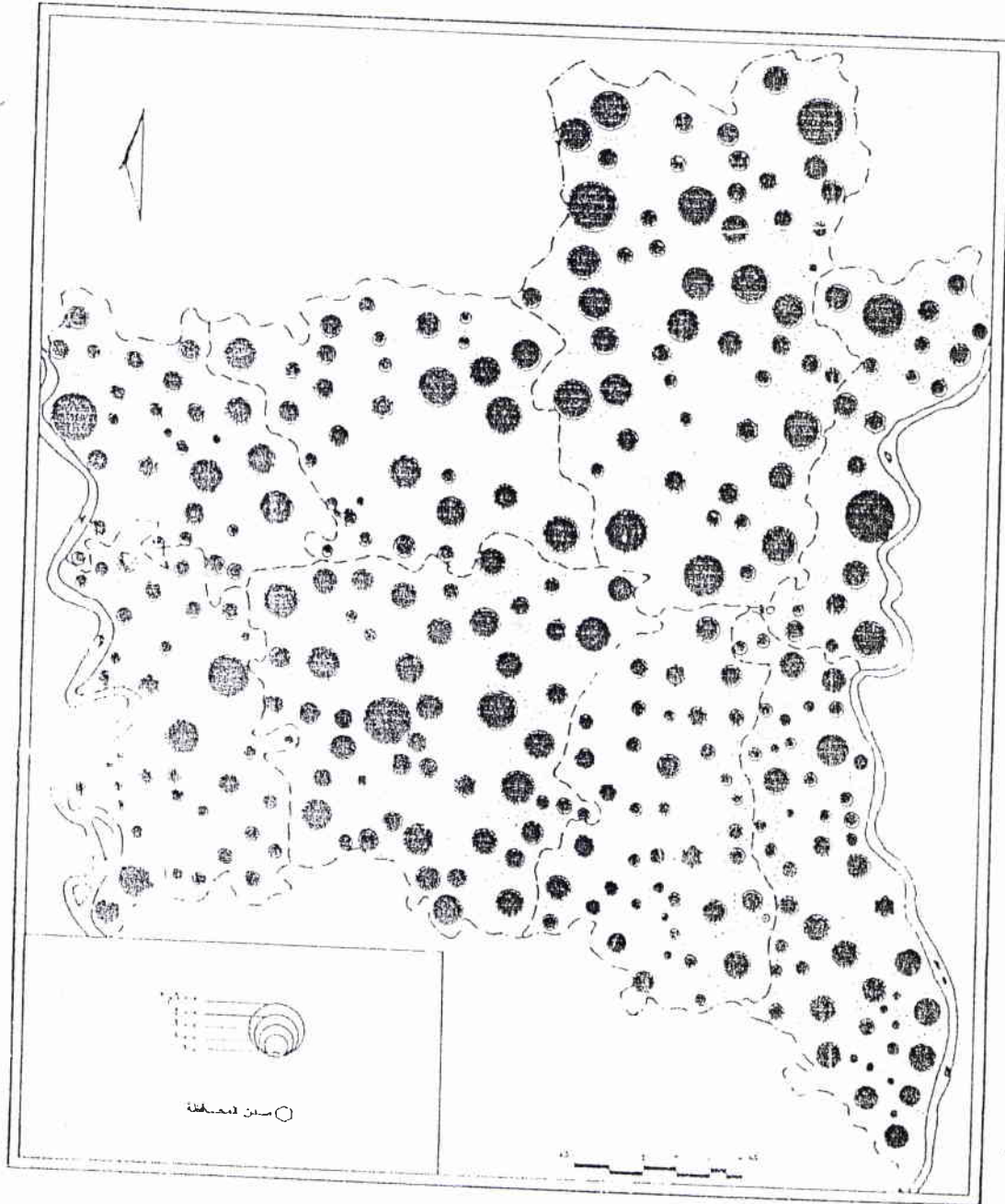
كمية المياه المنتجة والمستهلكة بمدينة سمود، علاوة على أنها تتمتع بوجود شبكة للصرف الصحي، في حين أن مدينة بسيون لم تعمل بها شبكة الصرف الصحي بعد .

وأخيراً تأتي مدينتا السنطة وقطور في المؤخرة، إذ تصل السعة الحجمية بالأولي إلى ٥١٨ م^٣ بينما بلغت ٥٠٦ م^٣ بالثانية، حيث ارتبط ذلك بانخفاض أحجامهما السكانية، فهما يتذيلان القائمة بين مدن المحافظة سكاناً، وكذلك من حيث أعداد المباني المتصلة بشبكة المياه النقية، إذ بلغ عددها ٤٠٨٦،٥٤٧٦ مبني بهما على التوالي بالإضافة إلى أن شبكتي الصرف الصحي بهما لم تستكملا بعد .

أما بالنسبة للقطاع الريفي فيلاحظ أيضاً أن هناك اختلافاً واضحاً في السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه بين نواحيه ولكن بدرجة أكبر مما عليه بالنسبة لحضر المحافظة، فقد بلغ معامل الاختلاف ١٣٤٪/ بينما كان ٨٧٪/ بالنسبة للحضر، ويرتبط ذلك بالتباين الواضح في الأحجام السكانية والعمرانية لهذه النواحي، إذ يلاحظ من دراسة الملحق رقم (١٦) والشكل رقم (٣٨) أن هناك ٨٩ ناحية تستأثر بنحو ٥٢،٣٪/ من إجمالي السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه المحافظة، حيث يميز هذه النواحي كبر حجمها المساحي، إذ تبلغ مساحتها ٨٧٣،٨ كم^٢، تمثل ٤٨،٢٪/ من إجمالي مساحة نواحي المحافظة، وكذلك ارتفاع أحجامها السكانية والعمرانية، فهي تستقطب ٤٨،٣٪/ من جملة سكان القطاع الريفي، ونحو ٤٥٪/ من جملة عدد مراكز العمران به، علاوة على أنها تضم ٤٥،٧٪/ من إجمالي عدد السكان المستفيدين بشبكة مياه الشرب بهذا القطاع .

بينما تتراوح السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه ما بين ٥٠ - ١٠٠ م^٣ في ١١٧ ناحية، يصل إجمالي السعة الحجمية لأنابيبها إلى ٩٦٨٧ م^٣ تمثل ٣٤،٣٪/ من إجمالي السعة الحجمية بالقطاع الريفي، في حين يقطنها ٧٥١٤٧١ نسمة يمثلون نحو ٣٢٪/ من جملة سكان هذا القطاع. معني ذلك أن هذه النواحي تتشابه مع نواحي النمط السابق في زيادة نصيبها من شبكات أنابيب توزيع مياه الشرب مقارنة بأحجامها السكانية .

أما باقي نواحي المحافظة والتي يقطنها ما يقرب من خمس (١٩،٧٪/) سكان القطاع الريفي، فتقل السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه بها بصورة واضحة، إذ لا تضم سوى ١٣،٤٪/ من إجمالي السعة الحجمية لأنابيب التوزيع بهذا القطاع، ويرجع ذلك لانخفاض عدد المباني القائمة بهذه النواحي، علاوة على أن ٤٤،٦٪/ من إجمالي هذه النواحي يصل معامل التشتت بها إلى الصفر، لذا تظهر المراكز الجنوبية من المحافظة كمناطق تركز رئيسية لنواحي هذا النمط .



شكل رقم (٣٨) السعة الحجمية الممكنة لشبكات أنابيب توزيع المياه
بنواحي محافظة الغربية ١٩٩٩ / ٩٨ م

من ذلك يتضح أنه إذ كان للحجم السكاني دوره الواضح في توزيع السعة الحجمية الممكنة لشبكات أنابيب نقل المياه بنواحي المحافظة ، حيث جاء الارتباط بينهما قويا ، إذ بلغ ٠,٧١٦ ، فإن لمساحة النواحي ونمط توزيع مراكز العمران بها دوراً واضحاً أيضاً في هذا التوزيع ، إذ يتضح من دراسة العلاقة بين توزيع السعة الحجمية ومساحة النواحي أنها كانت قوية ، فقد بلغت ٠,٧٧٠ ، كذلك وصلت إلى ٠,٥٦١ بين السعة الحجمية وعدد مراكز العمران ، وذلك أمر منطقي ، فمع كثرة عدد التوابع و اتساع المساحة تزداد أطوال أنابيب التوزيع وبالتالي سعتها الحجمية ، وليس أدل على ذلك من أن مركزي المحلة الكبرى وطنطا اللذين يستأثران بنحو ٤٦,٣٪ من جملة توابع المحافظة ، يضمنان نحو ٤٩٪ من إجمالي السعة الحجمية الممكنة بالقطاع الريفي .

هذا عن السعة الحجمية الممكنة لشبكات أنابيب توزيع المياه ، أما عن كفاءة هذه الشبكة ، أو بمعنى آخر علاقة السعة الحجمية بالمساحة فيوضحها الجدول التالي :-

جدول رقم (١٢)

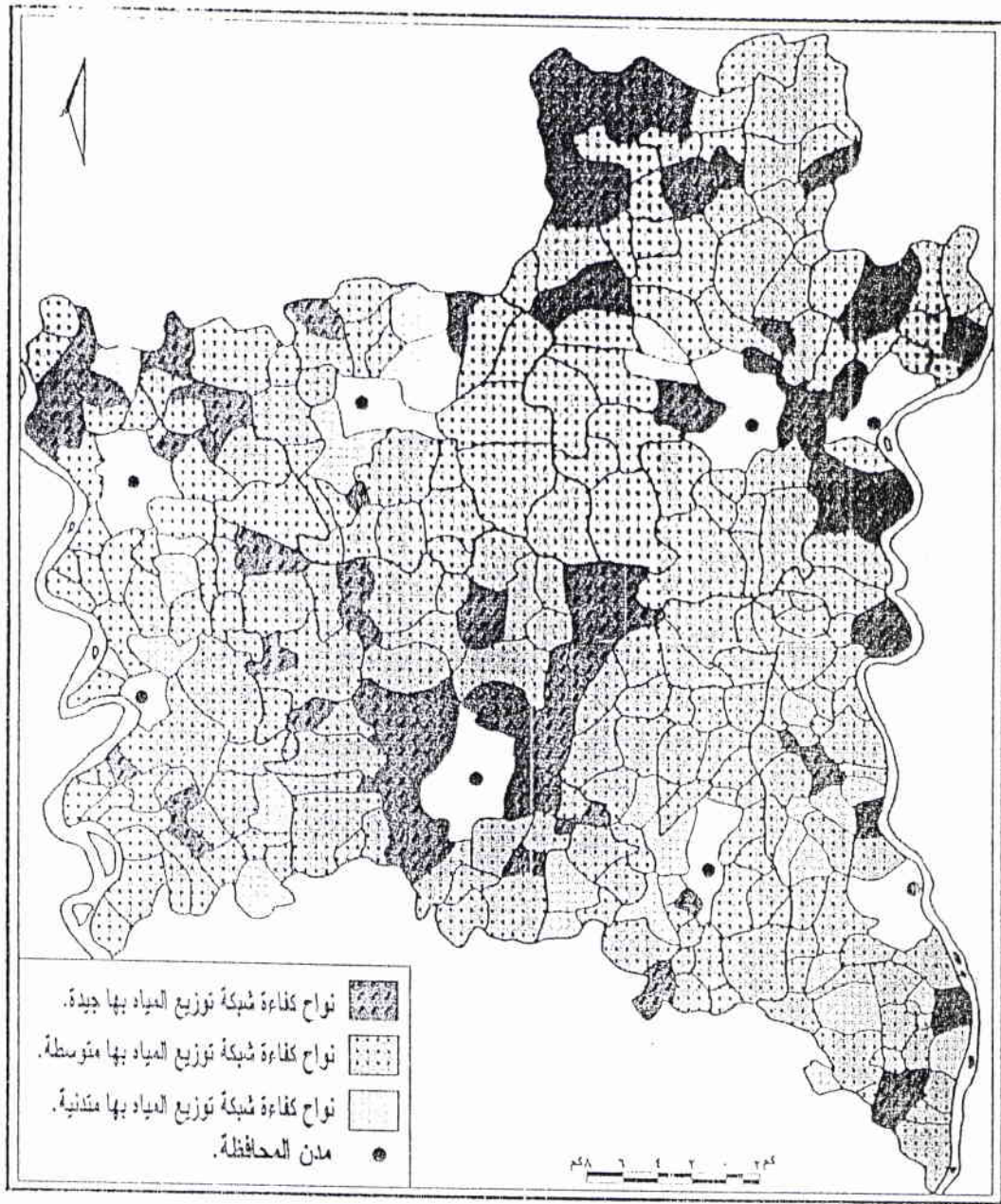
التوزيع العددي والنسبي لنواحي المحافظة تبعاً لكفاءة شبكة توزيع المياه ١٩٩٩/٩٨ م

كفاءة توزيع المياه (م ^٣ /كم ^٢)	عدد القرى	٪ للإجمالي
٢٠ م ^٣ /كم ^٢ فأكثر	٦٥	٢٠,٦
١٠ - ٢٠ م ^٣ /كم ^٢	٢٢٢	٧٠,٢
أقل من ١٠ م ^٣ /كم ^٢	٢٩	٩,٢
	٣١٦	١٠٠

الجدول من عمل الطالب اعتماداً على :

- ١- بيانات الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية ، مصدر سابق ،
- ٢- مديرية المساحة بطنطا ، قسم الحفظ الفني ، بيانات غير منشورة عن مساحات النواحي ، ١٩٩٨ م

يتضح من دراسة الجدول (١٢) والشكل رقم (٣٩) أن هناك ٦٥ ناحية تتميز بارتفاع كفاءة توزيع المياه بها ، إذ تزيد السعة الحجمية لأنابيب توزيع المياه فيها عن ٢٠ م^٣/كم^٢ ، ويلاحظ من توزيعها أنها تتركز بصورة واضحة حول مدينتي طنطا والمحلة الكبرى وأيضاً على امتداد طرق النقل الرئيسية بالمحافظة ، حيث تنوع وتعدد الأنشطة وبالتالي ارتفاع مستويات المعيشة ، وما يترتب على ذلك من زيادة الطلب على الخدمات المختلفة . وفي المقابل تنخفض كفاءة التوزيع في ٢٩ ناحية إذ تقل السعة الحجمية لأنابيب التوزيع عن ١٠ م^٣/كم^٢ ، ويرجع ذلك لتدني أطوال شبكات التوزيع بها ، حيث تتميز هذه النواحي بانخفاض نسبة المستفيدين من شبكة مياه الشرب بها فهذه النسبة لا تزيد أي منها عن ٦٠٪ . أما باقي نواحي المحافظة فتتمتع بكفاءة توزيع متوسطة ، هذه النواحي تنتشر بين جهات المحافظة المختلفة بدون تركيز واضح .



شكل رقم (٢٩) كفاءة شبكة توزيع المياه بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩م.

٥- خزانات مياه الشرب

يتضح من دراسة الملحق رقم (١٧) والشكل رقم (٤٠) أن إجمالي عدد خزانات مياه الشرب الأرضية والعلوية بالمحافظة بلغ ١١٧ خزاناً ، تصل طاقتها الاستيعابية إلى ١٥٩٠٠ م^٣ تمثل ٥,٣٪ من متوسط الاستهلاك اليومي لمياه الشرب بالمحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ والذي بلغ ٣٠١٩١٨ م^٣/يومياً. معني ذلك أن هناك نقصاً واضحاً في السعة التخزينية لمياه الشرب بالمحافظة، إذ يجب ألا تقل هذه السعة عن ٢٠٪ من متوسط الاستهلاك اليومي، وذلك لكي يتحقق التوازن بين تصرفات الطلبات والاستهلاك اليومي من ناحية، وموازنة الضغوط في أجزاء الشبكة ، وحتى لا يضطر إلى تشغيل الطلمبات لفترة طويلة مما يؤثر على عمرها الافتراضي وكفاءتها من جهة ثانية، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لتلبية احتياجات السكان بحاجتهم من المياه وخاصة خلال ساعات الذروة.^(١)

بالرغم من أن مدن المحافظة تتميز بوجود خزانات لمياه الشرب بها، إلا أنها تتباين فيما بينها من حيث طاقة التخزين اليومية إلى إجمالي الاستهلاك اليومي بكل منها ، إذ يلاحظ أن هذه الطاقة تقترب من خمس متوسط الاستهلاك اليومي بمدينتي كفر الزيات وسمنود ، إذ تصل إلى ١٩,٨٪ ، ١٩,٦٪ بهما علي التوالي، بينما تنخفض هذه الطاقة بصورة واضحة في باقي مدن المحافظة إذ لا تزيد في أعلاها (مدينة السنطة) عن ١٣,٠٪ مما يعني أن هناك نقصاً واضحاً في خزانات مياه الشرب بهذه المدن، وما يترتب علي ذلك من انخفاض كفاءة مياه الشرب، خاصة وأن هذه المدن تستأثر بنحو ٨٩٪ من جملة سكان مدن المحافظة .

أما بالنسبة للقطاع الريفي فيلاحظ أن طاقة خزانات مياه الشرب القائمة بنواحيه تصل إلى ١٠٧٠٢ م^٣ تمثل ٨,٩٪ من متوسط الاستهلاك اليومي من مياه الشرب بهذا القطاع ، وهي نسبة مرتفعة مقارنة بمثيلاتها بالحضر ويرجع ذلك إلى انخفاض كمية مياه الشرب المستهلكة بالريف إذ تصل إلى ٤٤,١ مليون م^٣ ، بينما وصلت إلى ٦٦,١ مليون م^٣ بحضر المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م.

ويتضح من دراسة الشكل رقم (٤٠) أن هذه الخزانات تتوزع بتباين واضح، إذ يلاحظ أن القطاع الريفي لمركز طنطا يأتي في المقدمة، فهو يضم ٢٢ خزاناً، ترتبط في توزيعها بالقرى الكبيرة

١ -انظر : أ- وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة والإسكان والمرافق، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، التخطيط العام للتجمع العمراني رقم (٦)، التقرير النهائي، المجلد الرابع، دراسات البنية الأساسية، إبريل ١٩٩١ م ، ص ٨١ .

ب- محمد صادق العدوي : النظم الهندسية للتغذية ، المياه والصرف الصحي ، دار الراتب الجامعي، بيروت ١٩٨٨ م ، ص ١٧٥ .

الحجم سكانياً، حيث تخدم هذه الخزانات ٢٦٠٧٥٨ نسمة، يمثلون ٥٨,٤٪ من جملة سكان هذا القطاع، بينما يتساوى عدد هذه الخزانات بمركزي المحلة الكبرى وسمنود، إذ يضم كل منهما ١٤ خزاناً، بالرغم من تباينهما سكانياً وعمرانياً، مما يعني انخفاض خدمة مياه الشرب بقرى مركز المحلة الكبرى، كذلك تقل خزانات مياه الشرب بصورة واضحة أيضاً بمركز السنطة مقارنة بمركزي: زفتى وكفر الزيات، فهو لا يضم سوى ٦ خزانات، بينما يصل عددها إلى ٢٢ خزاناً بالمركزين الآخرين موزعة بينهما بالتساوي، أما مركزي قطور وبسيون فهما يتذيلاان القائمة، إذ يضم أولاهما ١٠ خزانات لا تزيد سعتها عن ٨٤٠ م^٣، بينما تصل سعة خزانات الثاني إلى ٥٤٠ م^٣ تمثل ٦,٤٪ من متوسط الاستهلاك اليومي من مياه الشرب بنواحيه.

٦- استهلاك المياه النقية

تعدد أغراض استهلاك المياه النقية. فإلى جانب استخدامها في أغراض الإنسان اليومية كالشرب والطهي والاعتسال.....، تستخدم أيضاً في الصناعة، وخاصة الصناعات الغذائية بالإضافة إلى استهلاكها في ري المناطق الخضراء في المدن وللزينة وكذلك في تنظيف الشوارع ورشها وإطفاء الحرائق وغيرها.

وإذا كان إجمالي كمية المياه المنتجة من محطات تنقية مياه الشرب بالمحافظة يصل إلى ١٣٢,٨٧ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨ م فإن فاقد المياه والمثلة في كميات المياه المستهلكة في ري الحدائق ورش الشوارع وفي الزينة كالنافورات وغيرها، وكذلك الكميات التي تستهلك في غسيل الشبكات، أو تلك التي تحدث بسبب التسرب من المواسير أو نتيجة للأعطال مرتفعة، إذ بلغت ٢٢,٦٧ مليون م^٣ تمثل ١٧,١٪ من إجمالي كمية المياه النقية المنتجة.

صحيح أن هناك فاقدًا في مياه الشرب لا يمكن تلافيه، يتمثل في المياه المستهلكة في غسيل الخزانات والشبكات، هذا الفاقد لا تزيد كميته عن ٣,٢ مليون م^٣ تمثل ١٤,٢٪ من إجمالي كمية الفاقد، أما كمية الفاقد الأخرى فهذه يمكن الحد منها من خلال عمليات الصيانة والمتابعة المستمرة للوصول بها إلى أقل نسبة ممكنة، وإنشاء شبكة للمياه العكرة بالمناطق الحضرية لتغطية استهلاكات الحدائق والنافورات والحريق..... من جهة أخرى.

جدول رقم (١٣)

كميات المياه النقية المستهلكة في القطاعات المختلفة بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م
(الكمية : مليون متر مكعب)

المركز	منزلي	تجاري	صناعي	حكومي وخدمي	الإجمالي	%
طنطا	٢٦,١٤	٤,٢٩	١,٧٥	٦,١٥	٣٨,٣٣	٣٤,٨
الخلّة الكبرى	٢١,٥٢	٣,٢٤	١,٧٧	٤,٧٣	٣١,٢٦	٢٨,٣
كفر الزيات	٦,٢٧	٠,٧٢	٠,٧٩	١,٠١	٨,٧٩	٧,٩
زفتى	٦,٢٢	١,٠٧	٠,١٥	١,٣٦	٨,٨٠	٨,٠
سمنود	٥,٨٧	٠,٠٣	٠,٣٣	١,٠	٧,٢٣	٦,٦
السنطة	٤,٦٥	٠,٠٧	٠,٠٣	١,١٧	٥,٩٢	٥,٤
قطور	٣,٧٢	٠,١٦	٠,٠٢	١,٢٤	٥,١٤	٤,٧
بسيون	٣,٤٢	٠,١٨	٠,٠٢	١,١٥	٤,٧٧	٤,٣
الجملة	٧٧,٨١	٩,٧٦	٤,٨٦	١٧,٨١	١١٠,٢٤	١٠٠

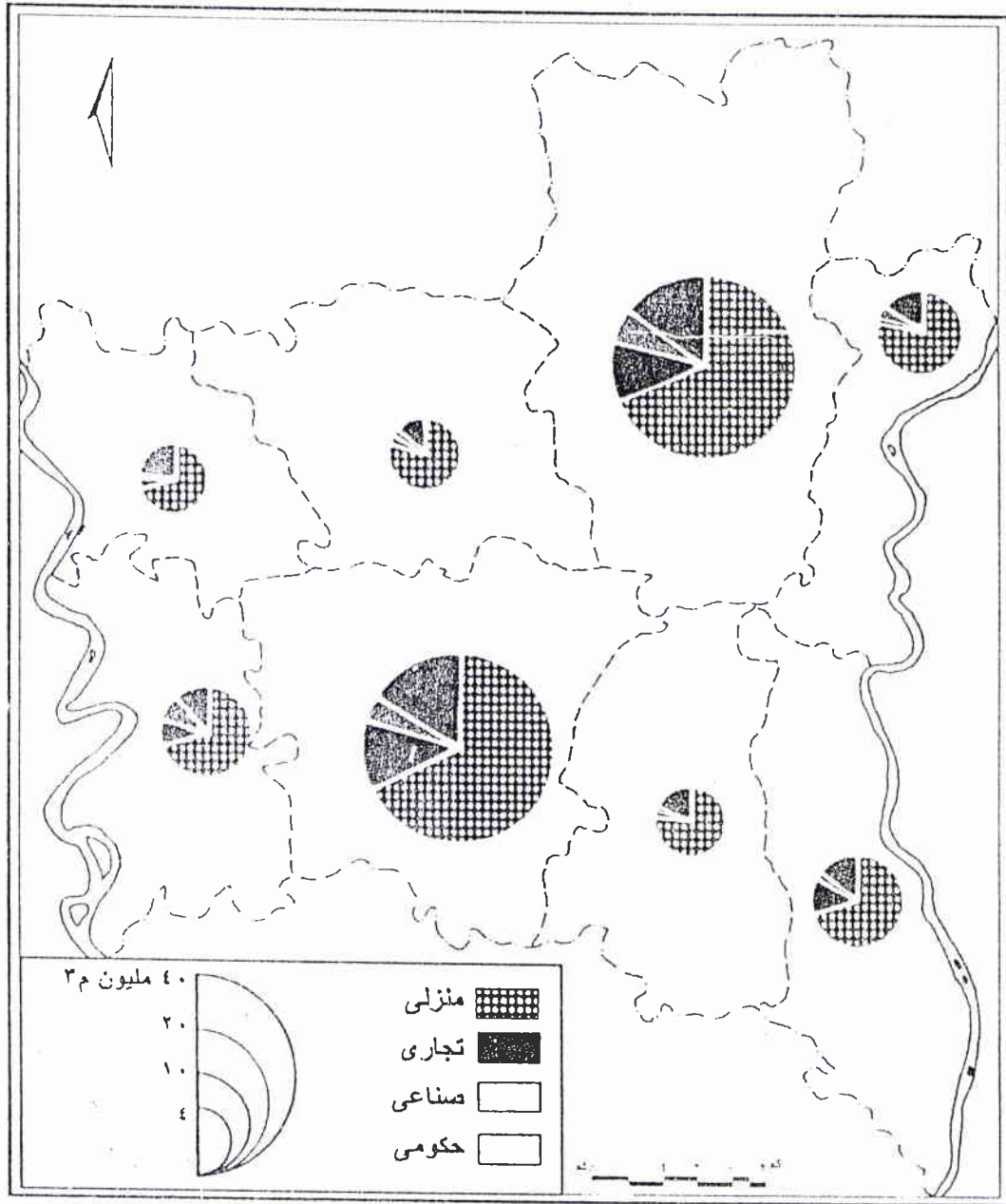
المصدر: ١- محافظة الغربية، مركز المعلومات، وحدة إدخال البيانات، بيانات غير منشورة عن المشتركين في خدمة مياه الشرب على مستوى نواحي ومدن المحافظة وكميات المياه المستهلكة حسب القطاعات لعام ١٩٩٩/٩٨ م

٢ - الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي، قسم الإيرادات، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩ م، والنسب من حساب الطالب.

لعل أهم ما يلاحظ على أوجه استهلاك المياه النقية بمراكز المحافظة، هو أن استهلاك القطاع الصناعي لا يتناسب مع أهمية الصناعة بالمحافظة، ولا يتناسب أيضاً مع نسبة العاملين بها، إذ لم يزد استهلاك هذا القطاع عن ٤,٨٦ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨ م، أي ما يقرب من نصف (٤٩,٨٪) استهلاك القطاع التجاري، ويرجع هذا التضاؤل إلى أن معظم المنشآت الصناعية بالمحافظة لها محطاتها وتلمباتها الخاصة للوفاء باحتياجات هذه المنشآت، أما أغراض الشرب فتعتمد على شبكة المياه العامة.

ونظراً لأن استهلاك المياه النقية في القطاعات المختلفة متباين فإن متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة بها يتفاوت أيضاً، فبينما يصل هذا المتوسط إلى ٢٢,٩ م^٣ للفرد عام ١٩٩٩/٩٨ م بالقطاع المنزلي، ينخفض بصورة واضحة في باقي القطاعات، إذ يصل إلى ٢,٩، ٤,١، ٥,٢ م^٣ للفرد في السنة بالقطاع التجاري والصناعي والحكومي على التوالي. وفيما يلي دراسة لمتوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية.

يتضح من دراسة الملحق رقم (١٨) أن كمية المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بلغت ٧٧,٨١ مليون م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨ م، تتوزع بتباين واضح سواء بين مدن المحافظة، أو بين قطاعاتها



شكل رقم (٤١) كميات المياه المستهلكة في قطاعات الإستهلاك المختلفة بمراكز محافظة الغربية
عام ١٩٩٩ / ٩٨ م.

الريفية، إذ يلاحظ أن الحضر استأثر بنحو ٥٦,٢٪ من إجمالي هذه الكمية، بالرغم من أن سكانه يمثلون ٣١٪ من جملة سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦م)، ويرجع ذلك لارتفاع حجم سكانه المستفيدين من خدمة مياه الشرب (نحو ٩٥٪) وانتظام عملية التغذية بالمياه، وارتفاع مستوى المعيشة بالحضر من جهة أخرى، وخاصة بمدينة طنطا، إذ بلغت كمية المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بها نحو ١٩,٣٤ مليون م^٣، تمثل ٤٤,٢٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بالقطاع المنزلي على مستوى حضر المحافظة، وقد ترتب على ذلك ارتفاع متوسط نصيب الفرد بها من المياه المستهلكة بهذا القطاع، إذ بلغ ٥٢,١ م^٣ عام ١٩٩٩/٩٨م، بينما وصل هذا المتوسط إلى ٤١,٤ م^٣ على مستوى حضر المحافظة، كذلك يرتفع هذا المتوسط أيضاً بمدينة كفر الزيات، إذ وصل إلى ٤٩,١ م^٣ بالرغم من أن كمية المياه التي تتيحها شبكاتها للاستهلاك لم تزيد عن ٦,١ مليون م^٣، تمثل ٧,٦٪ من إجمالي كمية المياه المتاحة للاستهلاك على مستوى حضر المحافظة، ويرجع ذلك لكون المدينة تأتي في مرتبة متقدمة - الثالثة - من حيث إنتاج المياه النقية عن ترتيبها سكانياً، إذ تأتي في المرتبة الرابعة بين مدن المحافظة، بينما يقترّب هذا المتوسط من مثيله بحضر المحافظة بمدينتي المحلة الكبرى وسمنود، إذ يصل إلى ٣٧,٣٥ م^٣ بهما على التوالي.

أما باقي مدن المحافظة والمثلة في مدن: زفتى - السنطة - قطور - بسيون، فينخفض بها متوسط نصيب الفرد بصورة واضحة إذ لا يزيد عن ٣٠ م^٣ بأعلاها، مرتبطاً في ذلك بانخفاض كمية المياه المنتجة من محطات هذه المدن مقارنة بأحجامها السكانية، إذ يقطنها ١٦,٧٪ من جملة سكان مدن المحافظة، في حين أن كمية المياه المنتجة من محطاتها لا تمثل سوى ١١,٣٪ من إجمالي إنتاج محطات الحضر، بالإضافة إلى أن الصرف الصحي بثلاث من هذه المدن لم يعمل بعد وحتى مدينة زفتى فإن الصرف الصحي بها بحالة غير جيدة، كما سيتضح فيما بعد.

أما بالنسبة للمناطق الريفية والتي تضم أكثر من ثلثي (٦٩٪) سكان المحافظة، فيتدنى بها متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية، ليصل إلى أقل من ثلث مثيله (١٤,٥ م^٣ للفرد عام ١٩٩٩/٩٨م) بالمناطق الحضرية، حيث ارتبط ذلك بانخفاض كمية المياه التي تتيحها شبكات هذه المناطق للاستهلاك، إذ لا تمثل سوى ٣٩,٨٪ من إجمالي كمية المياه المتاحة للاستهلاك بالمحافظة عام ١٩٩٩/٩٨م، ويتباين هذا المتوسط من ناحية إلى أخرى، وذلك كما يتضح من الشكل رقم (٤٢) بحيث يمكن تقسيم نواحي المحافظة إلى عدة أنماط كالاتي:

النمط الأول: نواح متوسط استهلاك الفرد بها يصل إلى ١٦ م^٣ فأكثر / السنة، ويضم هذا النمط ٤١ ناحية، يقطنها ٣٠٢٠٩٥ نسمة، يمثلون نحو ١٣٪ من جملة سكان القطاع الريفي، وتتوزع هذه

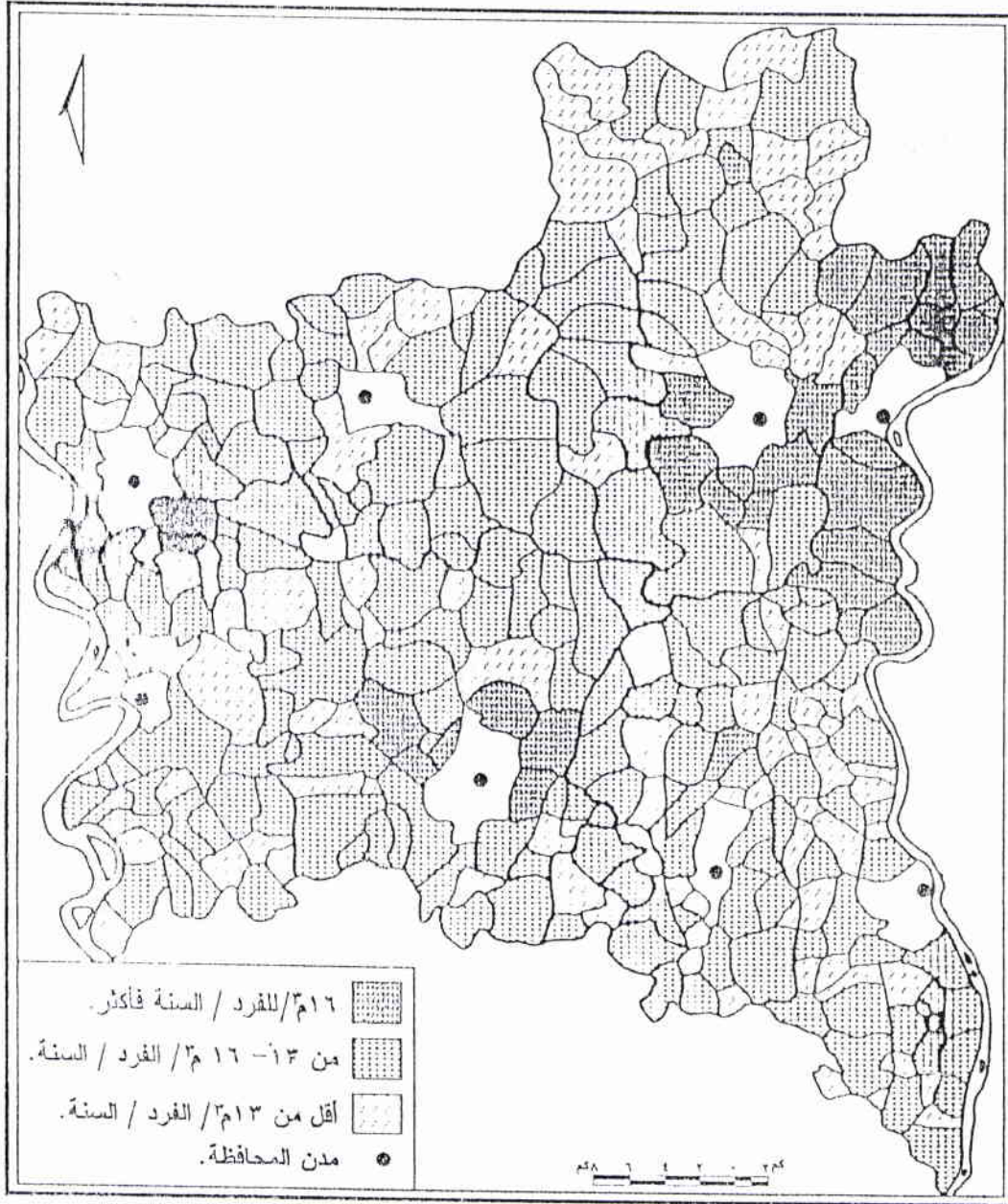
النواحي على مراكز المحافظة بتباين واضح، إذ يلاحظ أن أكثر من خمسي (٤١,٥٪) نواحي هذا النمط يستأثر بها مركز سمندود، ويرجع ذلك لارتفاع كمية المياه المتاحة للاستهلاك بشبكات هذا المركز (١١,٨٪)، بينما لا يضم سوى ٨,٦٪ من جملة سكان المناطق الريفية بالمحافظة (١٩٩٦م)، كما أن ٦٥٪ من قرى هذا المركز تتمتع بوجود محطات وخزانات لمياه الشرب بها، علاوة على قلة عدد توابع هذا المركز، إذ إنه لا يضم سوى ٢,٣٪ من جملة التوابع بالمحافظة، مما أثر على انخفاض كمية الفاقد في مياه الشرب المنتجة، فهي لا تزيد عن ٦,٢٪ من إجمالي كمية الفاقد من مياه الشرب بمنطقة الدراسة، ووصول المياه بالضغط الكافية من جهة أخرى.

كذلك تظهر مناطق تركيز ثانوية لنواحي هذا النمط بمركزي المحلة الكبرى وطنطا، إذ يضمان ١٦ ناحية تستأثر أولاهما بأكثر من نصفها (٥٦,٣٪)، حيث يميز هذه النواحي - بالإضافة إلى وجود محطات وخزانات لمياه الشرب، بارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية بها، لدرجة أن هذه النسبة تصل إلى أكثر من ٩٠٪ في بعض منها وذلك كما هو الحال بالنسبة لنواحي: الجوهرية - كفر عصام - محلة أبو علي.

أما باقي مراكز المحافظة والمثلة في مراكز: قطور - بسيون - كفر الزيات - السنطة - زفتى، فتقل بها النواحي المثلة لهذا النمط، مرتبطة في ذلك بانخفاض كمية المياه المتاحة للاستهلاك بالقطاعات الريفية لهذه المراكز.

النمط الثاني: نواح متوسط استهلاك الفرد بها يتراوح ما بين ١٣ - ١٦ م^٣/السنة، وينتمي لهذا النمط أكثر من نصف (٥٢,٨٪) نواحي المحافظة، تتشابه أغلبها (٦٤,٥٪) مع نواحي النمط السابق في وجود محطات وخزانات لمياه الشرب بها، إذ تضم هذه النواحي ١٠٦ محطة، ٥٥ خزاناً لمياه الشرب، ولكنها تتباين عنها في ارتفاع حجمها السكاني، إذ تستقطب نحو ٦٥٪ من إجمالي سكان القطاع الريفي، ويلاحظ من توزيع نواحي هذا النمط، أنها تتركز بصورة واضحة في مراكز: طنطا - المحلة الكبرى - زفتى - السنطة، إذ تضم هذه المراكز الأربعة ١٠٨ ناحية تمثل نحو ٦٥٪ من جملة نواحي هذا النمط، بينما تتقارب أعداد هذه النواحي بمراكز: بسيون - قطور - كفر الزيات، إذ يصل عددها إلى ١٧، ١٨، ١٩ ناحية بها على التوالي، أما مركز سمندود والتميز بارتفاع متوسط نصيب الفرد به من مياه الشرب، فتقل به النواحي المثلة لهذا النمط، فهو لا يضم سوى ثلاث نواح فقط هي: كفر الشراقة - كفر العزيزية - ميت هاشم، يميزها عدم وجود محطات تنقية للمياه بها.

النمط الثالث: نواح متوسط استهلاك الفرد بها منخفض (أقل من ١٣ م^٣/السنة)، ويضم ١٠٨ ناحية يقطنها ٥٢٩٤٦٠ نسمة، يمثلون نحو ٢٣٪ من جملة سكان ريف المحافظة، ويعد هؤلاء أكثر



شكل رقم (٤٢) متوسط نصيب الفرد من المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بـوادي محافظة الغربية
عام ١٩٩٩م.

سكان المناطق الريفية مُعانة في الحصول على احتياجاتهم من مياه الشرب، ويرجع ذلك لعدم وجود محطات أو خزانات لمياه الشرب بهذه النواحي، بالإضافة إلى وقوع معظمها على أطراف مراكزها الإدارية وبعدها النسبي عن محطات الإنتاج من ناحية أخرى، وهذه النواحي متباينة في توزيعها، إذ يلاحظ من الشكل رقم (٤٢) أن مركز زفتى يأتي في المقدمة، إذ يضم ٢٨ ناحية تمثل نحو ٥٢٪ من إجمالي عدد نواحيه، تتركز بصفة عامة في نطاقه الغربي، حيث قلة عدد محطات تنقية المياه بهذا النطاق، يتبعه مركز المحلة الكبرى بعدد متقارب (٢٢ ناحية)، يقطنها نحو ٢١٪ من جملة سكان نواحي المركز، يكاد يقتصر توزيعها على الجهات الشمالية منه، تلك الجهات البعيدة نسبياً عن محطات التنقية، والتميزة أيضاً بكثرة عدد توابعها، بينما تتقارب أعداد هذه النواحي بمراكز: كفر الزيات - السنطة - طنطا، إذ يصل عددها إلى ١٤، ١٦، ١٣ ناحية بها على التوالي، تمثل ٣٧,٨٪، ٣٦,٤٪، ٢٦٪ من إجمالي نواحي هذه المراكز بنفس الترتيب، مما يعني انخفاض كفاءة خدمة مياه الشرب بصورة واضحة في مركزي كفر الزيات و السنطة، خاصة وأن نواحيهما التي تتبع هذا النمط تتميز بارتفاع أحجامها السكانية، فهي تستأثر بنحو ٤٠٪ من جملة سكان نواحي مركز كفر الزيات، ٢١,٧٪ من جملة سكان ريف مركز السنطة، بينما لا يمثل سكان نواحي هذا النمط بمركز طنطا سوى ١١٪ من إجمالي حجم سكان نواحيه، كذلك تظهر نواح ممثلة لهذا النمط أيضاً في مركزي: بسيون وقطور، إذ يضم أولاهما تسع نواحي تمثل ٣٢,١٪ من إجمالي عدد نواحيه، تتوزع بين جهاته المختلفة، في حين يضم الثاني سبع نواحي يقطنها ١٥,١٪ من جملة سكان نواحيه، يقع معظمها (٧١,٤٪) في شمال المركز، أما مركز سمنود فتختفي منه نواحي هذا النمط للأسباب السابق ذكرها.

وإذا كان الحضر والريف متباينين من حيث كميات المياه المستهلكة في القطاع المنزلي، فإن هذا التباين أشد وضوحاً من حيث كميات المياه المستهلكة في باقي القطاعات، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

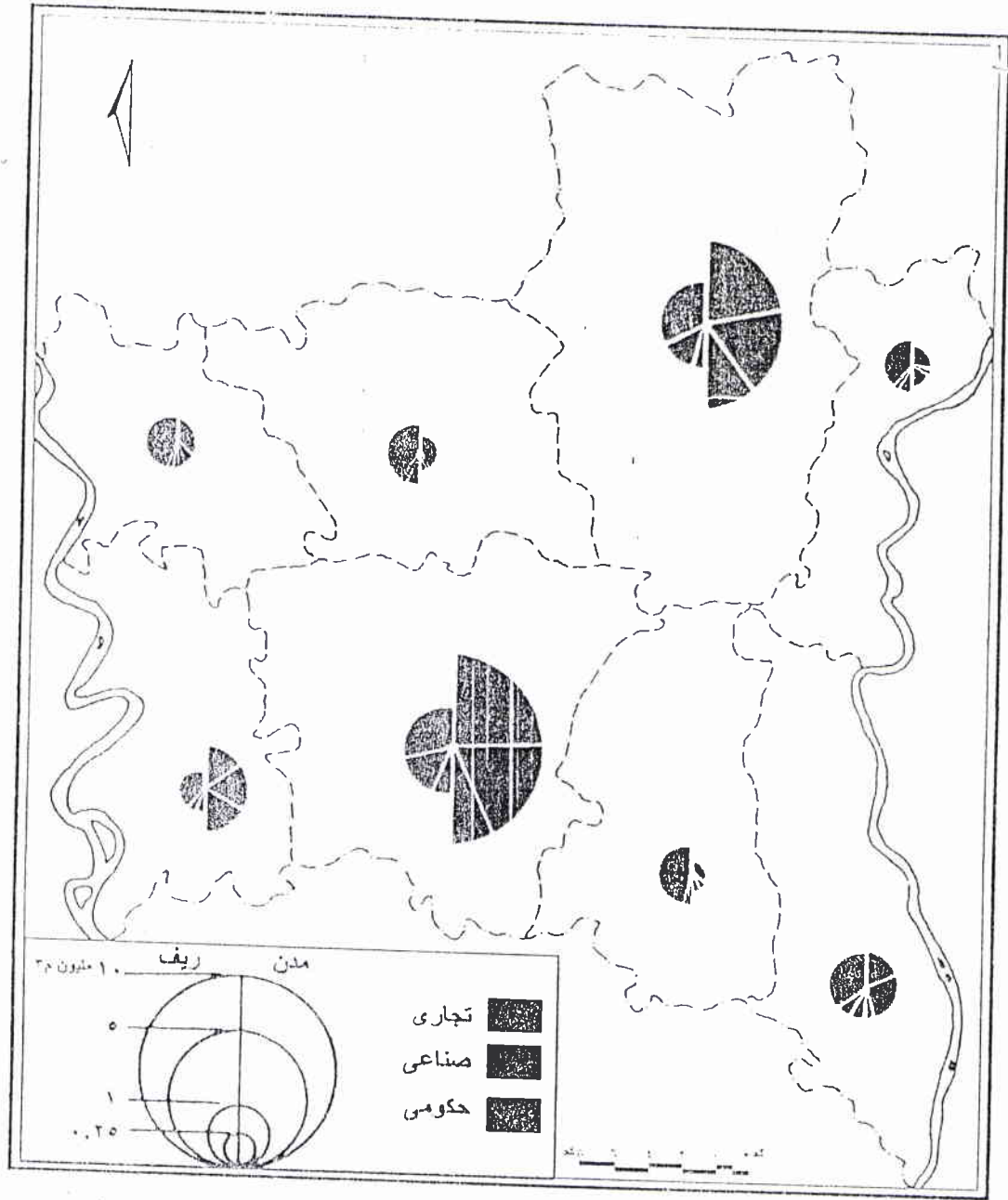
جدول رقم (١٤)

كميات المياه المستهلكة في القطاعات التجارية والصناعية والحكومية بحضر وريف مراكز المحافظة
١٩٩٩/٩٨ م (الكمية بالمليون متر مكعب)

المركز	حكومي		تجاري		صناعي	
	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف
طنطا	٤,٧٥	١,٤٠	٣,٦١	٠,٦٨	١,٥١	٠,٢٤
الخلعة الكبرى	٣,١٩	١,٥٤	٢,٥٦	٠,٦٨	١,٦٣	٠,١٤
كفر الزيات	٠,٥٤	٠,٤٧	٠,٦٤	٠,٠٨	٠,٧٣	٠,٠٢
زفتى	٠,٥٢	٠,٨٤	٠,٧٥	٠,٣٢	٠,١٣	٠,٠٢
السنطة	٠,٢٤	٠,٩٣	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠١
سمنود	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٢٢	٠,١١
قطور	٠,٣٤	٠,٩٠	٠,٠٢	٠,١٤	٠,٠١	٠,٠١
بسيون	٠,٤٢	٠,٧٣	٠,١٤	٠,٠٤	٠,٠١	٠,٠١
الجملة	١٠,٣٤	٧,٤٧	٧,٧٩	١,٩٧	١,٨٦	٠,٥٦

لعل أهم ما يلاحظ من دراسة الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٤٣) أن استهلاك القطاع الحكومي يتقارب بصورة واضحة نسبياً مقارنة بباقي قطاعات الاستهلاك بين حضر وريف المحافظة، وذلك يشير إلى مدى الاهتمام بالريف وتزويده بالخدمات المختلفة، تلك الخدمات التي كانت حتى وقت قريب قاصرة على المناطق الحضرية فقط، ولعل ما يؤكد ذلك هو أن عدد المباني الحكومية بالقطاع الريفي تمثل ٤٠,٢٪ من جملتها بالمحافظة طبقاً لتعداد ١٩٩٦ م.

أما بالنسبة لاستهلاك القطاعين التجاري والصناعي، فيلاحظ أن مدن المحافظة تكاد تستأثر بالكميات المستهلكة بهذين القطاعين وبخاصة مدينتي طنطا والخلعة الكبرى حيث تعدد المنشآت التجارية والصناعية بهما.



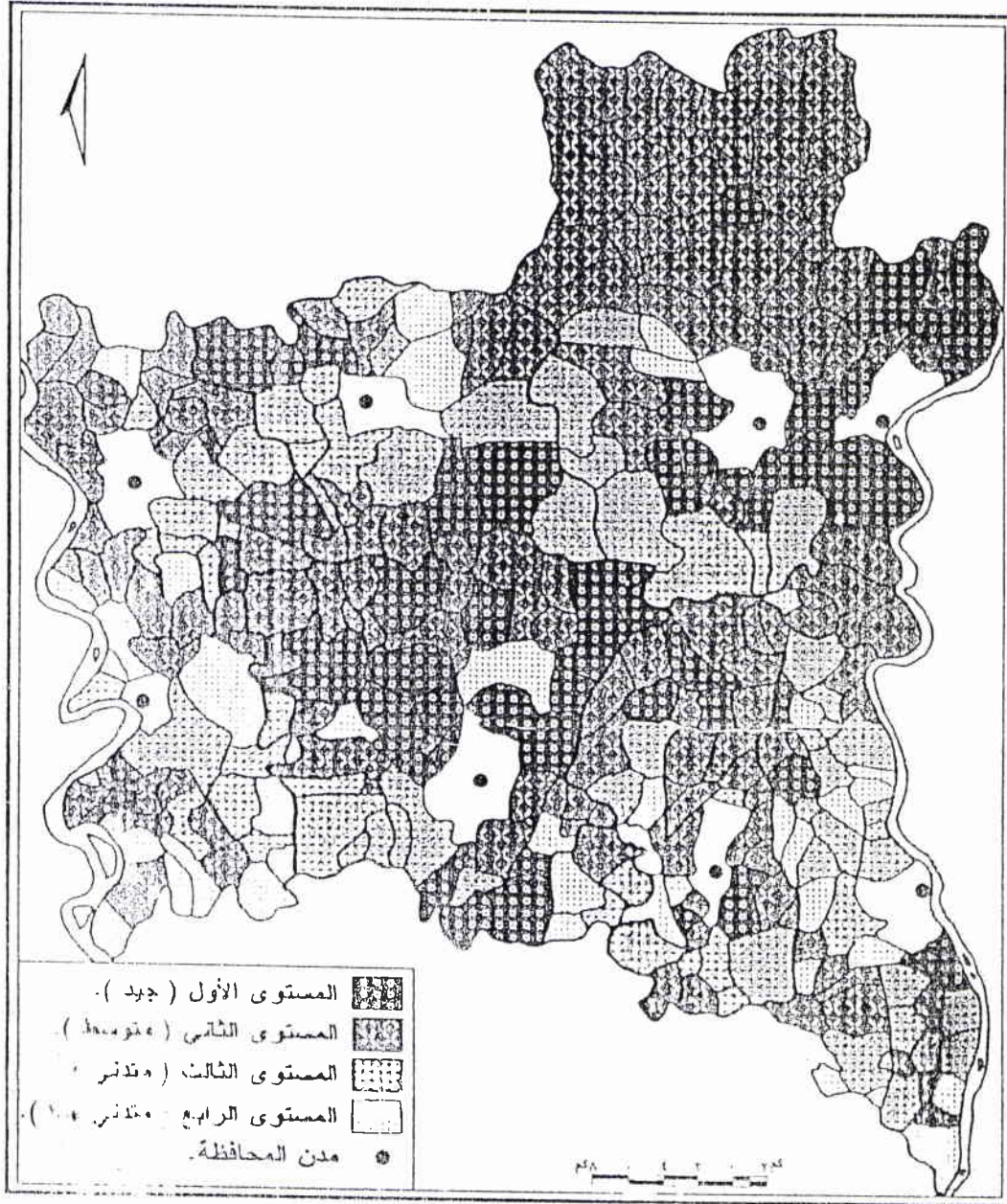
شكل رقم (٤٣) كميات المياه النقية المستهلكة فى القطاعات التجارية و الصناعية و الحكومية
بحضر و ريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ / ٩٨ م

الخلاصة:

يتضح مما سبق أن محافظة الغربية تضم ١٨٤ محطة تنقية للمياه، تزود التجمعات العمرانية بالمياه النقية الصالحة للشرب والاستخدامات الأخرى، ونظراً لأن شبكات مياه الشرب بالمحافظة، تتكون من أنظمة مستقلة، كل منها قائم بذاته في الإنتاج والتوزيع فإن كمية المياه التي تتيحها للاستهلاك متباينة، وبالتالي يتباين معها مستوى الخدمة، إذ يلاحظ أن نظم توزيع المياه بمدن المحافظة أفضل بكثير من مثيلاتها بالمناطق الريفية، وذلك لأن محطات تنقية المياه بكل مدينة - بالإضافة إلى ارتفاع طاقتها الإنتاجية - ترتبط ببعضها من خلال شبكات أنابيب التوزيع، مما يقلل من فترات انقطاع المياه، علاوة على وجود خزانات لمياه الشرب بكل مدن المحافظة، بعكس الحال في المناطق الريفية، حيث إن كل محطة تمثل نظاماً مستقلاً بذاته، كما أن خزانات مياه الشرب يقتصر توزيعها على ١, ٣٠٪ فقط من جملة قرى منطقة الدراسة، لذا يلاحظ أن كمية المياه المتاحة للاستهلاك بالمناطق الحضرية تصل مرة ونصف مرة قدر الكمية المتاحة للاستهلاك بالمناطق الريفية.

كذلك تتفاوت مدن وقرى المحافظة فيما بينها من حيث مدى انتشار خدمة مياه الشرب، فبينما تصل نسبة المستفيدين من هذه الخدمة إلى ٩٥٪ بحضر المحافظة، تنخفض لتصل إلى ٧٧٪ من جملة سكان القطاع الريفي، مما يعني أن القطاع الأخير لا يتميز فقط بانخفاض كمية المياه النقية المنتجة وإنما أيضاً بقدور هذه الخدمة، مما ترتب عليه زيادة الاعتماد على الطلبات المنزلية كمصدر للمياه المستخدمة في الأغراض المنزلية، كما أن جميع مدن المحافظة توجد بها مراكز صيانة، أما قرى المحافظة فيقتصر وجود هذه المراكز على قرى الوحدات المحلية والبالغ عددها ٥٣ قرية فقط. معني ذلك أن كل مركز صيانة يخدم مجموعة من القرى والعزب تتفاوت فيما بينها من حيث طول الفترة الزمنية لإصلاح الأعطال، ولكن بصفة عامة اتضح أن هذه المدة تطول بالبعد عن مركز الصيانة خاصة في ظل تدني كفاءة الطرق ووسائل النقل التي تربط بين القرى بعضها البعض أو بينها أو بين العزب.

إن هناك ٤٥ ناحية يقطنها ٢٨٣٨٥٧ نسمة، تندنى بها كفاءة خدمة مياه الشرب بصورة واضحة، حيث إن نحو ٧٠٪ من هؤلاء السكان يعتمدون على الطلبات المنزلية كمصدر للمياه، علاوة على أن ما يقرب من ثلث (٣٢, ١٪) هذه النواحي، لا تقل المسافة الفاصلة بين أي من مراكزها العمرانية وأقرب محطة تنقية عن ٢ كم، ويلاحظ من توزيع هذه النواحي، شكل رقم (٤٤) أنها تتركز بصورة رئيسية بمراكز: كفر الزيات - زفتى - السنطة. صحيح أن المياه الجوفية بهذه المراكز صالحة إلى حد ما للسحب منها في الاستخدامات المنزلية، كما سبق الذكر، إلا أنه من



شكل رقم (٤٤) مستوى خدمة مياه الشرب بنواحي محافظة الغربية
عام ١٩٩٩م

الملاحظ أن الطلبات المنزلية لا تصل إلى أعماق بعيدة، مما يسمح باختلاط مياه الرشح والصرف الصحي بمياه هذه الطلبات.

وفي المقابل توجد ٥٨ ناحية ترتفع بها كفاءة خدمة مياه الشرب، حيث تتميز هذه النواحي بالإضافة إلى أن أكثر من ٨٠٪ من سكانها يستفيدون من خدمة مياه الشرب، بوجود محطات وخزانات لمياه الشرب بها، مما يسمح باستمرار التغذية بالمياه ووصولها بكميات مناسبة، ويلاحظ من توزيع هذه النواحي أن نحو ٦٦٪ منها تستأثر بها مراكز: طنطا - سمند - المحلة الكبرى، ولعل أهم ما يميز هذه النواحي هو قربها الشديد من المدن وذلك كما هو الحال بقرى الراهبين - محلة أبو علي - سبرباي.

أما باقي نواحي المحافظة والبالغ عددها ٢١٣ ناحية، فتقل بها كفاءة خدمة مياه الشرب عن نواحي النمط السابق، ويمكن تقسيم هذه النواحي إلى مستويين، أولاهما وتشابه نواحيه البالغ عددها ١٣٧ ناحية مع نواحي النمط السابق في ارتفاع نسبة المستفيدين بخدمة مياه الشرب، إلا أنها تختلف عنها في عدم وجود خزانات لمياه الشرب بها، علاوة على أن ٧٧,٤٪ من هذه النواحي لا توجد بها محطات تنقية، وتعتمد في تغذيتها بالمياه على محطات القرى المجاورة. أما ثانيهما فيتمثل في النواحي التي تتراوح نسبة المستفيدين بخدمة مياه الشرب بها ما بين ٥٠ - ٨٠٪، وقد بلغ عدد نواحي هذا المستوى ٧٦ ناحية تستأثر بمراكز: كفر الزيات - زفتى - السنطة بنحو ٥٤٪ منها.

ثانياً: الصرف الصحي

الصرف الصحي أو صرف المخلفات السائلة يأتي في مقابل الإمداد بالمياه النقية ويلازمها مثل الري والصرف للأراضي الزراعية^(١)، وتكمن أهمية الصرف الصحي في المحافظة على البيئة من التلوث. وكذلك حماية الممتلكات والمحافظة عليها من تأثير مياه المجاري، إذ يؤدي عدم التمكن من التخلص من المخلفات الصلبة والسائلة إلى إحداث العديد من مظاهر الانتكاس الاقتصادي الناتج عن عدم القدرة على استخدام الإمكانيات الاقتصادية والاستثمارية المتاحة بالطريقة المثلى، كما يؤدي انتشار المخلفات السائلة إلى تلف شبكات الطرق وغيرها من الشبكات الخدمية الأخرى كالتليفونات والكهرباء، مما يؤثر بدوره على كفاءة عناصر البيئة المتاحة ويقلل من قدرتها^(٢).

وتأتي المخلفات السائلة من عدة مصادر منها الاستعمالات المختلفة للماء النقي في الاستخدامات المنزلية والصناعية، وكذلك مخلفات الجراجات ومحطات غسيل السيارات والأمطار... ويتم التخلص من مياه المجاري بعدة طرق منها إنشاء خزانات تحليل وبيارات الصرف التي تغوص بدون قاع إلى أعماق كبيرة، ومواسير الصرف الرئيسية في باطن الأرض، وأحدث الطرق هي الصرف الصحي إلى المجاري المائية بعد معالجة مياه الصرف وحجز المواد الصلبة العالقة وكل المخلفات الضارة بالكائنات الحية الموجودة بالجري المائي المراد الصرف عليه لتلافي التلوث. وتستلزم عملية المعالجة إنشاء مشروعات متكاملة للصرف الصحي. بمعنى وجود شبكات الحصاد لتجميع المخلفات السائلة من مصادرها المتعددة ومحطات رفع ومعالجة بالإضافة إلى خطوط الطرد.

وبالرغم من أهمية هذه الطريقة إلا أنه نظراً لارتفاع تكاليف إنشائها وصيانتها فإنها أقل الطرق انتشاراً بمنطقة الدراسة، إذ لا يوجد بمحافظة الغربية مشروعات متكاملة للصرف الصحي إلا في ثلاث فقط من مدنها وهي: طنطا - المحلة الكبرى - سمود، بينما تجد تصرفات مياه الصرف الصحي بمدينة كفر الزيات وزفتى طريقها إلى المجاري المائية بدون أدنى معالجة، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في قطور - السنطة - بسيون فجاري تنفيذ شبكات للصرف الصحي بها.

كذلك لا توجد شبكات للصرف الصحي بالمناطق الريفية باستثناء ثلاث قرى هي: سبرباي - محلة أبو علي - الدجمون، حيث تستفيد هذه القرى من خدمات الصرف الصحي القائمة بمدن طنطا -

١ - محمد البدري محمد نبيه: تخطيط البنية الأساسية في مدينة المنيا، دراسة في الجغرافيا التطبيقية، كلية

الآداب، جامعة المنيا، دكتوراة غير منشورة، ١٩٩٤م، ص ١٩١.

٢ - المعهد العربي لإنماء المدن: تكامل الخدمات البلدية والاجتماعية ووسائل تمويلها، الجزء الثاني،

الرياض، ١٩٩٣م، ص ٤٨٧ - ٤٨٨.

المحلة الكبرى - كفر الزيات على التوالي، أما باقي مراكز العمران فيتخلص سكانها من المخلفات السائلة عن طريق الخزانات، وهي الطريقة السائدة، كما سيتضح فيما بعد، أو عن طريق توصيل منازلهم إلى أقرب مصرف أو الاستفادة من شبكة خفض منسوب الماء الباطني، وأياً كانت الشبكة أو المصرف فلا شك أن لذلك أضراراً بالغة، ولعل أهمها تلوث المياه الجوفية من جهة وارتفاع منسوب الماء الباطني من جهة أخرى.

إذا كانت خدمة الصرف الصحي تقتصر على ثمانية مراكز عمرانية حتى عام ١٩٩٩م، تضم ١٠٢١٠٤٧ نسمة، يمثلون ٣٠٪ من جملة سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦م) فإن نسبة المباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي إلى جملة المباني بكل مركز عمراني منها تتباين، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

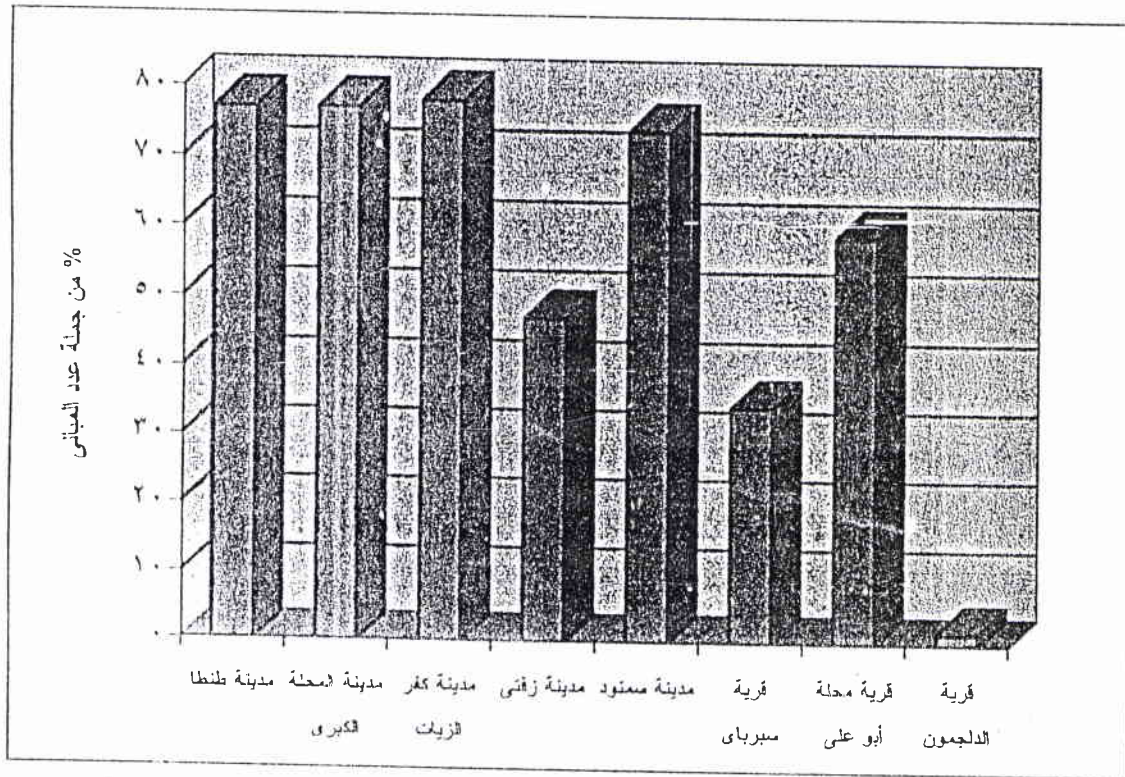
جدول رقم (١٥)

عدد ونسبة مباني المراكز العمرانية المستفيدة من شبكة الصرف الصحي، عام ١٩٩٦م

م	المركز العمراني	عدد المباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي	٪ إلى جملة عدد المباني
١	طنطا	٣٤٤٩١	٧٧,١
٢	المحلة الكبرى	٣٧٨٨٨	٧٧,٢
٣	كفر الزيات	٦٩٣١	٧٨,٢
٤	زفتى	٥٥٦٧	٤٧,٣
٥	سمنود	٥٣٠٧	٧٤,١
٦	سبرباي	١٣٥٠	٣٤,٦
٧	محلة أبو علي	٢٧٢٩	٥٩,١
٨	الدجمون	٩٠	١,٧

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، النتائج النهائية لتعداد المباني، محافظة الغربية، مرجع رقم ١١٠١/١٩٩٨م/ أ. م. ت.، سبتمبر ١٩٩٨م، ص ١١٣-١١٤.

يلاحظ من الجدول رقم (١٥) أن نسبة المباني المستفيدة من شبكة الصرف الصحي تصل إلى ٧٤٪ فأكثر بمدن: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات - سمنود، بينما تنخفض بصورة واضحة بمدينة زفتى، إذ بلغت ٤٧,٣٪، كذلك تنخفض نسبة المباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي بقرى: سبرباي - محلة أبو علي - الدجمون، إذ تصل إلى ٣٤,٦٪، ٥٩,١٪، ١,٧٪ من إجمالي عدد المباني بكل منها على التوالي. معنى ذلك أنه حتى في المراكز العمرانية التي تتمتع بخدمة الصرف الصحي فإن بها مناطق ما زالت محرومة من هذه الخدمة.



شكل رقم (٤٥)

نسبة مباني المراكز العمرانية المستفيدة من شبكة الصرف الصحي
إلى جملة عدد المباني بكل منها عام ١٩٩٦ م.

أيضاً يلاحظ انخفاض الطاقة الفعلية لمحطات تنقية مياه الصرف الصحي الثلاث بصورة واضحة، إذ لا تمثل سوى ٤١,٠٪ من إجمالي الطاقة التصميمية لها، ويرجع ذلك لعدم دخول محطة مدينة المحلة الكبرى الجديدة الخدمة بعد، وما يترتب على ذلك من زيادة نسبة التلوث بالمجاري المائية خاصة مع ارتفاع متوسط تصرف مياه الصرف الصحي بالمدينة، إذ تصل إلى ٥٥٢٦٢ م^٣ يومياً.

إذا كانت مدن: طنطا - المحلة الكبرى - سمند، تتمتع بوجود مشروعات متكاملة للصرف الصحي بها، فإن كفاءة هذه المشروعات تتباين فيما بينها، فبينما يلاحظ أن الطاقة الفعلية لمحطات تنقية مياه الصرف الصحي بمدينة سمند تتلاءم مع تصرفات مياه الصرف الصحي بها (٦١٠٠ م^٣ يومياً)، فإن هذه التصرفات تزيد عن الطاقة الاستيعابية لمحطة التنقية بمدينة طنطا بمقدار ٢٠٣٠٠ م^٣ يومياً، مما يترتب عليه صرف المياه الزائدة إلى مصرف سبراي مباشرة، أما بالنسبة للمحطة الكبرى فإن محطة المدينة الجديدة والبالغ قدرتها ٩٠٠٠ م^٣ يومياً لم تدخل الخدمة بعد لوجود عيوب بها في حين أن المحطة القديمة والبالغ طاقتها ٣٠٠ م^٣ يومياً لا تعمل بكامل طاقتها لانتهاء عمرها الافتراضي، مما يعني أن مياه الصرف الصحي للمدينة تلقى مباشرة إلى المجاري المائية دون معالجة، وما لذلك من أثر سيئ خاصة في ظل ارتفاع نسبة المواد الكيماوية بهذه المخلفات.

جدول رقم (١٦)

الطاقة التصميمية والفعلية لمحطات رفع ومعالجة مياه الصرف الصحي بمدن المحافظة، ١٩٩٩/٩٨ م

م	المدينة	طاقة محطات الرفع م ^٣ يومياً			طاقة محطات التنقية م ^٣ يومياً		
		تصميمية	فعلية	٪	تصميمية	فعلية	٪
١	طنطا	٢٠٦٣٨٨	١٤٤٢١٧	٦٩,٩	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠٠
٢	المحلة الكبرى	١١٩٠٤٠	٦٦٥٠٠	٥٥,٩	٩٣٠٠٠	١٣٠٠	١,٤
٣	سمند	١٤٠٠٠	٩٠٠٠	٦٤,٣	١١٠٠٠	٦٠٠٠	٥٤,٦
٤	كفر الزيات	٢٤٩٨٤	١٩٠٧٦	٧٦,٤	٠,٠	٠,٠	٠,٠
٥	زفتى	٧٦٨٠	٧٦٨٠	١٠٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠
	الجملة	٣٧٢٠٩٢	٢٤٦٤٧٣	٦٦,٢	١٦٤٠٠٠	٦٧٣٠٠	٤١,٠

المصدر: الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، إدارة الحاسب الآلي والإحصاء، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩ م، والنسب من حساب الطالب.

أما بالنسبة لمحطات الرفع، فيلاحظ أن طاقتها الاستيعابية تتناسب وكميات المياه المستهلكة وبالتالي تصرفات مياه الصرف الصحي بمدن: طنطا - المحلة الكبرى - سمند - كفر الزيات، أما بالنسبة

لمدينة زفتى، فعلى الرغم من أن محطات الرفع بها تعمل بكامل طاقتها بعكس محطات المدن الأربع السابقة إلا أنها لا تتناسب وكميات المياه المستهلكة بها.

هذا عن شبكات الصرف الصحي والمناطق التي تخدمها، أما باقي المراكز العمرانية بالمحافظة فيتم التخلص من المخلفات السائلة بمبانيها بطريقتين هما:-

أ- طريقة الخزانات:

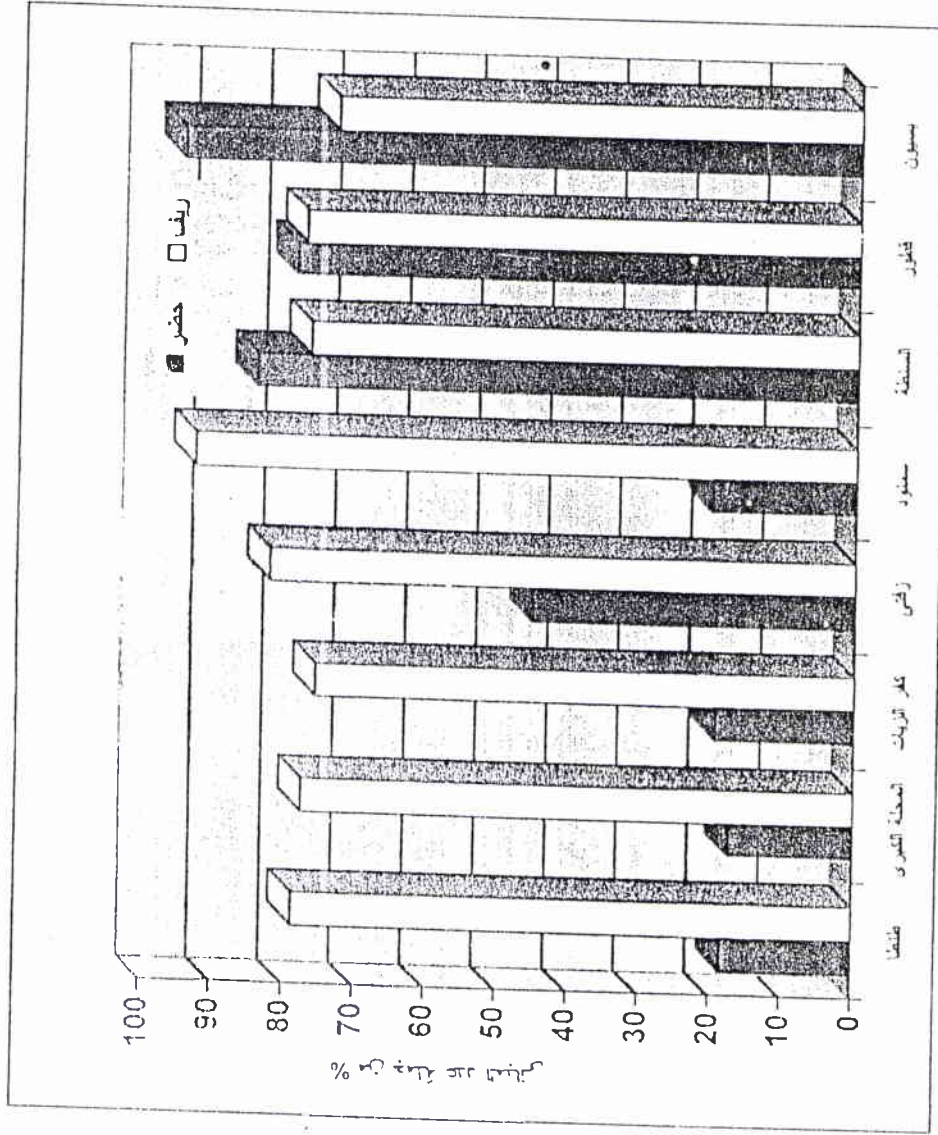
وهي الطريقة السائدة بصفة عامة بالمناطق الريفية، بالإضافة إلى وجودها بمعظم المناطق المتدهورة عمرانياً، وكذلك المباني المنعزلة بمدن المحافظة، وفي هذه الحالة يكون لكل مبنى خزان للصرف خاص به يفرغ عند امتلائه، وهذه الطريقة غير آمنة، حيث يتم إلقاء مخلفاتها في مجاري الصرف الزراعي - صورة رقم (١) - وما لذلك من آثار ضارة، علاوة على أنه لا يتبع عند إنشاء مثل هذه الخزانات في معظم حالتها المواصفات الهندسية السليمة.

جدول رقم (١٧)

عدد ونسبة المباني التي لها خزانات للصرف إلى جملة عدد المباني بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م

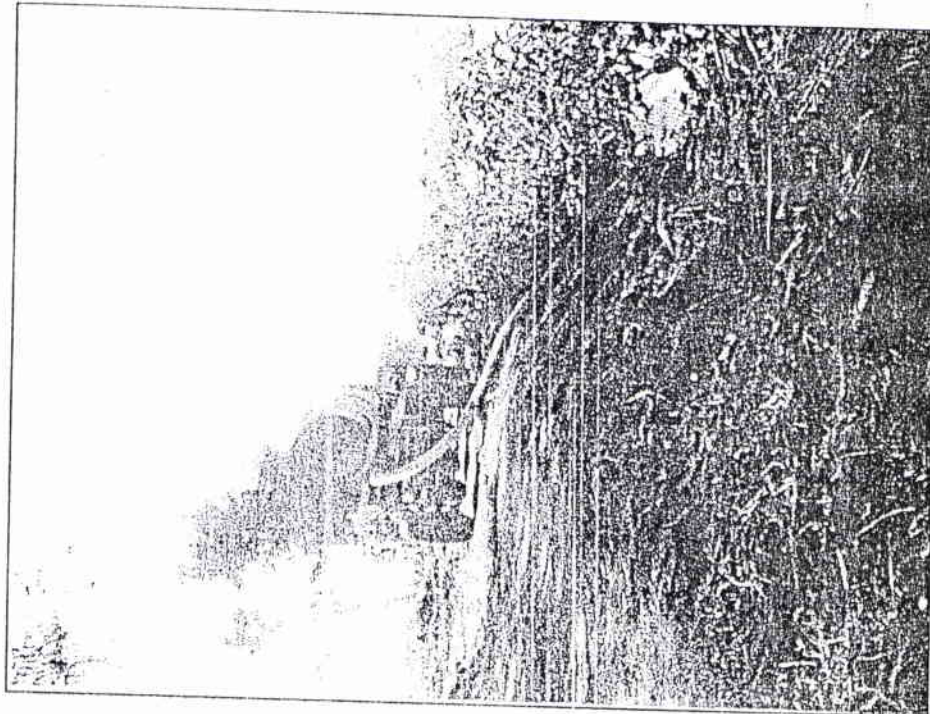
م	المركز	حضر		ريف	
		عدد	%	عدد	%
١	طنطا	٨٢٧١	١٨,٥	٦٨٦٠٧	٧٨,٧
٢	السنطة	٤٦٢٢	٨٤,٣	٤٤٢٧٧	٧٦,٨
٣	المحلة الكبرى	٨٦١٠	١٧,٥	٦١٢٠٠	٧٧,٥
٤	بسيون	٨٧١٣	٩٤,٩	٢٣١٦٤	٧٣,٤
٥	زفتى	٥٣٣٢	٤٥,٣	٤٥٧٥٨	٨٢,١
٦	سمنود	١٤٥٧	٢٠,٣	٣٣٨٣٢	٩٢,٧
٧	قطور	٣٢٣٥	٧٩,٠	٣٢٣٨٩	٧٧,٦
٨	كفر الزيات	١٧٢٩	١٩,٥	٣٧٤٥٤	٧٥,٦
	الجملة	٤١٩٧٩	٢٩,٩	٣٤٦٦٨١	٧٩,٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد المباني، محافظة الغربية، مرجع سابق، والنسب من حساب الطالب.



شكل رقم (١٠)

نسبة المبانى التى لها خزانات لتصرف الصحى بحضر وريف مراكز محافظة الغربية إلى جملة عدد المبانى بكل منها عام ١٩٩٦م



صورة رقم (١)

جرار زراعى يفرغ حمولته من المخلفات الادمية فى بمصرف زراعى

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٧) والشكل رقم (٤٦) ما يلي:-

أن إجمالي عدد المباني التي يتم تصريف المخلفات السائلة منها عن طريق الخزانات بلغ ٣٨٨٦٦٠ مبنى، أي أكثر من ثلثي (٦٧,١٪) عدد مباني المحافظة تقريباً، يستأثر القطاع الريفي بنحو ٨٩,٢٪ منها، وذلك أمر منطقي لعدم وجود شبكات للصرف الصحي به.

أن القطاع الريفي لمركز سمود يعد أكثر القطاعات الريفية بمنطقة الدراسة معاناة من الآثار المترتبة على هذه المشكلة، حيث تصل نسبة المباني التي لها خزانات صرف إلى ٩٢,٧٪ من إجمالي عدد مبانيه، يتبعه مركزا زفتى وطنطا، إذ تصل النسبة إلى ٨٢,١٪، ٧٨,٧٪ بهما على التوالي، ثم مركزا قطور والخلعة الكبرى، أما باقي القطاعات فلا تقل النسبة بأي منها عن ٧٣٪، ولا شك أن لذلك أثره في زيادة تشبع التربة بالماء الباطني من جهة وارتفاع نسبة التلوث من جهة أخرى

تشابه مدن: السنطة - قطور - بسيون، وإلى حد ما مدينة زفتى مع القطاعات الريفية في ارتفاع نسبة المباني التي يتبع فيها هذه الطريقة للتخلص من المخلفات السائلة، إذ تصل هذه النسبة إلى ٨٤,٣٪، ٧٩,٠٪، ٩٤,٩٪، ٤٥,٣٪، من جملة عدد مباني كل منها بنفس الترتيب، وهذه المدن وخاصة الثلاث الأول منها محرومة تماماً من شبكات الصرف الصحي.

ب- الطريقة الجافة:

وتستخدم هذه الطريقة عند عدم وجود مياه جارية بالمنزل، إذ يكون من الصعب في هذه الحالة نقل المخلفات بالمواسير إلى أي مسافة من المرحاض لعدم احتوائها على الكمية الكافية من المياه التي يمكن معها إتمام هذا النقل، وهذه الطريقة قائمة بالمخلفات العمرانية التي يوجد بها مباني غير متصلة بشبكة لمياه الشرب، حيث يقام في كل مبنى منها مرحاض يفرغ جزائه عند امتلائه.

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٧) والشكل رقم (٤٦) ما يلي:-

أن إجمالي عدد المباني التي يتم تصريف المخلفات السائلة منها عن طريق الخزانات بلغ ٣٨٨٦٦٠ مبنى، أي أكثر من ثلثي (١, ٦٧٪) عدد مباني المحافظة تقريباً، يستأثر القطاع الريفي بنحو ٨٩,٢٪ منها، وذلك أمر منطقي لعدم وجود شبكات للصرف الصحي به.

أن القطاع الريفي لمركز سمنود يعد أكثر القطاعات الريفية بمنطقة الدراسة معاناة من الآثار المترتبة على هذه المشكلة، حيث تصل نسبة المباني التي لها خزانات صرف إلى ٩٢,٧٪ من إجمالي عدد مبانيه، يتبعه مركزا زفتى وطنطا، إذ تصل النسبة إلى ٨٢,١٪، ٧٨,٧٪ بهما على التوالي، ثم مركزا قطور والخلعة الكبرى، أما باقي القطاعات فلا تقل النسبة بأي منها عن ٧٣٪، ولا شك أن لذلك أثره في زيادة تشبع التربة بالماء الباطني من جهة وارتفاع نسبة التلوث من جهة أخرى

تشابه مدن: السنطة - قطور - بسيون، وإلى حد ما مدينة زفتى مع القطاعات الريفية في ارتفاع نسبة المباني التي يتبع فيها هذه الطريقة للتخلص من المخلفات السائلة، إذ تصل هذه النسبة إلى ٨٤,٣٪، ٧٩,٠٪، ٩٤,٩٪، ٤٥,٣٪، من جملة عدد مباني كل منها بنفس الترتيب، وهذه المدن وخاصة الثلاث الأول منها محرومة تماماً من شبكات الصرف الصحي.

ب- الطريقة الجافة:

وتستخدم هذه الطريقة عند عدم وجود مياه جارية بالمنزل، إذ يكون من الصعب في هذه الحالة نقل المخلفات بالمواسير إلى أي مسافة من المرحاض لعدم احتوائها على الكمية الكافية من المياه التي يمكن معها إتمام هذا النقل، وهذه الطريقة قائمة باخلات العمرانية التي يوجد بها مباني غير متصلة بشبكة لمياه الشرب، حيث يقام في كل مبنى منها مرحاض يفرغ جزائه عند امتلائه.

جدول رقم (١٨)

عدد ونسبة المباني التي يتبع فيها الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات السائلة بحضر وريف مراكز المحافظة عام ١٩٩٦ م

م	المركز	حضر		ريف	
		عدد	%	عدد	%
١	طنطا	٢٠٠٣	٤,٥	١٧٢٣٩	١٩,٨
٢	السنبطة	٧٩٢	١٤,٥	١١٨٧١	٢٠,٦
٣	المحلة الكبرى	٢٥٨٨	٥,٣	١٤٧٨٥	١٨,٨
٤	بسيون	٣٨٣	٤,٢	٦٢٤١	١٩,٨
٥	زفتى	٨٦٥	٧,٤	٩٨٧٠	١٧,٧
٦	سمنود	٣٩٧	٥,٥	٢١٨٦	٦,٠
٧	قطور	٦٣٨	١٥,٦	٧٩٤٧	١٩,٠
٨	كفر الزيات	٢٠١	٢,٣	١١٩٨٧	٢٤,٢
	الجملة	٧٨٥٧	٥,٦	٨٢١٢٦	٢٨,٧

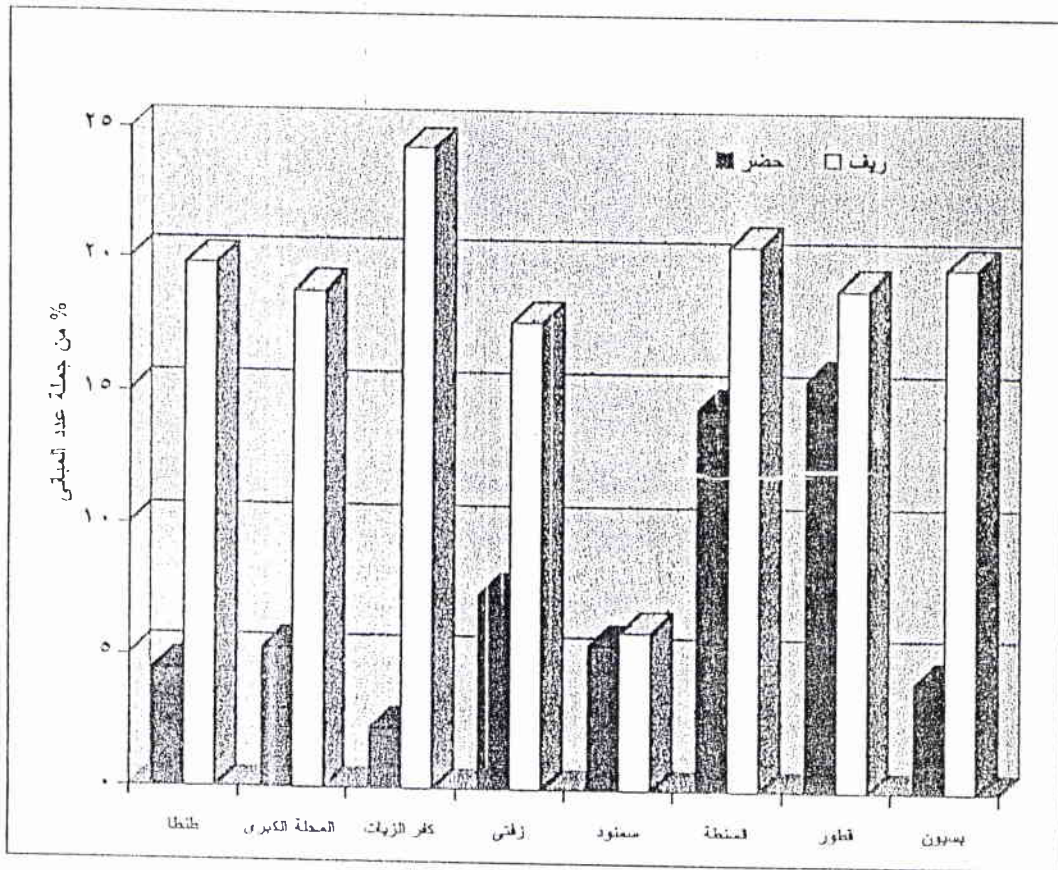
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد المباني، محافظة الغربية، مرجع سابق، والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٨) والشكل رقم (٤٧) ما يلي:-

أن هناك علاقة قوية بين شيوع الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات السائلة وانتشار خدمة مياه الشرب، فمع انتشار هذه الخدمة يقل اتباع هذه الطريقة والعكس صحيح، لذا يلاحظ أن القطاع الريفي الذي ما زالت به مناطق عديدة محرومة من مياه الشرب يستأثر بنحو ٩١,٣٪ من إجمالي عدد المباني التي تتبع فيها الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات.

أن جميع مدن المحافظة بلا استثناء ما زالت بها مباني تتبع فيها هذه الطريقة، وإن تباينت نسبتها، إذ ترتفع هذه النسبة بصورة واضحة بمدن: زفتى - السنبطة - قطور، لتصل إلى ٧,٤٪، ١٤,٥٪، ١٥,٦٪ من إجمالي عدد المباني بكل منها على التوالي، بينما تقل بصورة واضحة بمدينة كفر الزيات (٢,٣٪)، أما باقي مدن المحافظة فتتراوح بها هذه النسبة ما بين ٤,٢ - ٥,٥٪.

أن هناك علاقة قوية بين نمط توزيع العمران ودرجة انتشار هذه الطريقة، إذ يلاحظ أن هذه الطريقة تقل بالمناطق التي تتميز بنمط عمران مندمج، أو بمعنى آخر بالقطاعات الريفية التي يقل بها



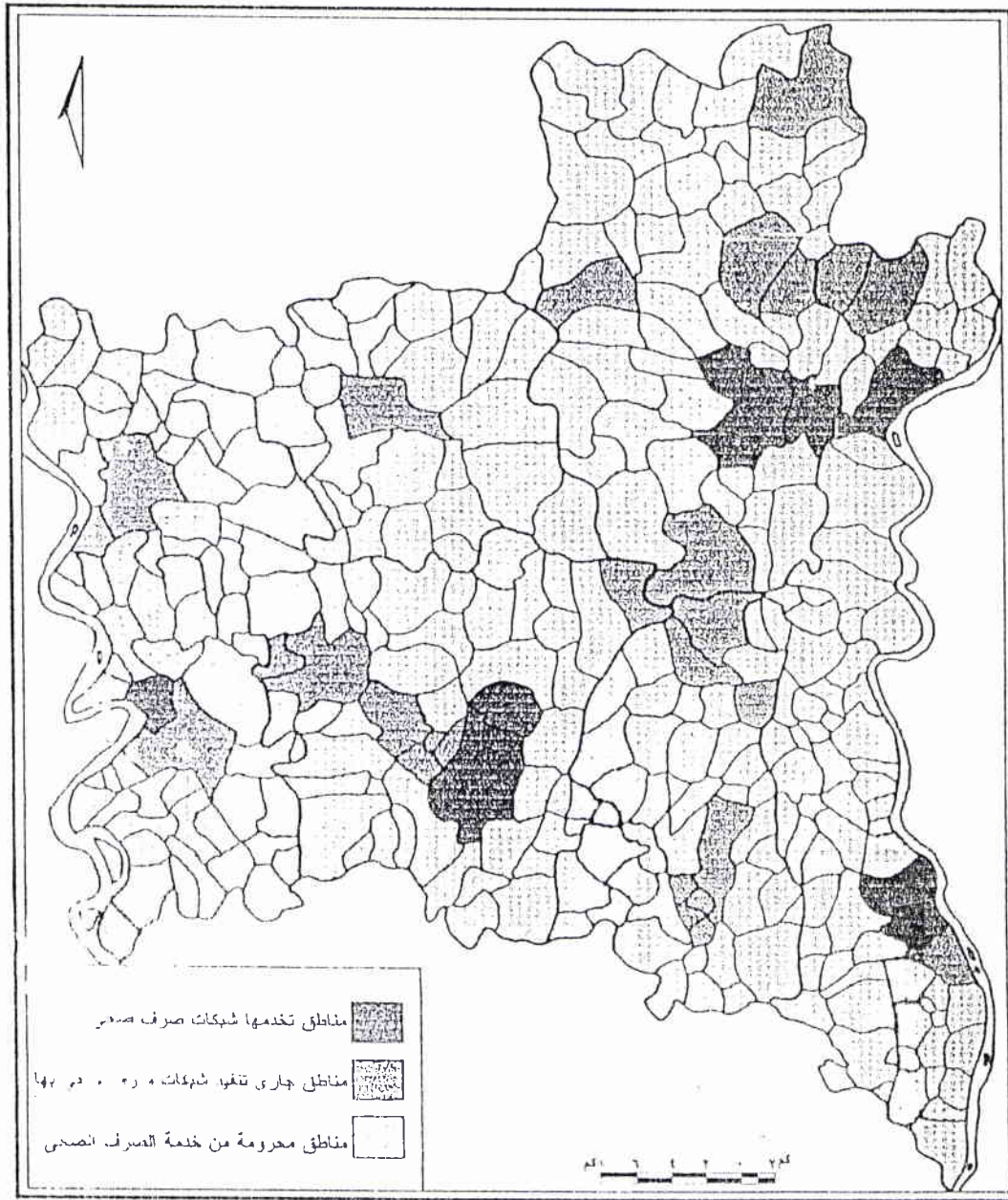
شكل رقم (٤٧)

نسبة المباني التي تتبع فيها الطريقة الجافة للتخلص من المخلفات الآدمية
بحضر وريف مراكز المحافظة عام ١٩٩٦م

عدد العزب، وذلك كما هو الحال بمركز سمنود، ولعل ذلك يرتبط بتكلفة تمديد الشبكات الخطية بصفة عامة والمياه والمجاري بصفة خاصة.

مما سبق يتضح مدى تدني خدمة الصرف الصحي بمنطقة الدراسة، ولا شك أن لذلك آثاره الضارة، لذا فإنه من الضروري إعداد مخططات شاملة بالمراكز العمرانية القائمة بمنطقة الدراسة لتوفير خدمة الصرف الصحي، بشرط أن تكون مشروعات متكاملة من شبكات ومحطات رفع ومعالجة.

صحيح أنه جاري حالياً إنشاء مشروعات للصرف الصحي بمدن: زفتى - السنطة - قطور - بسيون، وأيضاً بقرى: محلة مرحوم - الجوهريه - محلة روح - صفط تراب - بشيش - القرشية - ميت يزيد - محلة زياد - مجول - برما - حصه برما - شنراق - محلة حسن - منشأة الأمراء - المعتمدية، إلا أن هذه المشروعات تقتصر على خدمة المناطق القائمة بها فقط، أما باقي المراكز العمرانية فهي في حاجة ماسة إلى هذه الخدمة خاصة وأنها تتمتع بخدمة مياه الشرب.



شكل رقم (٤٨) المناطق التي تخدمها شبكات للمصرف الصلحي
والمناطق الجارى تنفيذ شبكات للمصرف بها بمحافظة الغربفة عام ١٩٩٩ م

الفصل الثالث

شبكة الكهرباء فى محافظة الغربية

* مقدمة

أولاً : مصادر الطاقة الكهربائية بالمحافظة.

ثانياً: شبكة توزيع الكهرباء بالمحافظة.

١ - خطوط وكابلات الجهدين المتوسط والمنخفض.

٢ - محولات التوزيع.

ثالثاً: استهلاك الطاقة الكهربائية.

١ - تطور استهلاك الطاقة الكهربائية فى محافظة الغربية.

٢ - استهلاك الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة.

٣ - استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدام.

أ - الاستخدام الصناعى.

ب - الاستخدام المنزلى.

ج - الاستخدام التجارى.

د - الاستخدام الخدمى والحكومى.

٤ - متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية.

* الخلاصة

شبكة الكهرباء في محافظة الغربية

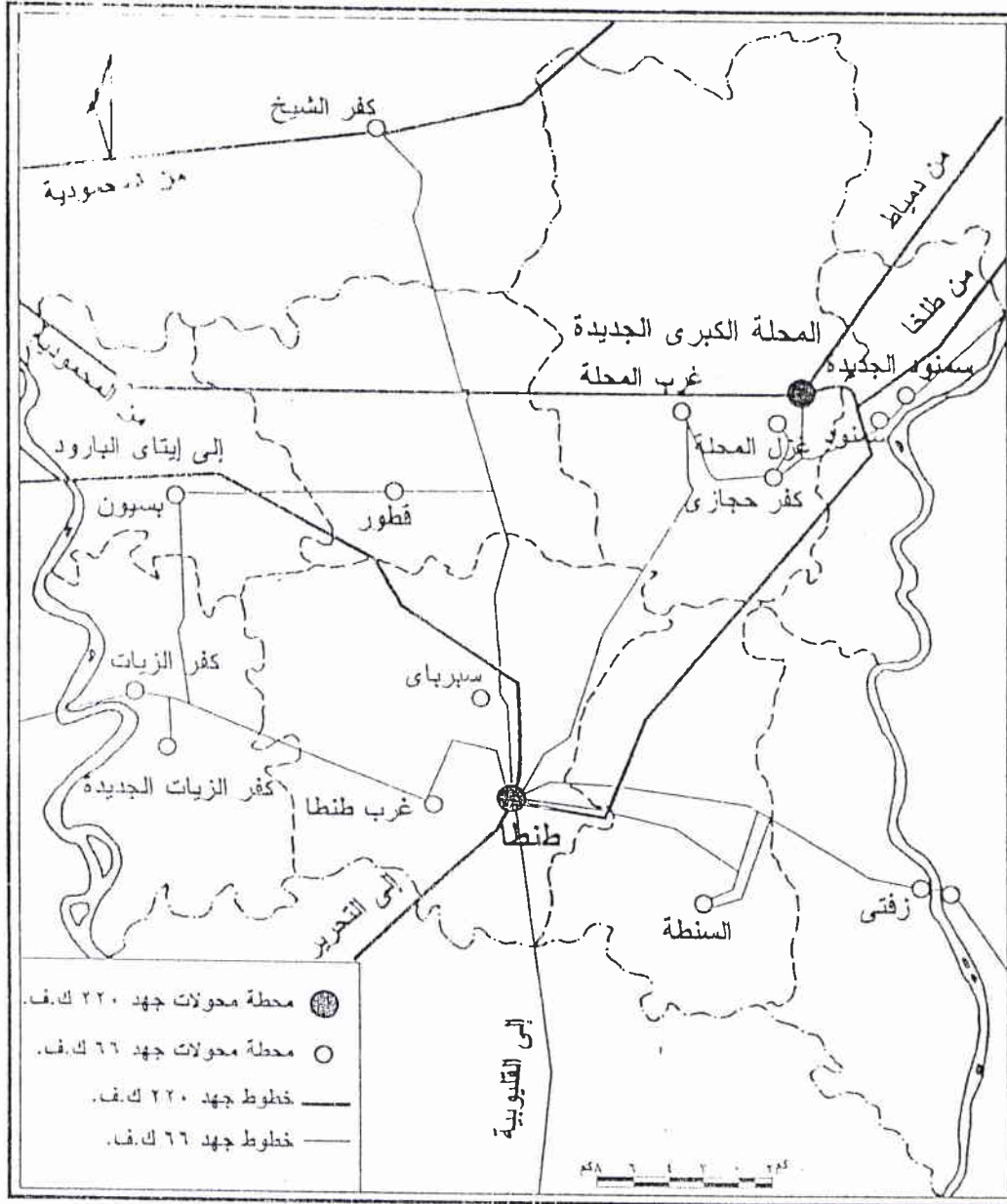
مقدمة :

تعتبر الكهرباء من أهم مصادر الطاقة وأبرزها في حياة الإنسان ، وذلك لما لها من أثر في مختلف نواحي النشاط البشري وتطوره الحضاري ، فضلا عن أنها طاقة نظيفة متجددة متنوعة الاستخدام، يمكن من خلال شبكاتها أن تصل إلي أصغر المراكز العمرانية أو الصناعية..، لذا أصبح الاهتمام بتوفيرها لمختلف عناصر الإنتاج والخدمات بالقدرات اللازمة، وبأساليب فنية حديثة أمراً ضرورياً للنهوض بالمجتمع . وفيما يلي دراسة لشبكة الكهرباء بمنطقة الدراسة :

أولاً: مصادر الطاقة الكهربائية بالمحافظة:

تعتمد محافظة الغربية بصفة أساسية علي طاقة كهربائية منقولة إليها * من محطات توليد تقع خارجها ، عبر خطوط الجهد ٢٢٠ ك.ف ، حيث تغذي هذه الخطوط محطتي المحولات الرئيسيتين بالمحافظة جهد ٢٢٠/٦٦ ك.ف، وهما محطتا محولات المحلة الكبرى وطنطا ، شكل رقم (٤٩)، ومنه يتضح تعدد مصادر التغذية مما يضمن استمرارية التيار من جهة ، ومواجهة زيادة الأحمال وخاصة وقت الذروة، كما يتيح فرصة عمل الصيانة دون تأثير علي انقطاع التيار من جهة أخرى . ومن هاتين المحطتين يخرج التيار جهد ٦٦ ك.ف لينقل إلي محطات المحولات المتوسطة الجهد ١١/٦٦ ك.ف، والتي تتوزع علي مراكز المحافظة لتعديلها إلي جهد ١١ ك.ف ، معني ذلك أن خطوط الجهد ٢٢٠ ك.ف هي المسئولة عن نقل التيار إلي المحافظة ، أما خطوط الجهد ٦٦ ك.ف، فتعد شبكة ذات جهد أقل للتوزيع علي محطات المحولات ١١/٦٦ ك.ف.

* توجد محطة توليد كهرباء خاصة بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى ، تبلغ سعة محولاتها



شكل رقم (٤٩) شبكة نقل الكهرباء بمحافظة الغربية عام ١٩٩٩م.

جدول رقم (١٩)

أعداد وسعة محطات المحولات جهد ١١/٦٦ ك.ف بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.

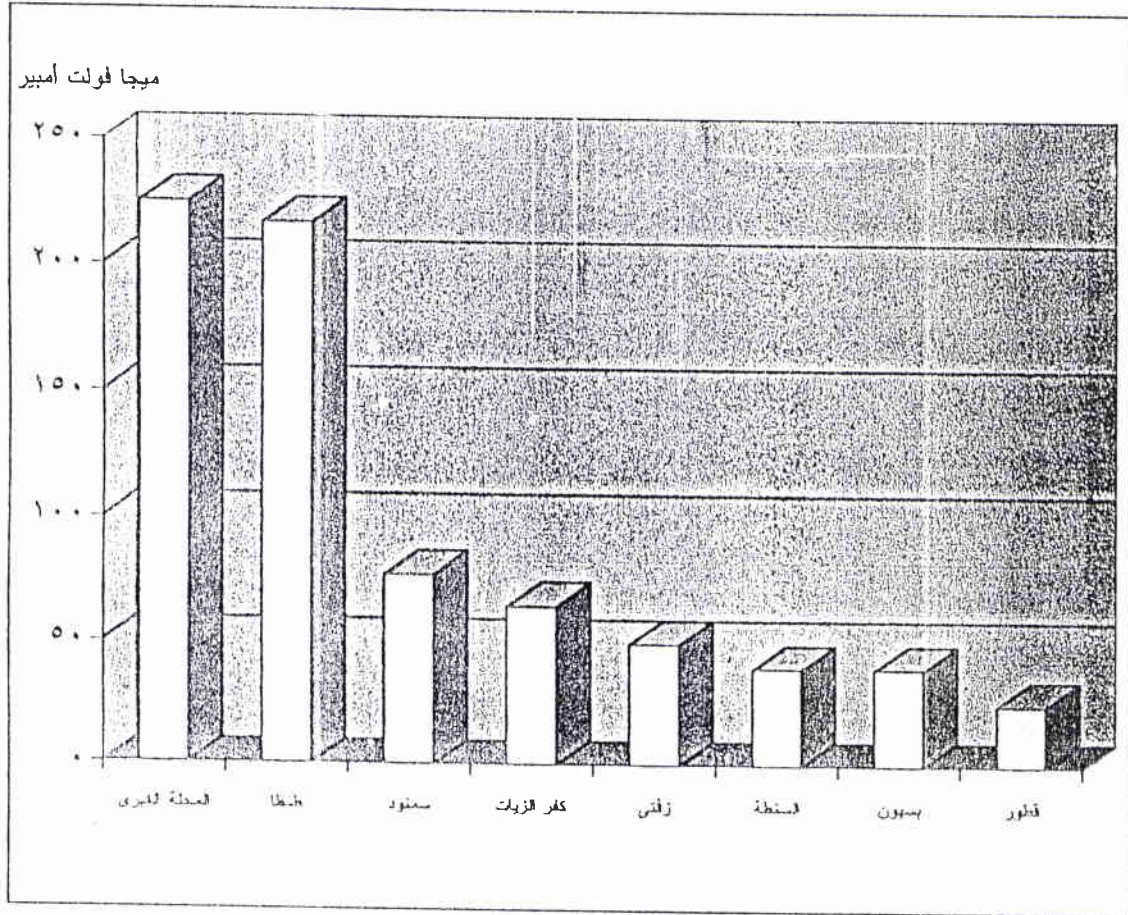
م	المركز	عدد المحطات	إجمالي السعة م.ف.أ	% من إجمالي سعة المحولات
١	الحلة الكبرى	٤	٢٢٥	٣٠,٤
٢	طنطا	٤	٢١٧	٢٩,٣
٣	كفر الزيات	٢	٦٥	٨,٨
٤	سمنود	٢	٧٧,٥	١٠,٥
٥	السنبطة	١	٤٠	٥,٤
٦	زفتي	١	٥٠	٦,٨
٧	بسيون	١	٤٠	٥,٤
٨	قطور	١	٢٥	٣,٤
	الإجمالي	١٦	٧٣٩,٥	١٠٠

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، منطقة وسط الدلتا بطلخا ، الشئون الفنية ، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩ م

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٩) والشكل رقم (٥٠) ما يأتي :

أن هذه المحطات تعد مؤشراً لحاجة كل منطقة واستهلاكها من الطاقة الكهربائية، إذ يتركز نصف عدد هذه المحطات في مركزي الحلة الكبرى وطنطا، ويرجع ذلك لمواجهة احتياجات هذين المركزين من الطاقة الكهربائية، فهما يمثلان السوق الاستهلاكية الكبيرة للطاقة الكهربائية بالمحافظة، إذ بلغ إجمالي استهلاكهما ١١٩١,٩ مليون ك.و.س، تمثل ٦٢,٣٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمحافظة علي مختلف جهود التغذية، حيث يميز هذين المركزين ارتفاع حجمهما السكاني، فهما يضمنان نصف سكان المحافظة تقريباً (٤٩,٧٪)، فضلاً عن ارتفاع نسبة الحضرية بهما، إذ تصل إلي ٤٥,٤٪ بمركز طنطا، ٤٥,٢٪ بمركز الحلة الكبرى، وكذلك تركز المنشآت الصناعية وخدماتها، فهما يستأثران بنحو ٨٠٪ من إجمالي عدد المنشآت الصناعية بالمحافظة.

حظي مركزا سمنود وكفر الزيات بنصيب مرتفع نسبياً من محولات التحويل ١١/٦٦ م.ف.أ، إذ يضمنان أربعة محطات تبلغ سعة محولاتها ١٤٢,٥ م.ف.أ بنسبة ١٩,٣٪ من إجمالي سعة هذه المحولات بالمحافظة، ويرجع ذلك لتمييز هذين المركزين بوجود نشاط صناعي واضح بهما، وخاصة في الثاني منها، حيث بلغ استهلاك الاستخدام الصناعي من الطاقة الكهربائية بهما نحو ٩١,١ مليون ك.و.س، تمثل ما يقرب من ثلث (٣٠,٦٪) الطاقة الكهربائية المستهلكة بهما، وإذا كانت سعة محطتي سمنود تزيد عن مثيلاتها بمحطتي كفر الزيات، بالرغم من أن استهلاك الأخير من



شكل رقم (٥٠)

سعة محطات المحولات جهد ١١/٦٦ ك.ف. القائمة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

الطاقة الكهربائية يزيد عن استهلاك الأول بمقدار ٤٤,٧ مليون ك.و.س، فيرجع ذلك لدخول محطة سمود الجديدة البالغ سعتها ٥٥٠ م.ف.أ، الخدمة بداية من عام ١٩٩٦م، والتي لم تزد نسبة التحميل بها عن ٢٢٪ في عام ١٩٩٩/٩٨م.^(١)

تنخفض سعة المحطات في باقي مراكز المحافظة والمثلة في مراكز : زفتي - السنطة - بسيون - قطور، إذ بلغت ١٥٥ م.ف.أ، يستأثر المركز الأول منها بثلاث (٢, ٣٢٪) سعة محطات هذه المراكز تقريباً، حيث يتميز هذا المركز بارتفاع حجمه السكاني، فهو يضم ٣٦٦٤٥٨ نسمة، يمثلون ١٠,٨٪ من جملة سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦م) بينما يتساوي نصيب مركزي السنطة بسيون، إذ يخص كل واحد منهما محطة واحدة، سعة كل منها ٤٠ م.ف.أ، بالرغم من تباينهما سكانياً، إذ بلغ حجم سكان أولاهما ١,٥ مرة قدر حجم سكان مركز بسيون تقريباً، الأمر الذي ترتب عليه ارتفاع نسبة التحميل بمحطة السنطة، إذ بلغت ٦٤,٣٪ بينما لم تزد عن ٣١,١٪ بمحطة بسيون، متلائمة في ذلك مع الطلب على الطاقة الكهربائية بهما، حيث بلغ استهلاك مركز بسيون من الطاقة الكهربائية أكثر قليلاً من نصف (٧, ٥٣٪) استهلاك مركز السنطة، وجاءت معظم استهلاكات الكهرباء بهما نتيجة للاستخدامات غير الصناعية، إذ لم تتجاوز نسبة استهلاك الاستخدام الصناعي عن ٦,٥٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة بهما.

وأخيراً تأتي محطة قطور بسعة تصل إلى ٢٥ م.ف.أ، ونسبة تحميل عالية بلغت ٨٣,٣٪ مما يعني أن هذا المركز في حاجة ماسة إلى محولات إضافية لمواجهة الطلب على الطاقة الكهربائية به، وخاصة مع تزايد الاهتمام بالمشروعات الخدمية سواء في حاضرة المركز أو نواحيه.

ثانياً: شبكة التوزيع:

تعد شبكة التوزيع على جانب كبير من الأهمية في خدمات الطاقة الكهربائية، فهي تمثل آخر المستويات اللازمة لوصول الكهرباء إلى المستهلكين، حيث يتم فيها تخفيض جهد التيار المنقول عبر شبكة النقل إلى المستويات الملائمة للاستهلاك، لذا تنتشر هذه الشبكة بما فيها من خطوط وكابلات جهد متوسط ومنخفض ومحولات توزيع في المناطق التي وصلت إليها الكهرباء، وتكمن أهمية دراسة هذه الشبكة في إلقاء الضوء على مدى كفاءتها، باعتبار أن قنوات التوزيع وخطوطه في أي خدمة تكون معياراً نموذجياً لمعرفة مقدار الطلب عليها، وكذلك مقدار الاستهلاك الفعلي.

١- خطوط وكابلات الجهدين المتوسط والمنخفض :

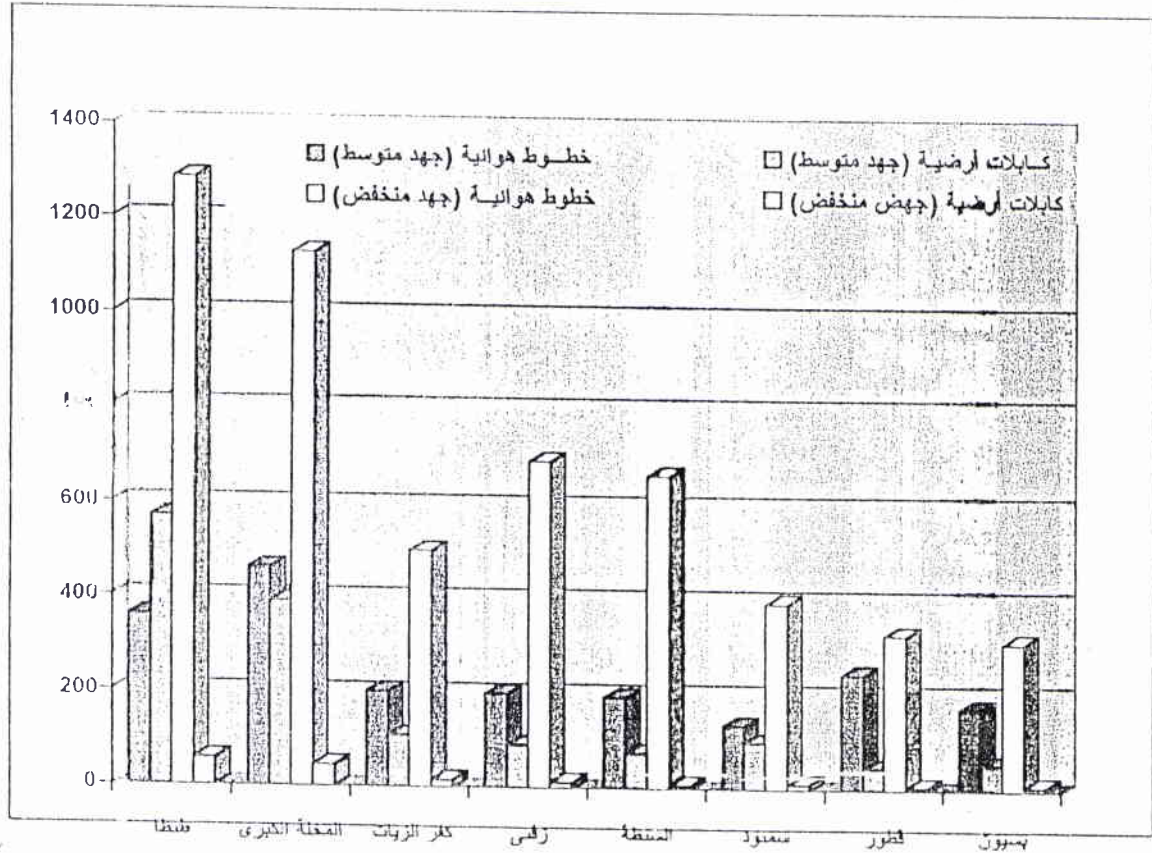
إذا كانت خطوط الجهد ٢٢٠ ك.ف. هي المسئولة عن نقل التيار إلى المحافظة، فإن شبكة خطوط وكابلات الجهدين المتوسط والمنخفض تعد بمثابة شرايين تتدفق عبرها الكهرباء لتغذية المشتركين^(١)، وتتم التغذية بواسطة خطوط هوائية أو كابلات أرضية، وتعتبر شبكة الجهد المتوسط (الهوائية والأرضية) بمثابة حلقة الربط بين محطات المحولات متوسطة الجهد ١١/٦٦ ك.ف. وبين محولات التوزيع بمناطق الاستهلاك، حيث تقوم تلك المحولات بتخفيض الجهد المتوسط ١١ ك.ف. إلى ٣٨٠، ٢٢٠ فولت، ثم ينقل هذا الجهد عبر شبكة الجهد المنخفض لتغذية الصناعات الصغيرة والاستخدامات المنزلية والإنارة، أما كبار المستهلكين أو المؤسسات ذات الاستهلاك الكبير، فتتم التغذية مباشرة على جهود ١١، ٦٦ ك.ف.

جدول رقم (٢٠)

أطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض بمراكز محافظة الغربية (كم طولي) عام ١٩٩٩/٩٨م

م	المركز	الجهد المتوسط		إجمالي أطوال شبكة الجهد المتوسط	الجهد المنخفض		إجمالي أطوال شبكة الجهد المنخفض	إجمالي أطوال شبكة الجهدين المتوسط والمنخفض	٪
		خطوط هوائية	كابلات أرضية		خطوط هوائية	كابلات أرضية			
١	طنطا	٣٥٩,٥	٥٧٠,١	٩٢٩,٦	١٢٨٤,٧	٥٧,٧	١٣٤٢,٤	٢٢٧٢,٠	٢٥,٧
٢	الخلعة الكبرى	٤٦٠,٥	٣٩٠,٦	٨٥١,١	١١٢٧,٧	٤٤,٥	١١٧٢,٢	٢٠٢٣,٣	٢٢,٩
٣	كفر الزيات	٢٠١,٦	١٠٨,٣	٣٠٩,٩	٤٩٩,٦	١٤,٤	٥١٤,٠	٨٢٣,٩	٩,٣
٤	زفتى	١٩٧,٧	٩٠,١	٢٨٧,٨	٦٨٩,٠	١١,٧	٧٠٠,٧	٩٨٨,٥	١١,٢
٥	السنطة	١٩١,٣	٧٣,٨	٢٦٥,١	٦٦١,٠	٧,٨	٦٦٨,٨	٩٣٣,٩	١٠,٦
٦	سمند	١٣٢,٨	٩٨,٣	٢٣١,١	٣٩٢,٦	١١,٩	٤٠٤,٥	٦٣٥,٦	٧,٢
٧	بسيون	١٧١,٨	٥٤,٤	٢٢٦,٢	٣٠٩,٣	٨,٠	٣١٧,٣	٥٤٣,٥	٦,١
٨	قطور	٢٤٢,٩	٤٥,١	٢٨٨,٠	٣٢٥,٤	٦,٦	٣٣٢,٠	٦٢٠,٠	٧,٠
	الجملة	١٩٥٨,١	١٤٣٠,٧	٣٣٨٨,٨	٥٢٨٩,٣	١٦٢,٦	٥٤٥١,٩	٨٨٤٠,٧	١٠٠

المصدر : هيئة كهرباء مصر، شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، الشؤون الفنية، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩م، والنسب من حساب الطالب.



شكل رقم (٥١)

أطوال شبكات الجهودين المتوسط والمنخفض بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٠) والشكل رقم (٥١) ما يلي :

بلغ إجمالي أطوال شبكات الجهدين المتوسط والمنخفض ٨٨٤٠,٧ كم طولي ، مثلت الخطوط الهوائية نحو ٨٢,٠٪ من جملتها بينما كونت الكابلات الأرضية نحو ١٥٩٣,٣ كم طولي تمثل ١٨٪ من إجمالي أطوال هذه الشبكات بالمحافظة . معني ذلك أن الخطوط الهوائية هي السائدة في المحافظة، ويرجع ذلك لرخص تكاليف مدها وسهولة تمديدتها وصيانتها مقارنة بالكابلات الأرضية

تشكل الخطوط الهوائية و الكابلات الأرضية للجهد المتوسط ٢٢,٢٪ ، ١٦,٢٪ ونظيرتها للجهد المنخفض ٥٩,٨٪ ، ١,٨٪ علي الترتيب من إجمالي أطوال شبكات التغذية، أي أن أطوال الجهد المنخفض تمثل ما يقرب من ضعف مثلتها للجهد المتوسط ، وذلك أمر منطقي ، حيث تعد شبكة الجهد المنخفض أكثر انتشاراً وتشعراً لتغذية المستهلكين بالكهرباء

أن أطوال شبكات الجهد المتوسط والمنخفض تتباين في توزيعها تبانياً واضحاً بين مراكز المحافظة، هذا التباين الذي انعكس في ارتفاع معامل الاختلاف إذ بلغ ٥٦,٣٪ وهي ترتبط في توزيعها بعدد من المتغيرات الجغرافية منها مساحة مراكز المحافظة حيث بلغ معامل الارتباط بينهما ٨٨٢,٠ ، وكذلك بعدد مراكز العمران ، إذ انه مع اتساع المساحة وانتشار المراكز العمرانية عليها ، كلما تطلب ذلك مزيداً من أطوال هذه الشبكات لتغذية المستهلكين ، كما ترتبط أيضاً بعدد المشتركين ، فقد بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٩٥,٠ ، لذا يلاحظ أن مركزي طنطا والمحلة الكبرى يستأثران بنصف (٤٨,٦٪) أطوال هذه الشبكات تقريباً ، فهما يضمّان ٤٤١٦٥٩ مشتركاً ، يمثلون ٥٤,٥٪ من جملة عدد المشتركين بشبكة الكهرباء بالمحافظة، مثل استهلاكهم من الطاقة الكهربائية نحو ٦٢,٣٪ من جملة الطاقة المستهلكة بالمحافظة علي مختلف جهود التغذية، مما يعني أن جملة الطاقة التي تنقلها هذه الشبكات كبيرة ، ويرجع ذلك لتعدد المنشآت الصناعية بهما، فقد بلغ إجمالي استهلاك هذه المنشآت من الكهرباء نحو ٣٢٠,٢ مليون ك.و.س، تمثل نحو ٧٠,٤٪ من استهلاك قطاع الصناعة من الكهرباء بالمحافظة ، ونحو ٢٦,٩٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بهذين المركزين.

أما مراكز : زفتي - السنطة - كفر الزيات، فبالرغم من تقارب نسب أطوال الشبكات بها، حيث تصل إلي ١١,٢٪ ، ١٠,٦٪ ، ٩,٣٪ ، بها علي التوالي من إجمالي أطوال هذه الشبكات إلا أن نسب استهلاكها من الطاقة متباينة فقد وصلت إلي ٨,٤٪ ، ٦,٣٪ ، ٩,٠٪ بنفس الترتيب من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمحافظة علي مختلف جهود التغذية، كذلك الحال في مركزي: سمند - قطور، فبالرغم من أن أطوال شبكاتهما متقاربة، إلا أن التباين بينهما في استهلاك الطاقة الكهربائية كان واضحاً ، حيث لم يتجاوز استهلاك مركز قطور ثلثي (٦١,٥٪) الكمية المستهلكة بمركز

سمنود، معني ذلك أن الطاقة الكهربائية التي تنقلها شبكات مراكز : كفر الزيات - زفتي - سمنود، كبيرة مقارنة بشبكات مركزي السنطة وقطور، حيث أثر ارتفاع عدد مراكز العمران في المركزين الأخيرين، وخاصة ما جاء منها في درجة العزبة في زيادة أطوال الشبكات للوصول بالكهرباء إليها في الوقت الذي يكاد يقتصر فيه استهلاك الكهرباء بهما علي الاستخدامات غير الإنتاجية (المنزلية والتجارية والخدمية والجهات الحكومية) إذ مثل استهلاك هذه الاستخدامات نحو ٩٢,٦٪، ٩٢,٩٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بمركزي السنطة وقطور على التوالي، بينما يلاحظ أن نسب استهلاك الاستخدامات الإنتاجية مرتفع نسبياً في مراكز : كفر الزيات - سمنود - زفتي، إذ بلغت ٣٤,٩٪، ٢٩,٥٪، ١٧,٦٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بها بنفس الترتيب.

وأخيراً تقل أطوال هذه الشبكات بصورة واضحة في مركز بسيون، إذ بلغ طولها ٥٤٣,٥ كم طولي تمثل ٦,١٪ من إجمالي أطوال الشبكات بالمحافظة، وإذا كان هذا يتفق مع ترتيبه سكانياً حيث يضم ٢١٢٨٩٦ نسمة، يمثلون ٦,٣٪ من إجمالي سكان المحافظة، فإنه لا يتفق مع كمية الطاقة الكهربائية المنقولة عبر هذه الشبكة، إذ بلغ استهلاك المركز منها ٦٥,٠ مليون ك.و.س، بنسبة ٣,٤٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمحافظة على مختلف جهود التغذية، ويرجع ذلك لتدني استهلاك الاستخدامات الإنتاجية به من الطاقة الكهربائية، إذ مثل استهلاكها نحو ٩,١٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمركز كما أن معظم (٩٣,٨٪) الكمية المستهلكة في الاستخدام المنزلي جاءت ضمن الشرائح أقل من ٢٠٠ ك.و.س. وذلك أمر منطقي في بيئة يعتمد سكانها علي الزراعة بصفة رئيسية، حيث بلغت نسبة العاملين بهذا النشاط ٤٣,٢٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي به، بالإضافة إلي ارتفاع عدد مراكز العمران به، فهو يضم ١٣٠ مركزاً عمرانياً بدرجاتها المختلفة، مثلت العزب نحو ٧٨,٥٪ منها.

٢ - محولات التوزيع :

تمثل محولات التوزيع المستوي النهائي من مستويات تخفيض الجهد الكهربائي، حيث يتم خلالها تخفيض الجهد الابتدائي ١١ ك.ف إلي الجهد المناسب للمستهلك، لذا تتميز هذه المحولات بكثرة انتشارها وتحللها المراكز العمرانية، وذلك لكي تكون قريبة من مناطق الاستهلاك، إذ أنه مع انخفاض الجهد كلما تطلب تكاليف مالية كبيرة لنقله، لذا تنقل الجهود العالية من مناطق الإنتاج ثم تخفض قرب مناطق الاستهلاك^(١)، وقد بلغ عدد محولات التوزيع بالمحافظة ٤١٦٩ محولا يصل إجمالي سعتها إلي ٩٠٢٥١١ ك.ف.أ.

جدول رقم (٢١)

اعداد وسعة محولات التوزيع بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م

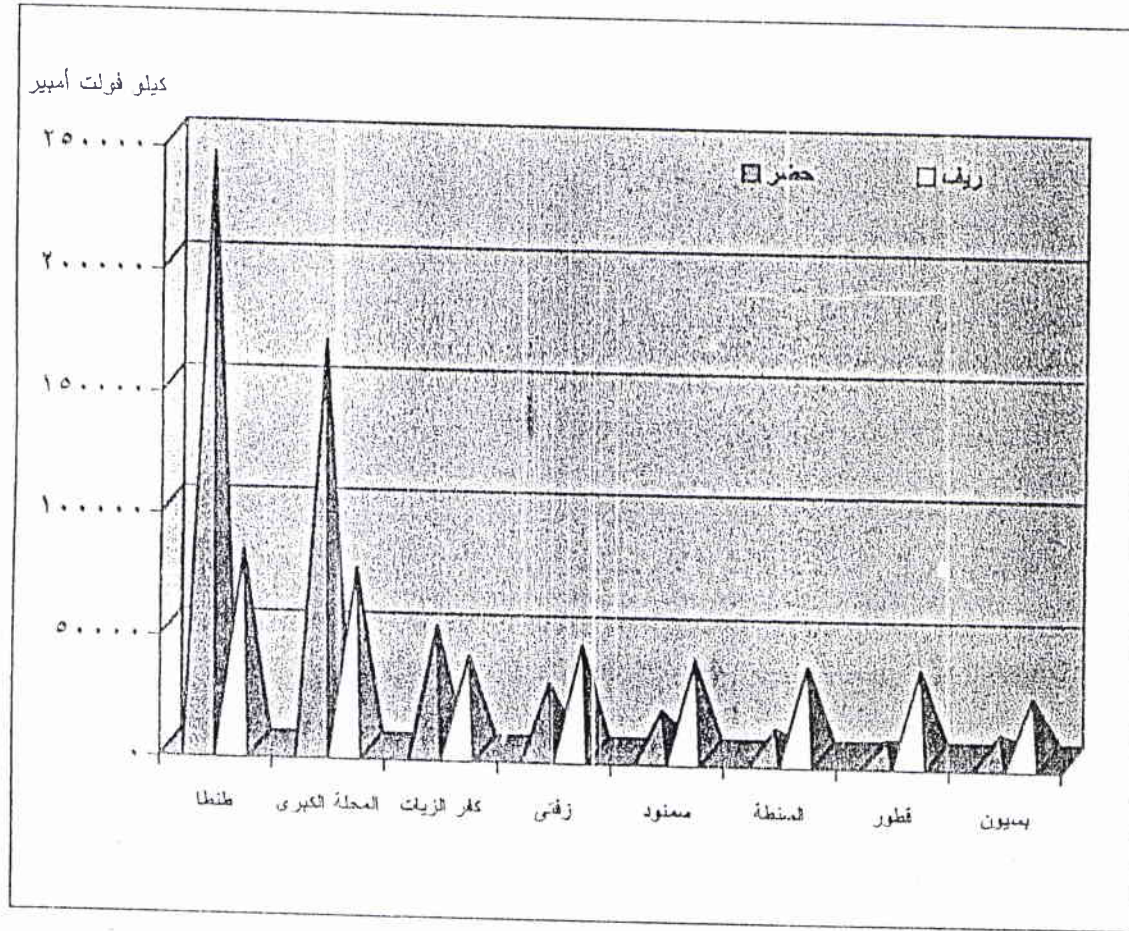
م	المركز	أعداد المحولات				سعة المحولات ك.ف.أ			
		حضر	ريف	جملة	%	حضر	ريف	جملة	%
١	طنطا	٥٦٩	٥١٠	١٠٧٩	٢٥,٩	٢٤٢٨٣٠	٧٩٨٩٨,٥	٣٢٢٦٢٨,٥	٣٥,٧
٢	الحلة الكبرى	٤٥٥	٥٢٦	٩٨١	٢٣,٥	١٦٦٦٩٠	٧٣٤٧٢,٥	٢٤٠١٦٢,٥	٢٦,٦
٣	كفر الزيات	١٢٦	٣٥٩	٤٨٥	١١,٦	٥٠٧٠٣	٣٨٢٥٠,٥	٨٨٩٥٣,٥	٩,٩
٤	زفتى	٩٧	٣٢٥	٤٢٢	١٠,١	٢٧٩٥٦	٤٣٥٣٥,٥	٧١٤٩١,٥	٧,٩
٥	السنطة	٣٨	٢٨١	٣١٩	٧,٧	١٠٢٨٤,٥	٣٦٤٦١	٤٦٧٤٥,٥	٥,٢
٦	سمنود	٦٢	٢١٨	٢٨٠	٦,٧	١٧٣٣٩	٣٨٣٤٢	٥٥٦٨١,٠	٦,٢
٧	بسيون	٣٧	٢٢٥	٢٦٢	٦,٣	٩٥٨٥	٢٤٦٤٧	٣٤٢٣٢,٠	٣,٨
٨	قطور	٤٢	٢٩٩	٣٤١	٨,٢	٦٨١٨	٣٥٧٩٨,٥	٤٢٦١٦,٥	٤,٧
	الجملة	١٤٢٦	٢٧٤٣	٤١٦٩	١٠٠	٥٣٢٢٠,٥	٣٧٠٣٠,٥	٩٠٢٥١١	١٠٠

المصدر: هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، الشؤون الفنية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢١) والشكل رقم (٥٢) ما يأتي :

تعتبر أحجام و طاقة هذه المحولات عن كثافة التيار المتدفق في الشبكة ومقداره ، وكفاءة تغذيته المستمرة لاحتياجات المجتمع ، لذا تتباين هذه المحولات في توزيعها بين مراكز المحافظة، وذلك لاختلاف حاجة كل منها من الطاقة الكهربائية، إذ يلاحظ أن مركزي الحلة الكبرى و طنطا المتميزين بارتفاع حجمهما السكاني، حيث يقطنهما نحو نصف (٤٩,٧٪) سكان المحافظة، وكذلك بتركز الأنشطة الصناعية والخدمية بهما، يستأثران بما يقرب من ثلثي (٦٢,٣٪) طاقة محولات التوزيع بالمحافظة ، ويتفق هذا مع كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة بهما علي جهود التغذية المختلفة والتي تمثل ٦٢,٣٪ من جملتها بالمحافظة .

يأتي مركز كفر الزيات في المرتبة الثالثة من حيث سعة محولات التوزيع بنسبة بلغت ٩,٩٪ من إجمالي سعتها بالمحافظة ، وهو يقف علي نفس الدرجة أيضاً بالنسبة للاستهلاك ، إذ يصل حجم الطاقة الكهربائية المستهلكة به إلي ١٧١,٥ مليون ك.و.س. بالرغم من أنه يأتي في المرتبة الرابعة



شكل رقم (٥٢)

سعة محولات التوزيع بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٢٠٠٠م

سكانيا، ويرجع هذا الارتفاع في طاقة التحويل إلي وجود العديد من المنشآت الصناعية والتي استأثرت بنحو ٣٤,٩٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمركز، يتبعه مركز زفتي بنسبة تصل إلي ٧,٩٪ من إجمالي سعة المحولات بالمحافظة، حيث أثر ارتفاع حجمه السكاني، إذ يضم ٨,١٠٪ من جملة سكان المحافظة في زيادة الطلب علي الكهرباء خاصة أن هذا الحجم يرتبط به العديد من المنشآت الخدمية المختلفة، فقد بلغ إجمالي استهلاك الجهات الحكومية والخدمية ٣١,٣ مليون ك.و.س، بنسبة ١٩,٦٪ من الكهرباء المستهلكة بالمركز، والتي بلغت ١٦٠ مليون ك.و.س. تمثل ٨,٤٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمحافظة علي جهود التغذية المختلفة، وهذه النسبة مرتفعة مقارنة بنصيب المركز من طاقة المحولات، مما أثر علي ارتفاع نسبة التحميل عليها، إذ اتضح من الدراسة أن نحو ربع (٢٤,٧٪) هذه المحولات زادت بها نسبة التحميل عن ٧٠٪ مما يؤثر علي كفاءتها، وبالتالي زيادة فترات انقطاع التيار وخاصة وقت الذروة، الأمر الذي يتطلب زيادة قدراتها.

كذلك يتضح أثر النشاط الصناعي مرة ثانية في زيادة طاقة محولات مركز سمنود مقارنةً بنظيرتها بمركز السنطة، إذ تصل إلي ٥٥٦٨١ ك.ف.أ. بأولاهما في حين لا تزيد عن ٤٦٧٤٥,٥ ك.ف.أ. بمركز السنطة، بالرغم من أن الحجم السكاني لمركز السنطة يبلغ ١,٢٥ مرة قدر الحجم السكاني لمركز سمنود، حيث تنخفض الأنشطة الصناعية بصورة واضحة في مركز السنطة، إذ مثل استهلاكها نحو ٦,٠٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة بالمركز، بينما تزداد هذه النسبة لتصل إلي ٢٥,٦٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة بمركز سمنود، علاوة علي الارتفاع النسبي للحضرية بمركز سمنود، فهي تصل إلي ١٩,١٪ في حين لا تتعدى ٨,٧٪ بمركز السنطة.

وأخيرا تقل سعة محولات التوزيع بصورة واضحة في مركزي قطور وبسيون، إذ تصل إلي ٤٢٦١٦,٥، ٣٤٢٣٢ ك.ف.أ. بهما علي التوالي، تمثل ٤,٧٪، ٣,٨٪، من إجمالي سعة المحولات بالمحافظة بنفس الترتيب، ويتفق هذا مع استهلاكهما من الطاقة الكهربائية، إذ لا يزيد استهلاك أولاهما عن ٧٨,٠ مليون ك.و.س. تمثل ٤,١٪ من جملة استهلاك المحافظة علي مختلف الجهود بينما مثل استهلاك مركز بسيون ٣,٤٪، حيث يميزهما انخفاض حجمهما السكاني، إذ يضماني ٤٥٨٦٧٢ نسمة بنسبة ١٣,٥٪ من جملة سكان المحافظة، علاوة علي تدني حجم المنشآت الصناعية وكذلك الحكومية والخدمية بهما، إذ لم يمثل استهلاك هذه الاستخدامات سوى ٢٣,٧٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة بهما.

كذلك يتفاوت أيضاً توزيع هذه المحولات وبالتالي سعتها بين حضر وريف المحافظة، وذلك لاختلاف طبيعة ونوع استهلاك كل منهما من الطاقة الكهربائية، فبالرغم من أن استهلاك الريف

منخفض مقارنة بالحضر، إذ بلغ إجمالي استهلاك الريف من الطاقة الكهربائية ٧١٨,٣ مليون ك.و.س. تمثل ٣٧,٥٪ من مجملتها بالمحافظة علي جهود التغذية المختلفة، إلا أن ثلثي (٦٦,١٪) هذه الكمية تقريباً تستهلك في الأغراض المنزلية، في حين تقل نسبة هذا الاستخدام في المركب الاستهلاكي للكهرباء بالمدن لتصل إلي ٣٩,٩٪، ويرجع ذلك لاستقطاب الحضر معظم المنشآت الصناعية والخدمية التي تستهلك كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية، لذا يلاحظ أن نحو ٥٩,٠٪ من إجمالي سعة محولات التوزيع بالمحافظة تتأثر بها مدنها.

تتباين مدن المحافظة فيما بينها من حيث سعة المحولات، إذ يلاحظ أن عاصمة المحافظة جاءت في المقدمة، إذ بلغت سعة محولاتها ٢٤٢٨٣٠ ك.ف.أ. تمثل ٤٥,٦٪ من إجمالي سعة المحولات بمدن المحافظة، وهي في ذلك ترتبط بالاستهلاكات الكبيرة للكهرباء بها، والتي بلغت ٤٨٨,٢ مليون ك.و.س. تمثل ٤٠,٩٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بحضر المحافظة علي مختلف جهود التغذية، تليها مدينة المحلة الكبرى سواء من حيث سعة المحولات أو استهلاك الكهرباء، إذ مثلت سعة محولاتها ٢٦,٦٪، بينما استأثرت بنحو ٣٢,٦٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالحضر، بالرغم من أن مدينة المحلة الكبرى تفوق العاصمة سكانياً وصناعياً، حيث أثر ارتفاع مستويات معيشة السكان بعاصمة المحافظة في زيادة معدلات الاستهلاكات المنزلية من الطاقة الكهربائية، والتي بلغت ١٩٥,٧ مليون ك.و.س. بينما لم تتجاوز ١٦٦,٦ مليون ك.و.س. بمدينة المحلة الكبرى، أما بالنسبة للصناعة، فيرجع إلي أن المنشآت الصناعية الكبيرة الحجم بمدينة المحلة الكبرى والمثلة في شركة مصر للغزل والنسيج بالإضافة إلي تغذيتها مباشرة علي جهد ٦٦ ك.ف. لها محطة توليد كهرباء خاصة بها بلغت قدرتها ٩٤ م.ف.أ.

و بمقارنة نسب التحويل بكل من مدينتي طنطا والمحلة الكبرى بنسب الاستهلاك بكل منها علي جهود التغذية المختلفة، يلاحظ أن طاقة المحولات مرتفعة عن الاستهلاك بمدينة طنطا، بينما العكس هو القائم في مدينة المحلة الكبرى، مما يؤثر علي انخفاض كفاءة التيار وخاصة وقت الذروة، فقد وصل عدد المحولات التي زادت نسبة التحميل بها عن ٨٠٪ إلي ٧٢ محولاً بمدينة المحلة الكبرى، تمثل ١٥,٨٪ من جملة محولاتها، بينما لم يتجاوز عدد هذه المحولات ١٤ محولاً بمدينة طنطا.

تأتي مدينة كفر الزيات في المرتبة الثالثة من حيث سعة محولاتها والتي بلغت ٥٠٧٠٣ ك.ف.أ. تمثل ٩,٥٪ من إجمالي سعة المحولات بمدن المحافظة، في حين أنها تأتي في المرتبة الرابعة سكانياً ويرجع ذلك إلي طبيعة الأنشطة الاقتصادية بها، إذ مثل استهلاك النشاط الصناعي بها نحو ٥٤,٢٪ من إجمالي استهلاك المدينة من الكهرباء، في حين أن استهلاك هذا النشاط لم يمثل سوى ٢٥,٩٪ بالنسبة لمدينة زفتي، لذا مثلت سعة محولاتها ٥,٣٪ من إجمالي سعة المحولات بحضر المحافظة.

كذلك تنخفض طاقة محولات مدينة بسيون مقارنة بمحولاتها بمدينة سمود بالرغم من تقارب حجمهما السكاني، حيث يظهر أثر العامل الصناعي أيضاً، إذ بلغ استهلاك القطاع الصناعي بمدينة سمود ١٣,٧ مليون ك.و.س. أي ما يقرب من خمسة (٤,٧ مرة) أضعاف استهلاك هذا القطاع بمدينة بسيون. أما مدينتا السنطة وقطور فتتشابه مع مدينة بسيون في انخفاض طاقة محولاتهما بصفة عامة، حيث يميزهما بالإضافة إلى انخفاض حجمهما السكاني (٤,٥٪ من جملة سكان مدن المحافظة) بتدني نسبة العاملين بالأنشطة الصناعية، فهي تصل إلى ١٢,٤٪ بمدينة السنطة، بينما لم تتجاوز ٧,٣٪ بمدينة قطور.

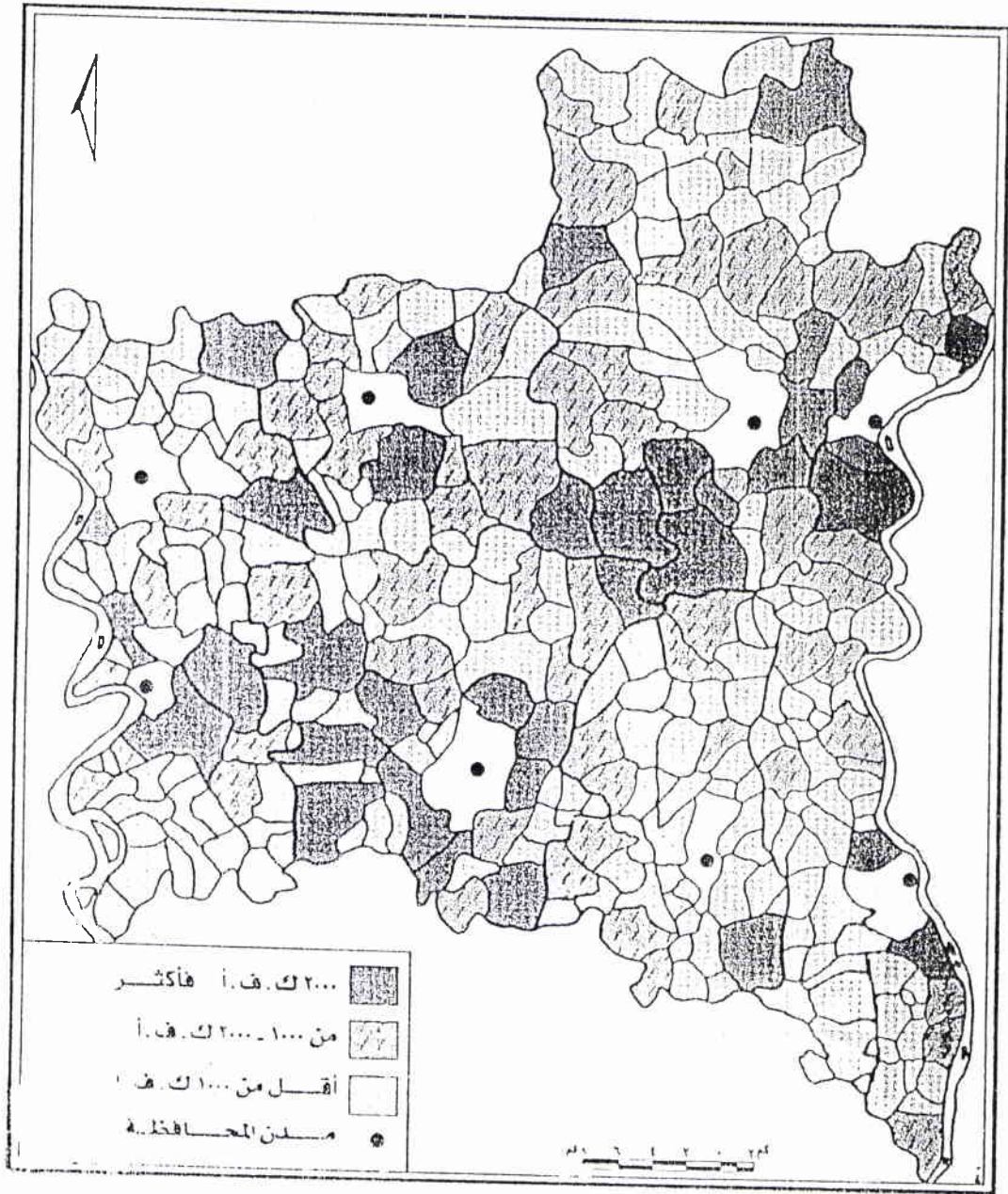
أما بالنسبة للقطاع الريفي فيضم نحو ثلثي (٦٥,٨٪) عدد محولات التوزيع بمنطقة الدراسة، بلغت سعتها ٣٧٠٣٠٥,٥ ك.ف.أ، تمثل ٤١,٠٪ من إجمالي سعة محولات التوزيع بالمحافظة، وترجع هذه الزيادة العددية للمحولات وانخفاض طاقتها مقارنة بمحولات مدن المحافظة إلى طبيعة المراكز العمرانية الريفية وخصوصاً التوابع منها، حيث تتميز بصغر حجمها السكاني، إذ بلغ عدد مراكز العمران التي يقل حجمها السكاني عن ٥٠٠ نسمة نحو ٨٨٥ مركزاً عمرانياً تمثل ٥٩,٢٪ من إجمالي مراكز العمران الريفي بالمحافظة، علاوة على انتشارها فوق مساحة كبيرة، وكذلك بتكلفة نقل التيار التي تزداد بانخفاض جهد التيار المنقول، لذا كانت محولات التوزيع بالريف كثيرة العدد منخفضة السعة، إذ تبين من الدراسة أن أكثر من ثلث (٣٦,١٪) محولات التوزيع بالمناطق الريفية تقل سعتها عن ١٠٠ ك.ف.أ. في حين تتدني نسبة هذه المحولات لتصل إلى ١,١٪ من إجمالي محولات التوزيع بمدن المحافظة

إذا كان للحجم السكاني دوره الواضح في توزيع هذه المحولات وكذلك في طاقتها التحويلية فإن للمنشآت الصناعية القائمة بالقطاع الريفي دوراً لا يقل أهمية، ويتضح ذلك جلياً بالقطاع الريفي لمركز سمود، إذ بلغت سعة محولاته ٣٨٣٤٢ ك.ف.أ. تمثل ١٠,٤٪ من جملة سعة هذه المحولات بريف المحافظة، في حين أنه لا يضم سوى ٨,٦٪ من جملة سكان القطاع الريفي بالمحافظة، حيث يميز هذا المركز وجود العديد من المنشآت الصناعية، كما هو الحال بقرية الراهبين، إذ يخص هذه المنطقة وحدها ٢٢ محولاً بلغت سعتها ٨٠٥٢ ك.ف.أ. تمثل ٢١,٠٪ من إجمالي سعة محولات قري هذا المركز

وإذا كانت المحولات وسعتها متباينة بين القطاعات الريفية لمراكز المحافظة فإنها تختلف كذلك من ناحية إلى أخرى داخل المحافظة وذلك كما يتضح من الملحق رقم (١٩)، بحيث يمكن تقسيم هذه النواحي إلى عدة أنماط كما يلي:

النمط الأول : نواح سعة محولاتها ٢٠٠٠ ك.ف.أ فأكثر، ويضم هذا النمط ٣٨ ناحية، تمثل ١٢,٠٪ من إجمالي نواحي المحافظة، بلغت سعة محولاتها ١٥٣٣٠٦ ك.ف.أ. تمثل ٤١,٤٪ من إجمالي سعة المحولات بريف المحافظة حيث يميز هذه النواحي كبر حجمها السكاني، إذ تستقطب نحو ٢٧,٣٪ من إجمالي سكان ريف المحافظة، علاوة على أن ٦٠,٥٪ منها تمثل قري وحدات محلية تتركز بها المنشآت الخدمية المختلفة، ويتضح من الشكل رقم (٥٣) أن هذه النواحي تتوزع على جهات المحافظة المختلفة، ولكنها تتركز بصورة واضحة على امتداد محاور طرق النقل الرئيسية بالمحافظة، لذا يلاحظ أن ٧٦,٣٪ من جملة هذه النواحي تتوطن جغرافيا في المراكز التي تعبرها هذه الطرق، وهي مراكز: كفر الزيات - طنطا - المحلة الكبرى - سمند، إذ ساهمت هذه الطرق في توطن المنشآت الصناعية على امتدادها، وليس أدل على ذلك من أن استهلاك الاستخدام الصناعي بهذه النواحي من الطاقة الكهربائية، يمثل ٧٧,٦٪ من إجمالي استهلاك الاستخدام الصناعي من الكهرباء بريف المحافظة.

النمط الثاني : نواح تتراوح سعة محولاتها بين ١٠٠٠-٢٠٠٠ ك.ف.أ. ويبلغ عدد نواحي هذا النمط ٦٥ ناحية، وصلت سعة محولاتها إلى ١٠٧٠١٨ ك.ف.أ. تمثل ٢٨,٩٪ من إجمالي سعة محولات التوزيع بريف المحافظة، تتوزع هذه النواحي بين مراكز المحافظة بتباين واضح، إذ بلغ معامل الاختلاف بالنسبة لها ٣٤,٥٪ و يلاحظ من توزيعها أنها ترتبط في المقام الأول بتوزيع السكان، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٨٣٠، لذا نجد أن مركز المحلة الكبرى جاء في المقدمة، إذ يضم ١٤ ناحية تمثل ٢١,٥٪ من إجمالي نواحي هذا النمط، ويتركز توزيعها في وسط وغرب المركز، يليه مركز طنطا، إذ يضم ٩ نواح تصل سعة محولاتها إلى ١٤٩٨٥ ك.ف.أ. تمثل نحو ١٤,٠٪ من إجمالي سعة محولات نواحي هذا النمط وتتوزع هذه النواحي على جهات المركز المختلفة، كذلك يتشابه مركزا السنطة و قطور مع مركز طنطا في تساوي عدد النواحي الممثلة لهذا النمط، ففي مركز السنطة توجد ٩ نواح يتركز أغلبها (٨٨,٩٪) في غرب المركز في شكل نطاق يمتد من الجنوب إلى الشمال، أما في مركز قطور فتتوزع على جهاته المختلفة وإن كان هناك شبه تركيز لها في جنوب شرق وشمال غرب المركز مرتبطة في ذلك بطرق النقل الرئيسية به.



شكل رقم (٥٢) سعة محولات التوزيع بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م

أما مركز زفتي فيضم ثماني نواح تتوزع في نطاقين أحدهما شمالي وهو الأكثر امتداداً، إذ يضم خمس نواح تمثل سعة محولاتها ٦٠,٨٪ من إجمالي سعة محولات هذا النمط بالمركز، والآخر جنوبي شرقي علي امتداد فرع دمياط، كذلك تتوزع نواحي هذا النمط في مركز سمنود في نطاقين أحدهما شمالي والآخر جنوبي، كل نطاق منهما يضم ثلاث نواح بإجمالي سعة ١٠٠٥٩ ك.ف.أ.

أما مركزا كفر الزيات وبسيون اللذان يشغلان النطاق الغربي من المحافظة فتتدني نسبة نواحي هذا النمط بهما مقارنة بمثيلتها بمركزي زفتي وسمنود واللذان يشغلان النطاق الشرقي المطل علي فرع دمياط، إذ تصل النسبة في النطاق الغربي إلي ١٩,٢٪ بينما كانت في النطاق الشرقي ٢٦,٩٪، ويرجع ذلك لانخفاض الحجم السكاني بالنطاق الغربي وخاصة في شماله، إذ يأتي مركز بسيون في المرتبة الأخيرة سكانياً بين مراكز المحافظة، علاوة علي تدني الأنشطة الصناعية بهذا المركز، إذ لا يمثل استهلاك الاستخدام الصناعي به من الطاقة الكهربائية سوى ٤,٧٪ من إجمالي استهلاك المركز من الكهرباء.

النمط الثالث : نواح تقل سعة محولاتها عن ١٠٠٠ ك.ف.أ. ويشمل باقي نواحي المحافظة، ويعد هذا النمط أكثر انتشاراً من النمطين السابقين، إذ يضم ٢١٣ ناحية تمثل نحو ٦٧,٤٪ من جملة نواحي المحافظة، تصل سعة محولاتها إلي ١٠٩٩٨١ ك.ف.أ، تمثل ٢٩,٧٪ من إجمالي سعة محولات ريف المحافظة، حيث تتميز هذه النواحي بصغر أحجامها السكانية مقارنة بالنواحي السابقة، بالإضافة إلي سيادة الأنشطة الزراعية بها بصفة عامة. و يتفاوت توزيع نواحي هذا النمط بين مراكز المحافظة، وذلك كما يتضح من الشكل رقم (٥٣) إذ يلاحظ أنها تتناسب تناسباً عكسياً مع توزيع النمطين السابقين، لذا تأتي مراكز: بسيون - السنطة - زفتي، في المراكز الأول، حيث مثلت نواحي هذا النمط ٨٥,٧٪، ٧٧,٣٪، ٨١,٥٪ من إجمالي نواحي هذه المراكز بنفس الترتيب، كذلك تظهر مناطق تركيز ثانوية لنواحي هذا النمط في أقصى شمال المحافظة وكذلك في جنوبها الغربي، حيث تتميز هذه المناطق ببعدها عن طرق النقل الرئيسية بالمحافظة من ناحية، ومن ناحية أخرى ببعدها عن المراكز الحضرية الصناعية بالمحافظة.

ثالثاً :- استهلاك الطاقة الكهربائية :

الطلب علي الطاقة الكهربائية في تزايد مستمر ، وحجم المستهلك منها في ارتفاع مضطرد، واستخداماتها تتعدد بتعدد مجالات الطلب عليها في مختلف نواحي النشاط البشري ^(١) إذ تعد الكهرباء عصب الحياة اليومية وأساس التنمية المعاصرة في سائر جوانبها الاجتماعية والاقتصادية، ويبدو ذلك واضحاً في مدي الارتباط بين التقدم الحضاري للمجتمع وبين معدل استهلاكه لتلك الطاقة ، إذ يمثل استهلاك الكهرباء بصفة عامة انعكاساً للحالة الاقتصادية للمجتمع ^(٢)

١- تطور استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة الغربية :

يتضح من دراسة الملحق رقم (٢٠) والشكل رقم (٥٤) ما يأتي :-

إن استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة الغربية يتزايد عاماً بعد عام، إذ ارتفع الاستهلاك من ١٠٥ مليون ك.و.س. عام ١٩٧١/٧٠م إلي ٢٠٦٤,٦ مليون ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨م * بنسبة زيادة ١٨٦٦,٣٪ ونسبة سنوية ٦٦,٧٪ خلال هذه الفترة ، ويرجع ذلك لعدة أسباب من أهمها التطور الاقتصادي والاجتماعي الذي شهدته مصر بصفة عامة، والحفاظات التي تضم مراكز حضرية وصناعية كبرى بصفة خاصة ، كما هو الحال بمنطقة الدراسة، تلك التطورات التي أعقبت حرب ١٩٧٣م وما ترتب علي ذلك من ارتفاع مستويات المعيشة، وزيادة استخدام الأجهزة الكهربائية وبالتالي زيادة استهلاك الكهرباء، علاوة علي التوسع في توصيل الكهرباء إلي المناطق الريفية المحرومة، إذ كانت الكهرباء في بداية السبعينات تقتصر علي مدن المحافظة وعدد محدود من المراكز العمرانية الريفية (٧٣ مركزاً) تميزت بتدني استهلاكاتها من الطاقة الكهربائية ، إذ بلغ إجمالي استهلاكها ٣,٩٧٦ مليون ك.و.س. عام ١٩٧١/٧٠م، ثم أخذ الاستهلاك يتزايد مع تزايد عدد القري والتوابع المستفيدة من الشبكة الكهربائية وخاصة خلال الفترة من ٧١/٧٠ - ١٩٨١/٨٠م إذ تضاعف استهلاك المناطق الريفية بنحو ٢٣ مرة، بينما لم يتضاعف الاستهلاك سوى ٦ مرات فقط

١ - علي كامل الحماصي: الطلب علي الطاقة الكهربائية مع إشارة خاصة لمصر ، رسالة دكتوراه ، كلية

الحقوق جامعة الإسكندرية، ١٩٧٣م ص ١٥.

٢ - محمد محمد عبد القادر رمضان : استهلاك الطاقة في مصر - دراسة في الجغرافيا الاقتصادية رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩١م، ص ٢٨٠.

* هذه الكمية تشمل الكهرباء المستهلكة بالمحافظة علي مختلف جهود التغذية، بالإضافة إلى الكمية المستهلكة داخل شركة مصر للغزل والنسيج من محطة التوليد الخاصة بها ، وبلغت هذه الكمية نحو ١٥٠ مليون ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨م.

بالمناطق الحضرية لنفس الفترة، وهذا يعكس دخول قري كثيرة وتوابع في نطاق الاستفادة من خدمات شبكة الكهرباء، حيث تم توصيل الكهرباء إلى ٢٣٩ مركزا عمرانيا ريفيا خلال هذه الفترة^(١)

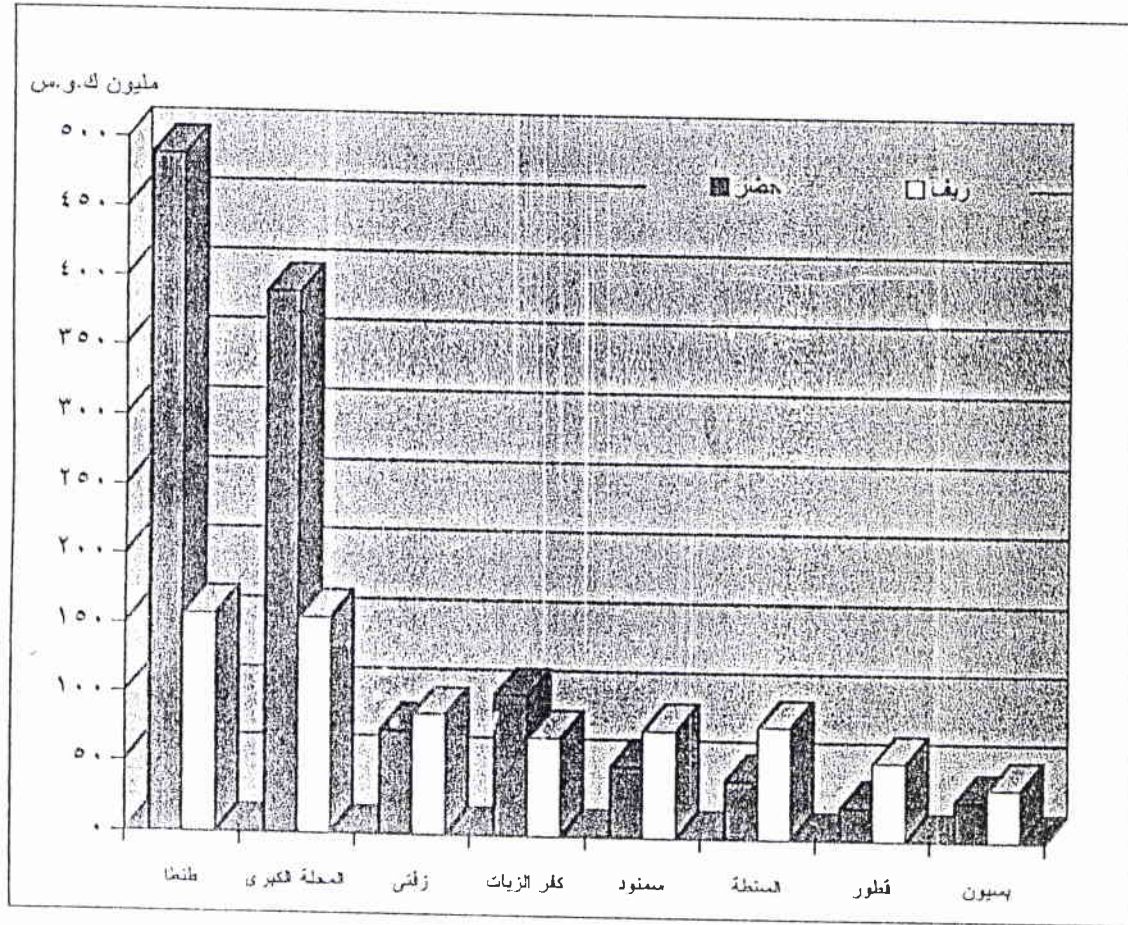
إن استهلاك الطاقة الكهربائية في المحافظة كان محدودا للغاية خلال النصف الأول من عقد السبعينات ، حيث ظروف الحرب وانخفاض معدلات التنمية بصفة عامة إلا أن الاستهلاك بدأ يرتفع وبصورة واضحة خلال الفترة من ٧٦/٧٥ - ١٩٨٦/٨٥ م، إذ قفز فيها الاستهلاك بمعدلات كبيرة فقد بلغت نسبة الزيادة ٣٧,١ ٪ ومتوسط سنوي ٣٧,٠ ٪ وهي في ذلك أعلي من مثيلاتها للفترة من ٨٦/٨٥ - ١٩٩٩/٩٨ م، إذ بلغت نسبة الزيادة ٨١,٩ ٪ وزيادة سنوية ٦,٣ ٪ وهي في ذلك تتشابه مع نظيرتها بالجمهورية في ارتفاع نسبة الزيادة خلال الفترة من ٧٦/٧٥ - ١٩٨٦/٨٥ م، عن نظيرتها للفترة الثانية ٨٦/٨٥ - ١٩٩٩/٩٨ م إذ بلغت ٢١,٠ ٪ بالنسبة للفترة الأولى، بينما كانت ١١٥,٧ ٪ للفترة الثانية، حيث تمثل الفترة الأولى فترة الانفتاح الاقتصادي وسيادة نمط الاستهلاك التزفي، بالإضافة إلى سياسة الأسعار المدعمة للطاقة والتي كانت متبعة حتى نهاية هذه الفترة.

بالرغم من انخفاض نسبة الزيادة السنوية لاستهلاك الطاقة الكهربائية في كل من المحافظة والجمهورية خلال الفترة من ٨٦/٨٥ - ١٩٩٩/٩٨ م، إلا أنه يلاحظ أن هذا الانخفاض كان كبيرا بالمحافظة مقارنة بالجمهورية ، حيث أثر ضيق الرقعة المساحية للمحافظة علي عدم إقامة مشروعات صناعية وعمرانية جديدة عليها ، في حين أن هذه المشروعات تشهد نموا متزايدا في جهات عديدة بالجمهورية ، وما يتبع ذلك من زيادة في الطلب علي الطاقة الكهربائية.

٢- استهلاك الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة:

يتضح من دراسة الملحق رقم (٢١) والشكل رقم (٥٥) أن استهلاك الطاقة الكهربائية بين مراكز المحافظة، يتفاوت تفاوتاً شديداً انعكس في ارتفاع معامل الاختلاف الذي بلغ ٨٨,٢ ٪، حيث يرتبط الاستهلاك بمجموعة من العوامل يأتي في مقدمتها النشاط الصناعي، حيث بلغ معامل الارتباط بين الكهرباء المستهلكة وعدد المنشآت الصناعية ٧٢٥,٠ في حين بلغ ٧٥٢,٠ بين الكهرباء المستهلكة وعدد العاملين بالصناعة ، كما ارتبط بحجم السكان، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٧٧,٠ وكذلك ارتبط الاستهلاك أيضا بالمنشآت الخدمية وأحجامها فكلما زادت أعداد هذه

١ - هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، إدارة التخطيط ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٠ م .



شكل رقم (٥٥)

استهلاك الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

المنشآت وارتفعت مستوياتها كلما زاد استهلاكها من الطاقة الكهربائية ، لذا يلاحظ أن مركزي طنطا والمحلة الكبرى المتميزين بارتفاع حجمها السكاني (٤٩,٧٪) من جملة سكان المحافظة) وبتركز المنشآت الصناعية والخدمية بهما يستأثران بنحو ٦٢,٢٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة على مختلف جهود التغذية. يتبعهما مركز كفر الزيات بنسبة بلغت ٩,٠٪، بالرغم من أنه يأتي في المرتبة الرابعة سكانياً بين مراكز المحافظة، ويعزو ذلك لوجود العديد من المنشآت الصناعية به، والتي مثل استهلاكها نحو ٣٤,٢٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالمركز.

يأتي مركز زفتي في المرتبة الرابعة بنسبة ٨,٤٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة، ويرجع ذلك لارتفاع حجمه السكاني (١٠,٨٪ من سكان منطقة الدراسة) وما يتبع ذلك من زيادة الطلب على الكهرباء في الاستخدامات المنزلية، إذ مثل الاستهلاك المنزلي نحو ٥٩٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالمركز ، علاوة على ذلك يتميز هذا المركز بكثرة عدد مراكز العمران به فهو يضم نحو ٩,٠٪ من جملة علي مستوي المحافظة وما يترتب على ذلك من زيادة أطوال شبكات الإنارة، إذ مثل استهلاك الإنارة العامة نحو ١٤,١٪ من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة بالمركز.

جاء في المرتبة الخامسة مركز سمنود بنسبة بلغت ٦,٦٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بمنطقة الدراسة، وهو لا يقف على نفس الدرجة سكانياً ، إذ جاء في المرتبة السادسة بين مراكز المحافظة، ويرجع هذا الارتفاع النسبي إلي وجود أنشطة صناعية متعددة به، بلغ استهلاكها من الطاقة الكهربائية ٣٢,٥ مليون ك.و.س. تمثل ٢٥,٦٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمركز.

أما باقي مراكز المحافظة والمثلة في : السنطة - قطور - بسيون فإن نصيبها من استهلاك الكهرباء منخفض إذ مثل ٦,٣٪ ، ٤,١٪ ، ٣,٤٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة على التوالي ، حيث يميز هذه المراكز بصفة عامة تدني الأنشطة الصناعية بها، إذ لا يتعدى نصيب هذه الأنشطة من الطاقة الكهربائية عن ٦,٥٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بهذه المراكز الثلاثة.

كذلك يلاحظ أن معدلات استهلاك الكهرباء تتفاوت بشكل كبير بين المراكز الحضرية والريفية، إذا استأثر الحضر بنحو ٦٢,٥٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالمحافظة على مختلف جهود التغذية، ترتفع هذه النسبة إلي ٦٥,٢٪ بإضافة الكهرباء المستهلكة بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى، والتي تنتجها محطاتها الخاصة ويرجع ذلك الارتفاع في المقام الأول للتركز الصناعي بالحضر، فقد بلغ استهلاك القطاع الصناعي بالمدن نحو ٨٥,٠٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بهذا القطاع على مستوي المحافظة، علاوة على تعدد المنشآت الخدمية والتجارية من جهة وارتفاع نسبة

الشوارع والمباني المضادة به عن الريف من جهة أخرى، إضافة إلى ارتفاع مستويات المعيشة بالحضر وزيادة استخدام الأجهزة الكهربائية.

٣- التوزيع الجغرافي لاستهلاك الكهرباء حسب الاستخدام :

يعتبر توزيع الطاقة الكهربائية المستهلكة على مجالات الاستخدام المختلفة مؤشراً لنوعية النشاط الاقتصادي والاجتماعي السائد ، ومقدار التقدم التكنولوجي المستغل ، كما أن له أهمية كبيرة في التعرف على ما إذا كان استهلاك الطاقة قد وجه الوجهة المثلى لأحسن استغلال اقتصادي، وما يتيح التحليل من تعرف على تلك الوجهة وتحديد لأهميتها في دفع جهود التنمية^(١).

وإذا كان إجمالي استهلاك المحافظة من الطاقة الكهربائية بلغ ٢٠٦٤,٦ مليون ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨ م ، فإن هذه الكمية ليست متباعدة فقط في توزيعها بين مراكز المحافظة بعضها البعض أو بين الحضر والريف - كما سبق الذكر - وإنما أيضا وهو الأهم في تباينها تبعاً لأوجه الاستخدام، فمن المعلوم أن الأهمية النسبية لاستهلاك الاستخدامات المختلفة من الكهرباء تعبر عن المستوي الحضاري للمجتمع ومدى تقدمه في مجالات الإنتاج الصناعي والزراعي والخدمات ، ولها أهميتها لوضع خطط مستقبلية للطاقة ترمي إلى تأمين احتياجات الاستخدامات المختلفة من الطاقة الكهربائية.

جدول رقم (٢٢)

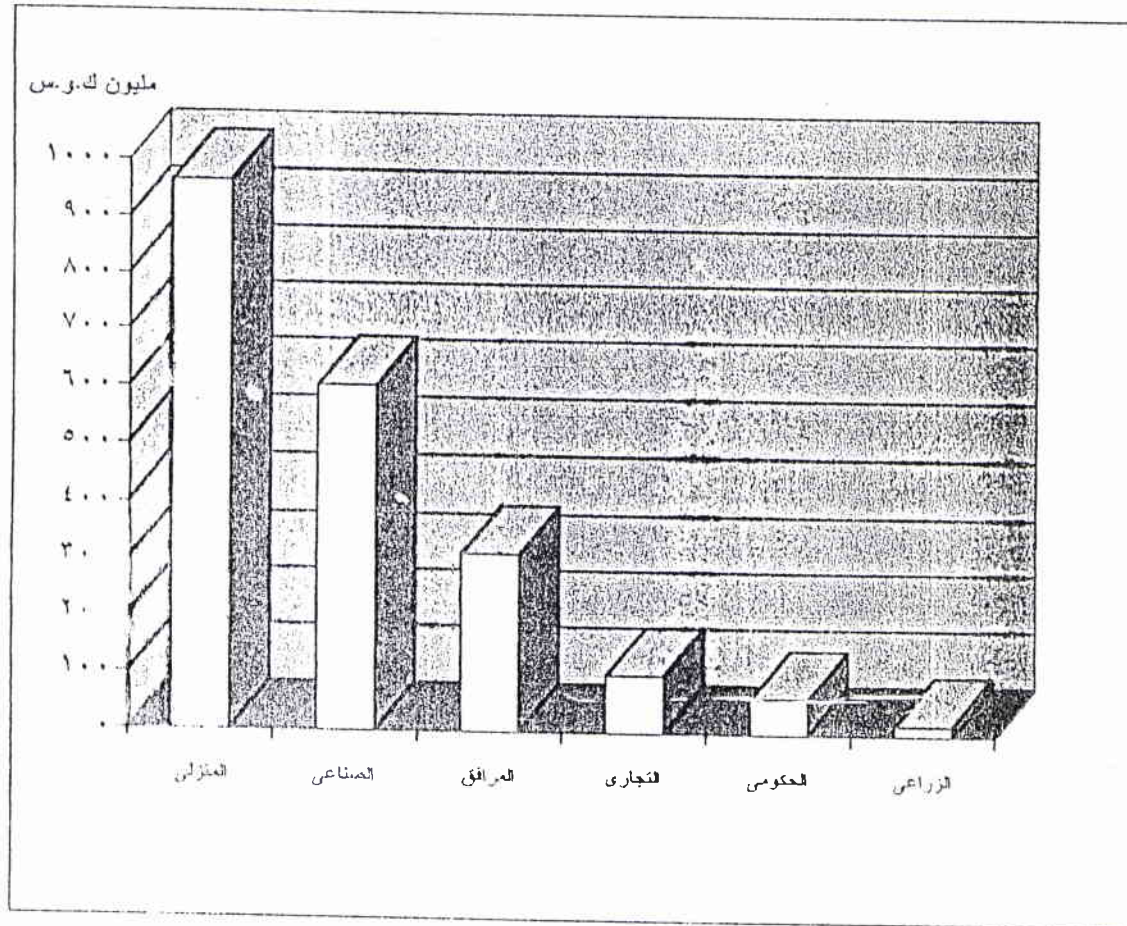
استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدامات في محافظة الغربية لعام ١٩٩٨ - ١٩٩٩ م

م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س	النسبة المئوية %	م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س	النسبة المئوية %
١-	المنزلي	٩٦٦,٥	٤٦,٨	٥-	حكومي	٦١,٥	٣,٠
٢-	الصناعي	٦٠٥,١	٢٩,٣	٦-	زراعي	١٦,٧	٠,٨
٣-	المرافق	٣١٤,٥	١٥,٢		الجملة	٢٠٦٤,٦	١٠٠
٤-	التجاري	١٠٠,٣	٤,٩				

المصدر: ١- هيئة كهرباء مصر، شركة كهرباء الدلتا، قطاع الغربية، الشؤون التجارية، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩ م.

٢- هيئة كهرباء مصر ، إدارة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ١٩٩٩ م.

٣ - شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة ١٩٩٩/٩٨ م.



شكل رقم (٥٦)

استهلاك الطاقة الكهربائية حسب الاستخدامات فى محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٢) والشكل رقم (٥٦) تعدد أغراض استهلاك الطاقة بالمحافظة، وتباين نسبها في المركب الاستهلاكي وذلك كما يلي:

يلاحظ أن الاستخدام المنزلي والتجاري أكبر مستهلك للكهرباء فقد بلغت كمية الكهرباء التي استوعبها هذا القطاع نحو ١٠٦٦,٨ مليون ك.و.س تمثل أكثر من نصف (٥١,٧٪) استهلاك المحافظة من الطاقة الكهربائية، ويرجع هذا لارتفاع الحجم السكاني بالمحافظة، إذ يقطنها ٣٤٠٦٠٢٠ نسمة، يمثلون ٥,٧٪ من إجمالي سكان الجمهورية (تعداد ١٩٩٦م) علاوة على ارتفاع عدد المنازل التي وصلتها الكهرباء فقد بلغ عددها ٥٢٤٨١١ مبني، تمثل ٦,٩٪ من إجمالي عدد المباني المتصلة بشبكة الكهرباء بالجمهورية طبقاً لتعداد ١٩٩٦م.

يأتي الاستخدام الصناعي في المرتبة الثانية بكمية تصل إلى ٦٠٥,١ مليون ك.و.س، تمثل ٢٩,٣٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالمحافظة، إذ تضم منطقة الدراسة العديد من المراكز الصناعية الهامة، كما هو الحال بمدن: المحلة الكبرى - كفر الزيات - طنطا، حيث توجد صناعات الغزل والنسيج والكيماويات والزيوت. يتبعه في المرتبة الثالثة استهلاك الجهات الحكومية والمرافق بنسبة ١٨,٢٪ وأخيراً تأتي الزراعة بنسبة ٠,٨٪ من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة بالمحافظة.

وأهم ما يلاحظ على هذه النسب هو تضائل نصيب استهلاك القطاع الزراعي بشكل كبير وهو ما لا يتناسب مع أهمية الزراعة في الاقتصاد القومي ولا يتناسب أيضاً مع نسبة العاملين بها وخاصة بمنطقة الدراسة، وهو ما يعكس عدم التوازن في استهلاك الطاقة الكهربائية حيث تعد الطاقة الكهربائية المستخدمة في الأغراض المنزلية أو الترفيه عبئاً على البنية الاقتصادية للمجتمع^(١) لذا لا بد من ترشيد استخدام الكهرباء في الأغراض الاستهلاكية، حتى يمكن توفيرها لأغراض الإنتاج والتنمية الاقتصادية، وفيما يلي دراسة لاستهلاك الاستخدامات المختلفة من الطاقة الكهربائية في مراكز المحافظة:

أ - استهلاك الاستخدام الصناعي من الطاقة الكهربائية:

جدول رقم (٢٣)

استهلاك الاستخدام الصناعي من الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة ١٩٩٩/٩٨ م (مليون ك.و.س)

م	المركز	حضر	%	ريف	%	جملة	%
١-	طنطا	١٢٢,٦	٢٣,٨	٤٤,٢	٤٨,٨	١٦٦,٨	٢٧,٥
٢-	الحملة الكبرى	٢٩٣,٣	٥٧,٠	١٠,١	١١,٢	٣٠٣,٤	٥٠,١
٣-	كفر الزيات	٥٥,٠	١٠,٧	٣,٦	٤,٠	٥٨,٦	٩,٧
٤-	زفتى	١٩,١	٣,٧	٧,٤	٨,٢	٢٦,٥	٤,٤
٥-	سمود	١٣,٧	٢,٧	١٨,٨	٢٠,٨	٣٢,٥	٥,٤
٦-	السنطة	٤,٩	١,٠	٢,٣	٢,٥	٧,٢	١,٢
٧-	قطور	٣,١	٠,٦	٢,١	٢,٣	٥,٢	٠,٩
٨-	بسيون	٢,٩	٠,٥	٢,٠	٢,٢	٤,٩	٠,٨
	الجملة	٥١٤,٦	١٠٠	٩٠,٥	١٠٠	٦٠٥,١	١٠٠

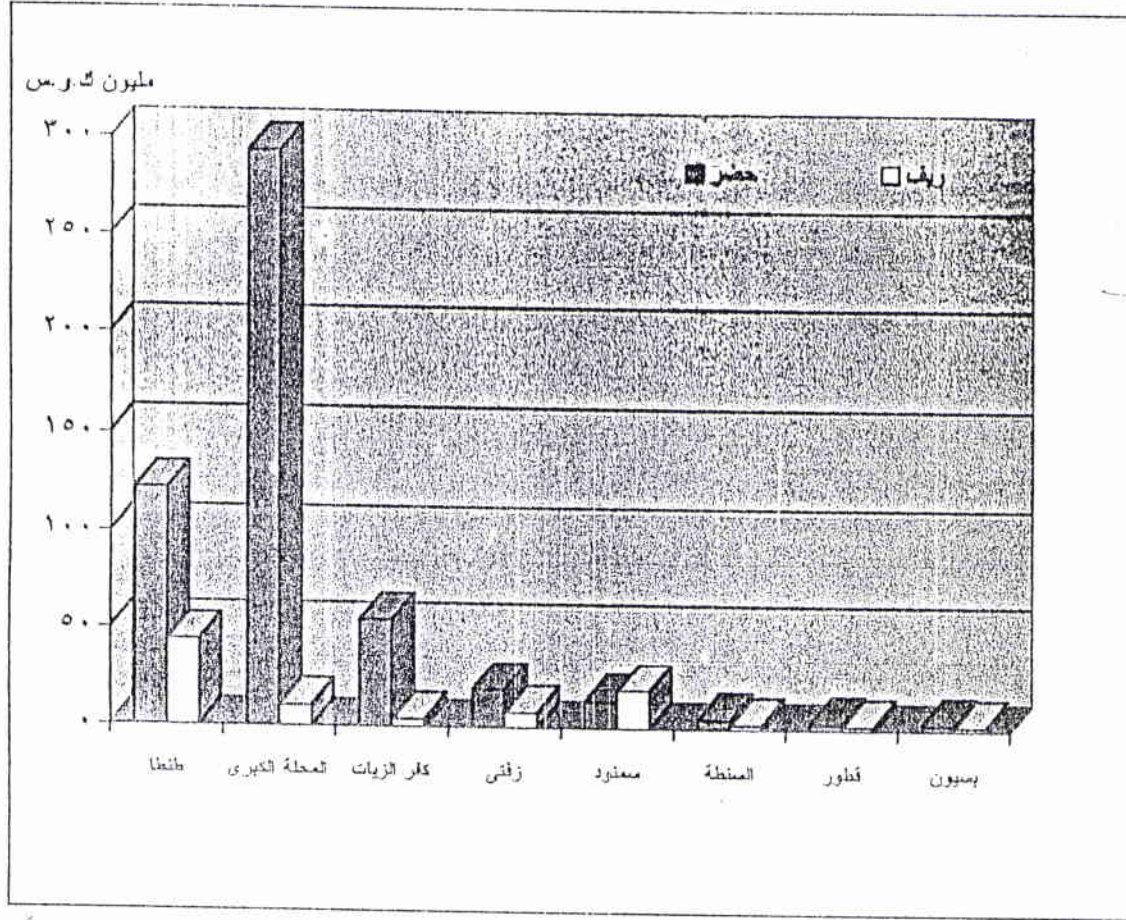
المصدر: ١- شركة كهرباء الدلتا، قطاع الغربية، الشؤون التجارية، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩/٩٨ م.

٢- هيئة كهرباء مصر، إدارة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩/٩٨ م.

٣- شركة مصر للغزل والنسيج، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩/٩٨ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٣) والشكل رقم (٥٧) ما يلي:-

إن جملة استهلاك القطاع الصناعي من الطاقة الكهربائية بلغ ٦٠٥,١ مليون ك.و.س. تمثل ٢٩,٣ % من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة، وهي بذلك تمثل ما يقرب من ثلثي (٦١,١ %) كمية الاستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية. هذه الكمية موزعة بتباين شديد بين مراكز المحافظة، وكذلك بين حضر وريف المحافظة، فبالنسبة للأولي يلاحظ أن مركز الحملة الكبرى جاء في المقدمة بنصيب يمثل ٥٠,١ %، يتبعه مركز طنطا بنسبة تصل إلى ٢٧,٥ % ثم مركز كفر الزيات بنسبة ٩,٧ % أي أن هذه المراكز الثلاثة تستأثر بنحو ٨٧,٣ % من جملة الكهرباء المستهلكة في الاستخدام الصناعي بالمحافظة، حيث التوطن الصناعي بها، إذ تستأثر هذه المراكز الثلاثة بنحو ٦٩,٦ %، ٩١,٨ % من إجمالي المنشآت والعمالة الصناعية بالمحافظة، أما باقي مراكز المحافظة فتتخلف بها كمية كهرباء الصناعة، حيث يميز هذه المراكز سيادة النشاط الزراعي، إذ يعمل بهذا النشاط نحو ٥٣ % من إجمالي السكان العاملين بهذه المراكز مجتمعة، في حين لا تزيد نسبة العاملين بالصناعة بها عن ١١ %.



شكل رقم (٥٧)

استهلاك الاستخدام الصناعى من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

أما بالنسبة للثانية فيتضح أن الحضر استأثر بنحو ٨٥,٠٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة في الصناعة بالمحافظة، حيث تركز المنشآت الصناعية وكذلك العمالة الصناعية، إذ يخص الحضر ٨٢,٣٪، ٩٣,٢٪ من إجمالي منشآت وعمال الصناعة بالمحافظة علي التوالي، ويلاحظ أن مدينة المحلة الكبرى جاءت في المقدمة، تليها مدينة طنطا بنسبة ٢٣,٨٪ ثم مدينة كفر الزيات بنسبة ١٠,٧٪ حيث تركز العديد من الصناعات المختلفة بهذه المدن، والتي استأثرت بنحو ٩١,٥٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في الصناعة بحضر المحافظة.

تتدني كمية الكهرباء المستهلكة في الصناعة في باقي مدن المحافظة، إذ لا يزيد متوسط استهلاك المدينة الواحدة منها عن ٨,٨ مليون ك.و.س.، حيث تتميز هذه المدن بعدم وجود منشآت صناعية كبيرة الحجم بها، فالصناعات القائمة بها حرفية - باستثناء مدينتي سمند وزفتي، حيث يوجد بهما منشآت صناعية تمثل فروعاً للمصانع الكبيرة القائمة بمدينتي المحلة الكبرى وطنطا.

أما بالنسبة للريف فهو الآخر متباين في استهلاك كهرباء الصناعة، إذ استأثرت قري مركز طنطا بما يقرب عن نصف (٤٨,٨٪) استهلاك الاستخدام الصناعي من الطاقة الكهربائية في المناطق الريفية بالمحافظة، يليه مركز سمند وبنسبة تصل إلي ٢٠,٨٪، أي أنهما يستأثران بأكثر من ثلثي (٦٩,٦٪) الكهرباء المستهلكة بالصناعة بالقطاع الريفي بالمحافظة، حيث يميز أولاهما وجود العديد من المنشآت الصناعية المتوسطة الحجم تابعة للقطاعين العام والخاص، كما هو الحال بالمنشآت الصناعية بقري محلة مرحوم وميت حبيش البحرية وشبشير الحصة، إذ بلغ استهلاك هذه المنشآت وحدها نحو ٣٣,٤٨٣ مليون ك.و.س تمثل ٧٥,٨٪ من إجمالي استهلاك الاستخدام الصناعي من الكهرباء بريف هذا المركز، كذلك يتشابه معه القطاع الريفي لمركز سمند في وجود منشآت صناعية خاصة كبيرة الحجم نوعاً بقرية الراهبين، مثل استهلاكها ٨٥,٦٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة في الصناعة بقري مركز سمند.

يأتي ريف المحلة الكبرى في المرتبة الثالثة بنصيب يمثل ١١,٢٪، حيث يتميز أيضا بوجود العديد من المنشآت الصناعية الصغيرة الخاصة، والتي تتركز بصورة واضحة في النطاق المحيط بالمدينة، حيث الاستفادة من خدمات المدينة في تنمية صناعاته وتدعيمها، علاوة علي انتشار الصناعات الحرفية وبخاصة في القري كبيرة الحجم السكاني.

أما القطاع الريفي لمركز زفتي فيأتي في المرتبة الرابعة بنسبة ٨,٢٪ حيث تنتشر صناعة الزيوت والكتان بالإضافة إلي الأنشطة الحرفية الأخرى، أما باقي القطاعات الريفية لمراكز المحافظة

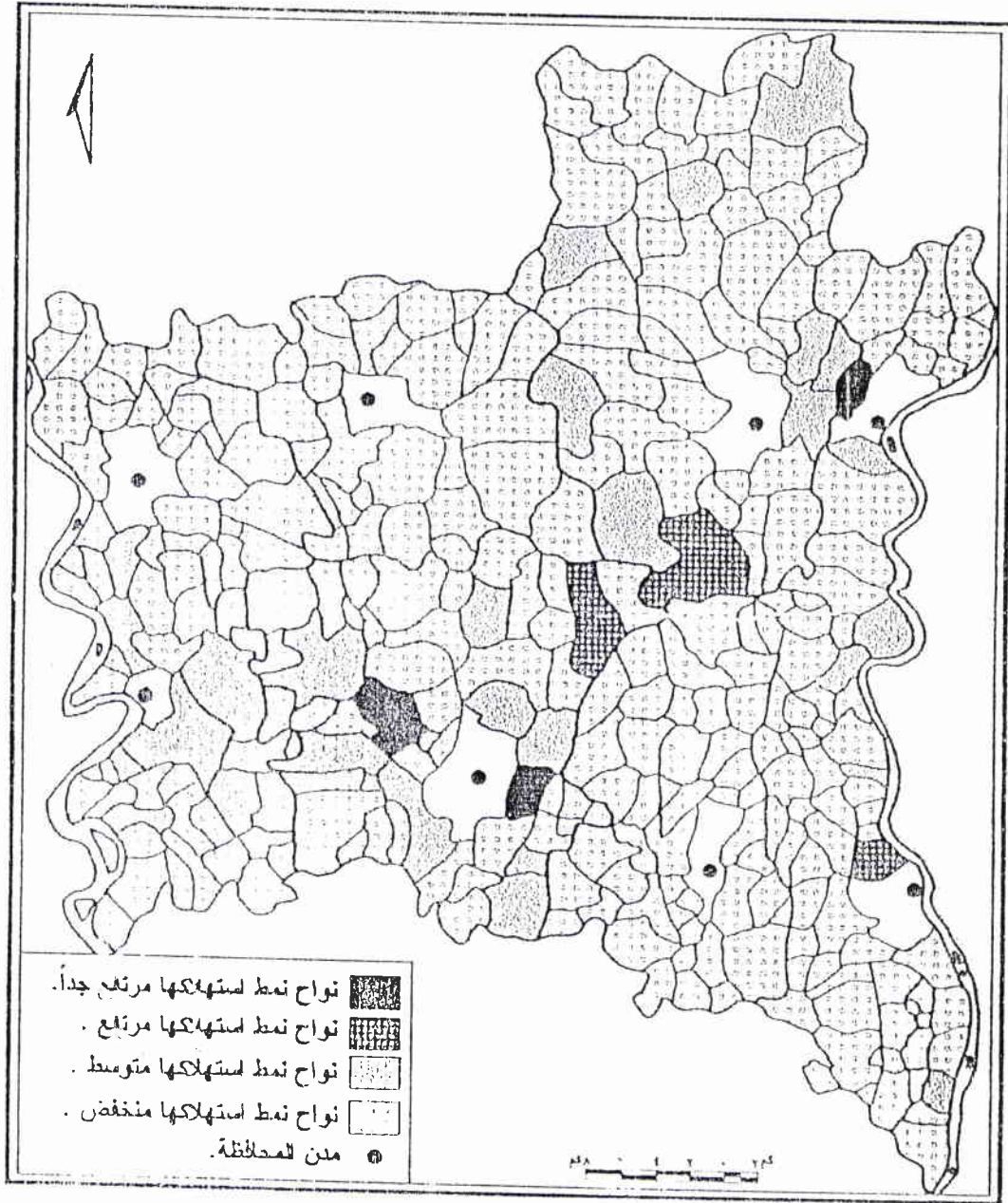
والمثلة في مراكز: كفر الزيات - قطور - السنطة - بسيون، فتنخفض بها كهرباء الصناعة، إذ تصل إلى ٤,٠٪، ٣,٢٪، ٥,٢٪، ٢,٢٪ بها على التوالي، حيث سيادة الأنشطة الزراعية بها.

وإذا كان استهلاك الاستخدام الصناعي من الكهرباء متبايناً بين القطاعات الريفية لمراكز المحافظة فإن نواحيه أشد تبايناً، إذ بلغ معامل الاختلاف لها ٦١٥٪ بينما كان ١٢٨,٧٪ بالنسبة للأولى. وعموماً يمكن تقسيم نواحي المحافظة تبعاً لاستهلاك الاستخدام الصناعي من الطاقة الكهربائية، وكما يتضح من الملحق رقم (٢٢) إلى الأنماط الآتية:

١- نمط الاستهلاك المرتفع جداً (٣,٢٥ مليون ك.و.س فأكثر / السنة) وتمثله ثلاث نواح اثنتان منها بمركز طنطا وهما ناحيتا محلة مرحوم وميت حبيش البحرية، حيث تقع الأولى إلى الغرب من مدينة طنطا والثانية إلى الشرق منها، أما الثالثة فهي ناحية الراهبين بمركز سمند، وتقع غرب مدينة سمند، وقد بلغ استهلاك الاستخدام الصناعي بهذه النواحي ٤٧,٢ مليون ك.و.س. عام ١٩٩٩/٩٨ م تمثل ٥٢,١٪، من إجمالي الكهرباء المستهلكة في الاستخدام الصناعي بريف المحافظة، حيث يميز هذه النواحي بالإضافة إلى قربها الشديد من المدن، ووقوعها على طرق النقل الرئيسية بالمحافظة وجود منشآت صناعية متعددة بها.

٢- نمط الاستهلاك المرتفع (من ١,٧٥ - ٣,٢٥ مليون ك.و.س / السنة)، وتمثله ثلاث نواح هي دهتورة الواقعة إلى الشمال من مدينة زفتي، وصفط تراب الواقعة في جنوب غرب مركز المحلة الكبرى، وناحية شبشير الحصة الواقعة في شمال شرق مركز طنطا، أي إنها تتشابه مع نواحي الفئة السابقة في وقوعها على طرق النقل الرئيسية بالمحافظة، ولكنها تتباين معها في أن منشآتها الصناعية أقل حجماً من سابقتها، إذ بلغ استهلاكها ٨,٨٦٦ مليون ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨ م تمثل ٩,٨٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة في الصناعة بريف المحافظة

٣- نمط الاستهلاك المتوسط (١,٧٥ - ٢,٥٠ مليون ك.و.س / السنة)، ويضم ٢٩ ناحية يتركز نحو ٥٥,٥٪ منها في مركزي طنطا والمحلة الكبرى، ويتبع هذا النمط في مركز كفر الزيات سبع نواح تمثل ٢٥,٩٪ من جملة نواحي هذا النمط، أما باقي نواحي هذا النمط فشلت منها بمركز زفتي واثنان بمركز سمند وواحدة بمركز السنطة، وقد بلغ استهلاك نواحي هذا النمط ١٦,١٦٢ مليون ك.و.س تمثل نحو ١٧,٩٪ من إجمالي استهلاك الصناعة من الكهرباء بريف المحافظة، ويتضح من دراسة الشكل رقم (٥٨) أن هذه النواحي تتشابه إلى حد كبير مع نواحي النمطين السابقين سواء في القرب من المدن أو الوقوع على الطرق الرئيسية، لذا يلاحظ أن



شكل رقم (٥٨) أنماط استهلاك للقطاع الصناعي من الكهرباء بنواحي محافظة المنيا
عام ١٩٩٩/٩٨ م.

٩٢,٦٪ من جملة نواحي هذا النمط، تستأثر بها مراكز: طنطا - الخلة الكبرى - سمنود - كفر الزيات، وهي المراكز التي تمتد فوق أراضيها الطرق الرئيسية بمنطقة الدراسة.

٤- نمط الاستهلاك المنخفض (أقل من ٢٥٠,٠ مليون ك.و.س)، ويضم ٢٨١ ناحية، تمثل ٨٨,٩٪ من إجمالي نواحي المحافظة بلغ استهلاكها ١٨,٣٠٣ مليون ك.و.س تمثل ٢٠,٢٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالصناعة بريف المحافظة، ويلاحظ من توزيعها أنها تتناسب تناسباً عكسياً مع توزيع الأنماط السابقة، لذا يلاحظ أن مراكز بسيون - قطور - السنطة، احتلت المراتب الأول حيث تدرج كل نواحيهم تحت هذا النمط - باستثناء ناحية واحدة بمركز السنطة - وهي في ذلك متوافقة إلى حد كبير مع مراتبها التي تحتلها من حيث سعة المحولات، إذ يميز هذه المراكز سيادة النشاط الزراعي بصفة عامة وتدني الأنشطة الصناعية بها، كذلك تظهر نواحي ممثلة لهذا النمط بصورة واضحة بمركز زفتى، إذ يضم ٣٨ ناحية تتوزع على جهاته المختلفة وإن كانت تقل نوعاً ما في شمال وشرق المركز، أما مركز كفر الزيات فيضم ٢٥ ناحية، تمثل نحو ٧٦,٦٪ من جملة نواحيه، تتوزع في نطاقين: أحدهما شمالي والآخر جنوبي، يفصل بينهما النواحي التي تقع على الطريق السريع الذي يمر بأراضي المركز، كذلك تظهر صورة التوزيع هذه مرة ثانية في مركز سمنود متأثرة بنفس العامل الذي أثر في تشكيلها بمركز كفر الزيات، بينما تظهر هذه النواحي في مركز الخلة الكبرى على شكل نطاق يكاد يكون متصلاً يشمل معظم جهاته الوسطي والشمالية البعيدة عن محاور النقل الرئيسية بالمركز، أما مركز طنطا فتتخفف به نسبة نواحي هذا النمط لتصل إلى أدنى مستوى لها (٦٤٪ من جملة نواحيه) تتوزع على جهاته المختلفة وإن كانت تتركز بصورة واضحة في شمال المركز.

ب - استهلاك الاستخدام المنزلي من الطاقة الكهربائية:

جدول رقم (٢٤)

استهلاك الاستخدام المنزلي من الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م (مليون ك.و.س)

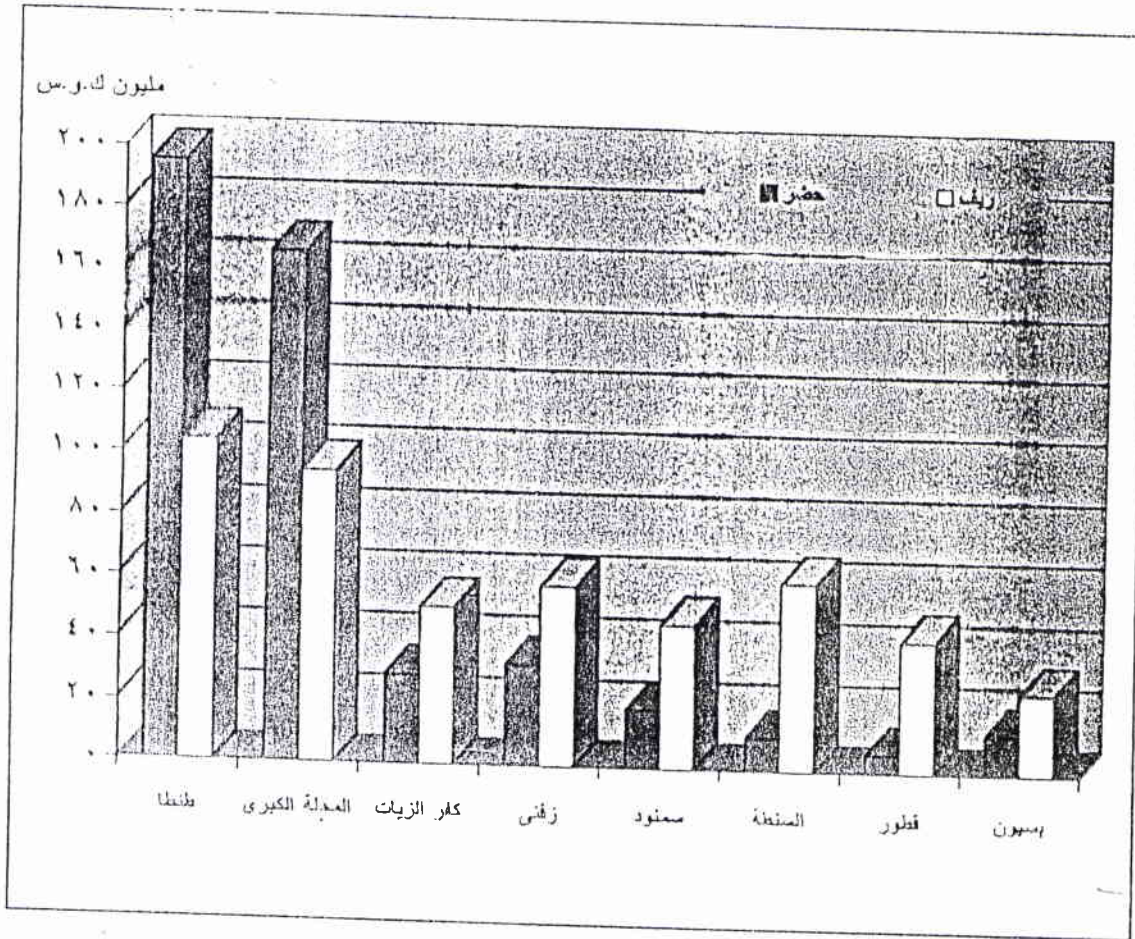
م	المركز	حضر	%	ريف	%	جملة	%
١	طنطا	١٩٥,٧	٤١,٠	١٠٤,٣	٢١,٣	٣٠٠,٠	٣١,٠
٢	الحلة الكبرى	١٦٦,٦	٣٤,٩	٩٥,١	١٩,٤	٢٦١,٧	٢٧,١
٣	كفر الزيات	٢٩,٧	٦,٢	٥١,٤	١٠,٥	٨١,١	٨,٤
٤	زفتى	٣٣,٦	٧,٠	٥٩,٠	١٢,٢	٩٣,١	٩,٦
٥	سمنود	١٩,٨	٤,٢	٤٧,٥	٩,٧	٦٧,٣	٧,٠
٦	السنطة	١١,٤	٢,٤	٦١,١	١٢,٥	٧٢,٥	٧,٥
٧	قطور	٦,٦	١,٤	٤٣,٦	٨,٩	٥٠,٢	٥,٢
٨	بسيون	١٣,٦	٢,٩	٢٧,١	٥,٥	٤٠,٦	٤,٢
	الجملة	٤٧٧,٠	١٠٠	٤٨٩,٥	١٠٠	٩٦٦,٥	١٠٠

المصدر : شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية، الشؤون التجارية، مصدر سابق

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٦) والشكل رقم (٥٩) ما يأتي:

إن جملة استهلاك الاستخدام المنزلي من الطاقة الكهربائية بالمحافظة بلغ ٩٦٦,٥ مليون ك.و.س. تمثل ٤٦,٨٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة ، وهذه الكمية موزعة بتباين واضح بين مراكز المحافظة ، حيث بلغ معامل الاختلاف ٧٨,٧٪، وهي في ذلك ترتبط في المقام الأول بحجم السكان إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٨٧,٠ ، وهي علاقة منطقية إذ إنه مع زيادة حجم السكان يزداد عدد المشتركين وبالتالي زيادة الطلب علي الكهرباء، كذلك يرتبط أيضا بمستويات المعيشة فكلما ارتفعت مستويات المعيشة كانت هناك قدرة أكبر علي استخدام الأجهزة الكهربائية الحديثة في السكن، ويتضح ذلك من مقارنة استهلاك حضر وريف المحافظة، إذ يلاحظ أن الحضر استأثر بنحو نصف (٤٩,٤٪) كمية الكهرباء المستهلكة في الاستخدام المنزلي ، بالرغم من أن سكان الحضر يمثلون ٣١,١٪ من جملة سكان المحافظة ، ويلاحظ أن نحو سدس (١٦,٥٪) هذه الكمية جاءت ضمن شرائح الاستهلاك المتوسطة والعليا (٢٠١ ك.و.س فأكثر) بينما مثلت هذه الشرائح بالريف نحو ٧,٤٪ من كمية الكهرباء المستهلكة بالاستخدام المنزلي بالريف .

وكما يختلف استهلاك الحضر عن الريف فإن الحضر يتباين في استهلاكه للكهرباء ، إذ يلاحظ أن هناك مدينتين هما طنطا والحلة الكبرى تستأثران بنحو ٧٥,٩٪ من إجمالي الكهرباء



شكل رقم (٥٩)

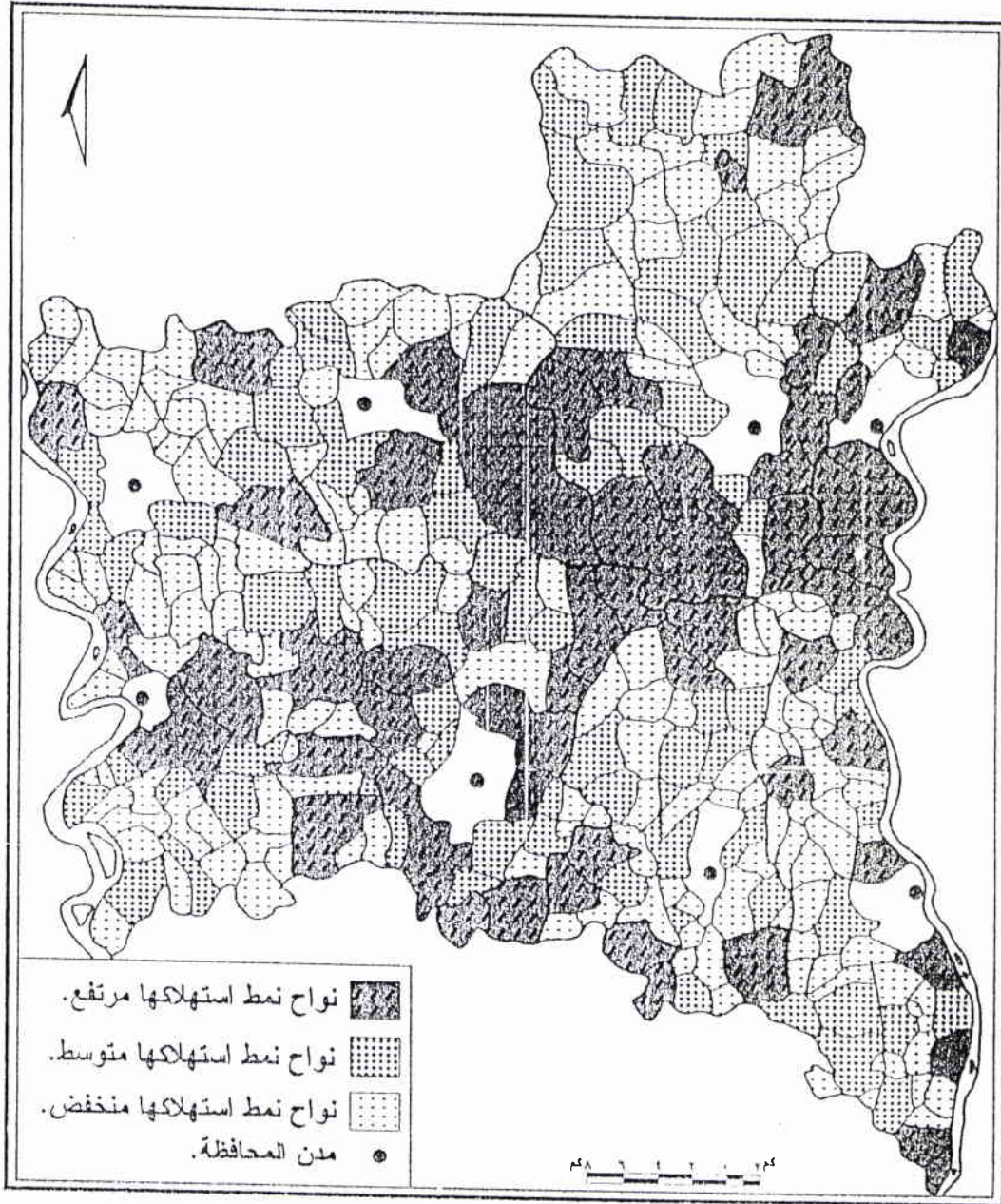
استهلاك الاستخدام المنزلي من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

المستهلكة في الاستخدام المنزلي بحضر المحافظة ، حيث يميزهما ارتفاع حجم سكانهما وارتفاع مستويات المعيشة بهما مقارنةً بمدن المحافظة الأخرى، ويتضح ذلك من مقارنة شرائح الاستهلاك بمدن المحافظة ، فبينما نجد أن نسبة شرائح الاستهلاك ٢٠٠ ك.و.س فأقل تصل إلى ٨٢,٧٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في الاستخدام المنزلي بمديني طنطا والحلة الكبرى، ترتفع لتصل إلى ٨٥,٨٪ في باقي مدن المحافظة.

أما على مستوى ريف المحافظة فيلاحظ أيضاً أن هناك اختلافاً واضحاً في الاستهلاك، ليس فقط بين القطاعات الريفية لمراكز المحافظة، ولكن أيضاً بين نواحيه المختلفة وذلك كما يتضح من الملحق رقم (٢٣) بحيث يمكن تقسيمها إلى عدة أنماط كالآتي :-

١- نمط الاستهلاك المرتفع (٢ مليون ك.و.س فأكثر / السنة) ويضم ٦٤ ناحية بلغ استهلاكها ٢٣٨,٠ مليون ك.و.س، تمثل ٤٨,٦٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في الاستخدام المنزلي بريف المحافظة ، في حين أنها تضم نحو ٣٥,٠٪ من جملة سكان ريف المحافظة، مما يعني ارتفاع متوسط نصيب الفرد بها من كهرباء المنازل ، حيث يميز هذه النواحي بالإضافة إلى ارتفاع أحجامها السكانية ، قرب معظمها من المراكز الحضرية بالمحافظة وخاصة الصناعية منها ، ووقوعها على طرق النقل الرئيسية بالمحافظة، لذا يلاحظ أن معظم هذه النواحي تكون نطاقاً يكاد يكون متصلاً يمتد من شمال شرق المحافظة في اتجاه الجنوب الغربي حتى مدينة طنطا ليشمل معظم النواحي التي تمتد على جانبي الطريق السريع (طنطا - الحلة الكبرى - سنمود) ثم يتفرع عند مدينة طنطا إلى فرعين أحدهما يمتد في اتجاه الغرب موازياً للطريق السريع الممتد بين طنطا وكفر الزيات والثاني في اتجاه الجنوب مشابهاً لمثيله في ارتباطه بطرق النقل التي تدخل المحافظة من ناحية الجنوب، شكل رقم (٦٠). معنى ذلك أن نواحي هذا النمط تقل بصورة واضحة في الأجزاء الشمالية من المحافظة وخصوصاً الشمالية الغربية منها، وكذلك في الأجزاء الجنوبية الشرقية والغربية من المحافظة، ولعل أهم ما يميز هذه الجهات سيادة الأنشطة الزراعية بصفة عامة علاوة على بعدها النسبي عن المراكز الحضرية الصناعية والخدمات العالية المستوى من جهة أخرى.

٢- نمط الاستهلاك المتوسط (من ١,٠ - ٢,٠ مليون ك.و.س / السنة) ويشمل ٨١ ناحية يمثل استهلاكها نحو ٢٥,٠٪ من جملة الطاقة الكهربائية المستهلكة في الاستخدام المنزلي، وتتميز هذه النواحي بصفة عامة بارتفاع أحجامها السكانية، إذ تضم ٢٣,٦٪ من إجمالي سكان ريف المحافظة، هذه النواحي تتوزع بين مراكز المحافظة بنبين واضح إذ يلاحظ أن ما يزيد عن خمس (٢٢٪) عدد هذه النواحي يستأثر بها مركز الحلة الكبرى، حيث تمتد هذه النواحي في شكل



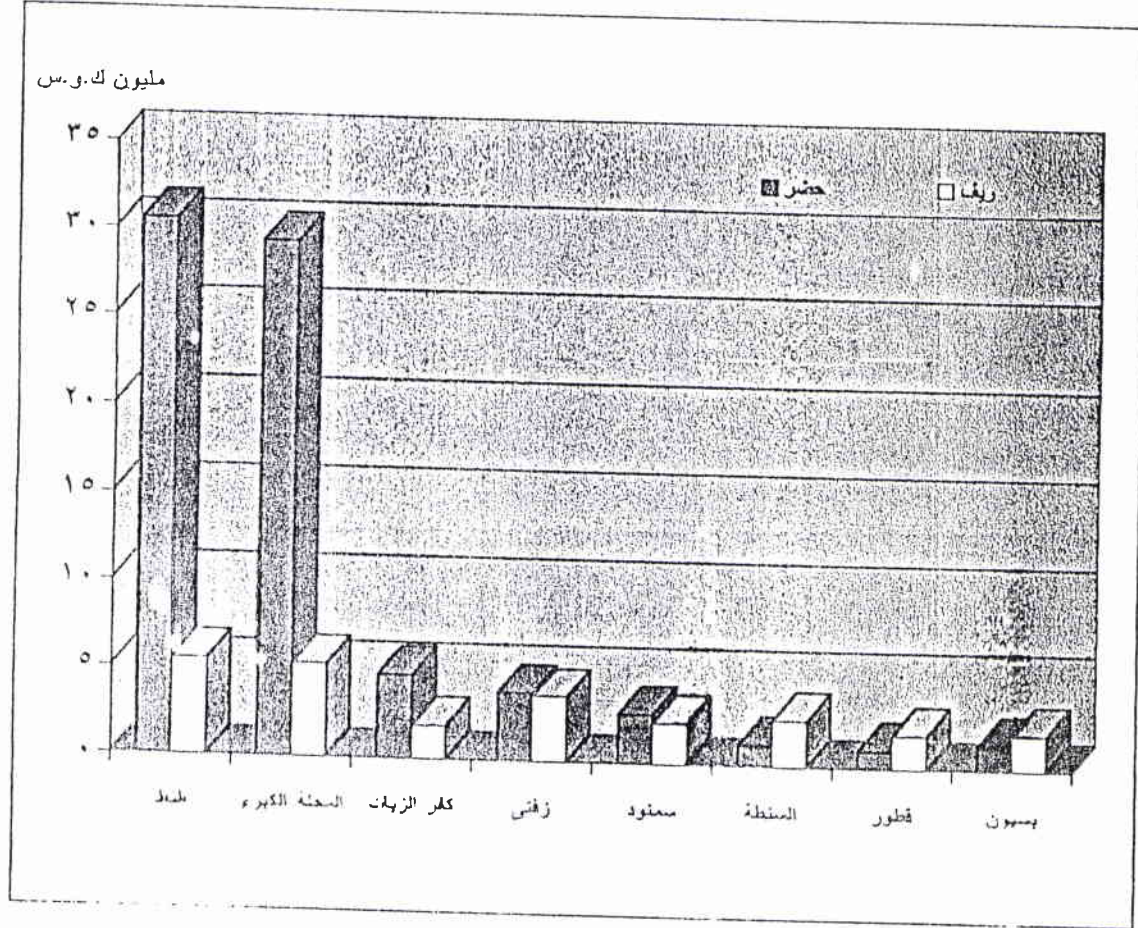
شكل رقم (٦٠) أنماط استهلاك القطاع المنزلي من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية
عام ١٩٩٩ / ٩٨ م.

نطاق يشغل معظم الأجزاء الوسطي والغربية منه، يليه مركز طنطا بنسبة تصل إلى ١٩,٥ ٪ ثم مركز السنطة بنسبة ١٧,١ ٪، ومركز زفتي بنسبة ١٢,٢ ٪، في حين يضم مركز كفر الزيات نحو ١١ ٪ منها أي أن هذه المراكز الخمسة تضم ٨١,٨ ٪ من جملة نواحي هذا النمط، حيث يميز هذه المراكز ارتفاع حجمها السكاني إذ تضم ٧٤,٨ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة، بينما تنخفض نسبة نواحي هذا النمط في باقي مراكز المحافظة والمثلة في مراكز قطور - سمندود - بسيون، حيث تحتل هذه المراكز المراتب الثلاثة الأخيرة بين مراكز المحافظة سكانياً.

٣- نمط الاستهلاك المنخفض (أقل من مليون ك.و.س / السنة) ويضم باقي نواحي المحافظة، ويعتبر هذا النمط أكثر انتشاراً من سابقه إذ يضم ١٧١ ناحية تمثل ٥٤,٥ ٪ من جملة نواحي المحافظة بلغ استهلاكها ١٢٦,٦ مليون ك.و.س تمثل ٢٥,٠ ٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة في الاستخدام المنزلي في حين تضم ٤١,٤ ٪ من جملة سكان ريف المحافظة، مما يعني انخفاض متوسط نصيب الفرد بهذه النواحي، حيث يميز هذه النواحي بالإضافة إلى انخفاض أحجامها السكانية، سيادة النشاط الزراعي بها بصفة عامة، ويتفاوت توزيع نواحي هذا النمط بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أنها وإن كانت تتوزع على جهات المحافظة المختلفة إلا أن هناك نطاقات تركز واضحة لها، أولها في جنوب شرق المحافظة وهو أكثر النطاقات امتداداً إذ يضم ٥١ ناحية، تمثل ٢٩,٨ ٪ من جملة نواحي هذا النمط، أما الثاني فيتمثل في شمال غرب المحافظة ليشمل ٧٥ ٪ من جملة نواحي مركز بسيون، ٥٥,٢ ٪ من نواحي مركز قطور، بالإضافة إلى نواحي مركز كفر الزيات الشمالية، أما الثالث فيقع في جنوب غرب المحافظة، أما باقي مراكز المحافظة والمثلة في مراكز سمندود - المحلة الكبرى - طنطا، فتتخفف بها نسبة نواحي هذا النمط، إذ تصل إلى ٤٥ ٪، ٣٩,٢ ٪، ٣٤,٠ ٪ من إجمالي نواحي هذه المراكز على التوالي، أي أن هذه النواحي تتناسب في توزيعها تناسباً عكسياً مع توزيع نواحي النمط الأول.

ج - استهلاك الاستخدام التجاري من الطاقة الكهربائية:

يشمل هذا القطاع مستهلكي الأغراض التجارية، ويتمثل في استهلاك المحلات التجارية والمكاتب ومحلات الخدمات على اختلاف أنواعها، بالإضافة إلى المطاعم والفنادق والعيادات والمستشفيات الخاصة وما شابه ذلك، وقد بلغ استهلاك الاستخدام التجاري من الطاقة الكهربائية ١٠٠,٣ مليون ك.و.س، تمثل ٤,٩ ٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بمحافظة الغربية. معنى ذلك أن جملة استهلاك الاستخدام المنزلي والتجاري مثلت نحو ٥١,٧ ٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالمحافظة



شكل رقم (٦١)

استهلاك الاستخدام التجارى من الكهرباء بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

وهي نسبة كبيرة مقارنة بمثلتها علي مستوي الجمهورية، إذ لا تزيد عن (٤٠,٩٪) مما يعني ضرورة ترشيد الاستخدام المنزلي والتجاري بالمحافظة مع الاتجاه لتنمية الصناعات الريفية الصغيرة.

جدول رقم (٢٥)

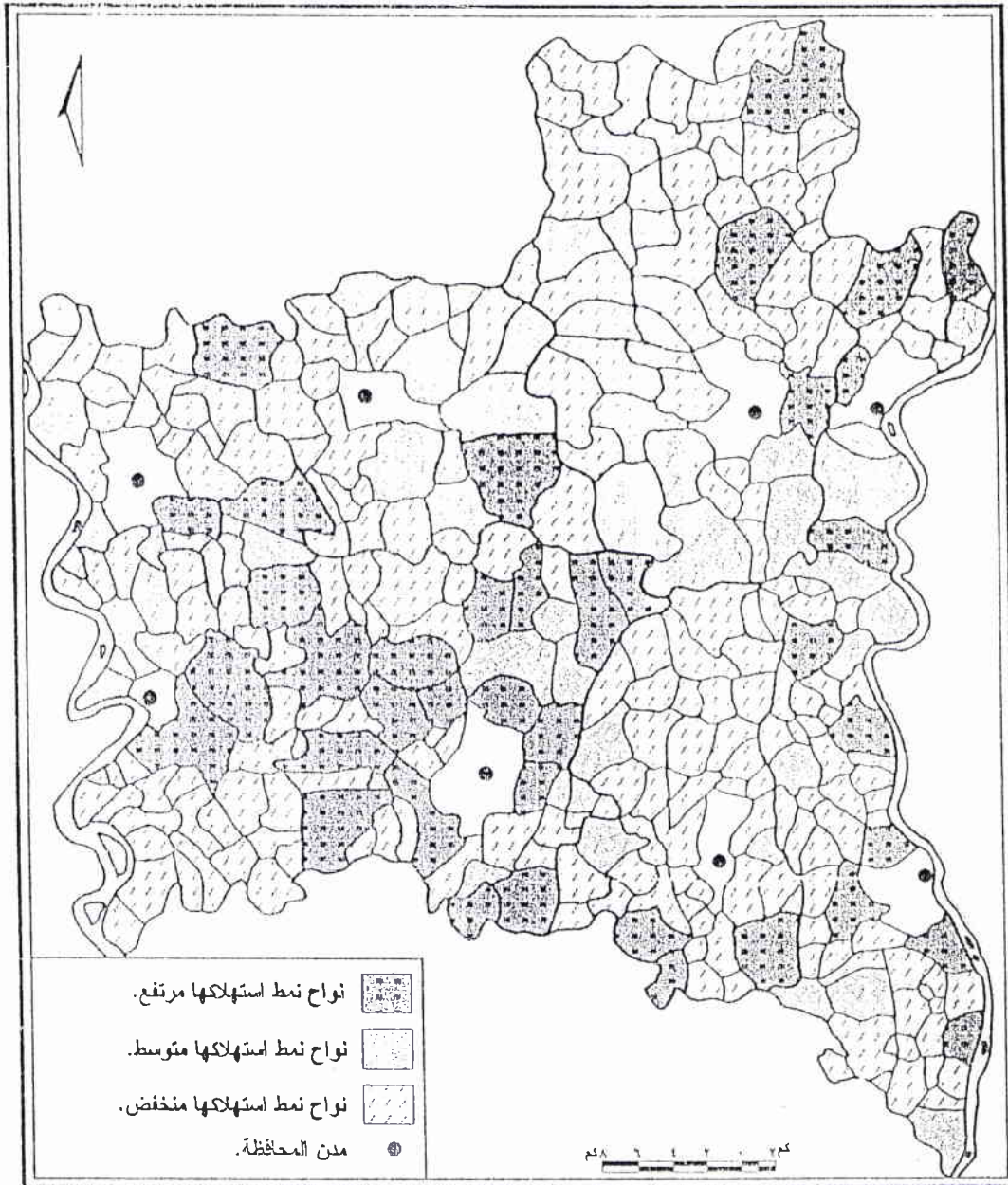
استهلاك الاستخدام التجاري من الطاقة الكهربائية بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م (مليون ك.و.س.)

م	المركز	حضر	٪	ريف	٪	جملة	٪
١	طنطا	٣٠,٦	٤٠,٧	٥,٥	٢١,٨	٣٦,١	٣٦,٠
٢	المحلة الكبرى	٢٩,٤	٣٩,٢	٥,٣	٢١,٠	٣٤,٧	٣٤,٧
٣	كفر الزيات	٤,٨	٦,٤	١,٩	٧,٥	٦,٧	٦,٧
٤	زفتى	٣,٩	٥,٢	٣,٧	١٤,٧	٧,٦	٧,٦
٥	سمند	٢,٨	٣,٧	٢,٣	٩,١	٥,١	٥,١
٦	السنبطة	١,٢	١,٦	٢,٦	١٠,٣	٣,٨	٣,٨
٧	قطور	١,٠	١,٣	١,٩	٧,٦	٢,٩	٢,٩
٨	بسيون	١,٤	١,٩	٢,٠	٨,٠	٣,٤	٣,٤
	الجملة	٧٥,١	١٠٠	٢٥,٢	١٠٠	١٠٠,٣	١٠٠

المصدر : شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية، الشؤون التجارية، مصدر سابق، والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول السابق والشكل رقم (٦١) أن استهلاك الاستخدام التجاري من الكهرباء يتشابه مع استهلاك القطاعين السابقين في التفاوت الواضح بين مراكز المحافظة، إذ بلغ معامل الاختلاف ١٠٩,٦٪ وهو في ذلك يرتبط بحجم السكان حيث بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٩٨١، وكذلك بنوع النشاط الاقتصادي السائد، إذ اتضح أن هناك ارتباطاً قوياً (٠,٧٧٢) بين استهلاك الاستخدام التجاري من الكهرباء وبين عدد العاملين بالنشاط الصناعي، وكذلك بينه وبين نسبة العاملين بالأنشطة الخدمية حيث بلغ ٠,٨٦١، في حين كان الارتباط عكسياً - ٠,٧٩٨ بين الكهرباء المستهلكة في الاستخدام التجاري وبين نسبة العاملين بالنشاط الزراعي، ويتضح ذلك بصورة جلية في التفاوت الكبير بين حضر وريف المحافظة، إذ استأثر الحضر بنحو ٧٥,١٪ من جملة استهلاك الاستخدامات التجارية علي مستوي المحافظة، ويزداد التفاوت وضوحاً مع تركيز ما يقرب من ثلثي (٦٠,٠٪) الاستهلاك التجاري من الكهرباء في مدينتي طنطا والمحلة الكبرى، حيث ارتفع عدد المنشآت الخدمية بهما وبخاصة في الأولى منهما.

كذلك تتضح صورة التفاوت في استهلاك الاستخدام التجاري من الكهرباء مرة أخرى بين نواحي ريف المحافظة، وذلك كما يتضح من الملحق رقم (٢٤) وإن كان بدرجة أكبر مما كانت عليه



شكل رقم (٦٢) أنماط استهلاك القطاع التجاري من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩/ ٩٨ م.

بالنسبة لحضر المحافظة، حيث بلغ معامل الاختلاف ١٨١٪، بينما كان ١٠٩,٦٪ بالنسبة للحضر، إذ يلاحظ أن هناك ٣٩ ناحية تستأثر بنحو ٤١,٠٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في الاستخدام التجاري علي مستوي ريف المحافظة، وتتميز هذه النواحي بارتفاع أحجامها السكانية إذ تضم ٣٢,٥٪ من جملة سكان ريف المحافظة، كما أن أكثر من نصفها (٥٦,٥٪) يمثل قرى وحدات محلية، تستأثر في معظمها بالمنشآت التجارية لخدمة سكانها وسكان القرى المجاورة، كما أن معظمها يقع علي طرق النقل الرئيسية بالمحافظة

في حين يتراوح الاستهلاك ما بين ٧٥ - ١٥٠ ألف ك.و.س في ٤٣ ناحية، تتوزع علي جهات المحافظة المختلفة، وإن كان هناك شبه تركز لها في الأجزاء الجنوبية من مركزي المحلة الكبرى وسمنود وكذلك تظهر بصورة واضحة في شرق وجنوب شرق مركز قطور، أما باقي مراكز المحافظة فتتوزع هذه النواحي بين جهاتها المختلفة، وإن كان يميزها جميعاً كبر حجمها السكاني.

أما باقي نواحي المحافظة والتي تمثل ٧٤,١٪ من مجملتها، فيقل استهلاك الناحية الواحدة منها عن ٥٠ ألف ك.و.س / السنة، ويلاحظ بصفة عامة تركز هذه النواحي في شمال غرب المحافظة وكذلك في جنوبها الغربي والشرقي، حيث تتميز هذه النواحي بانخفاض أحجامها السكانية بصفة عامة، علاوة على سيادة النشاط الزراعي بها بصفة عامة كما سبق الذكر.

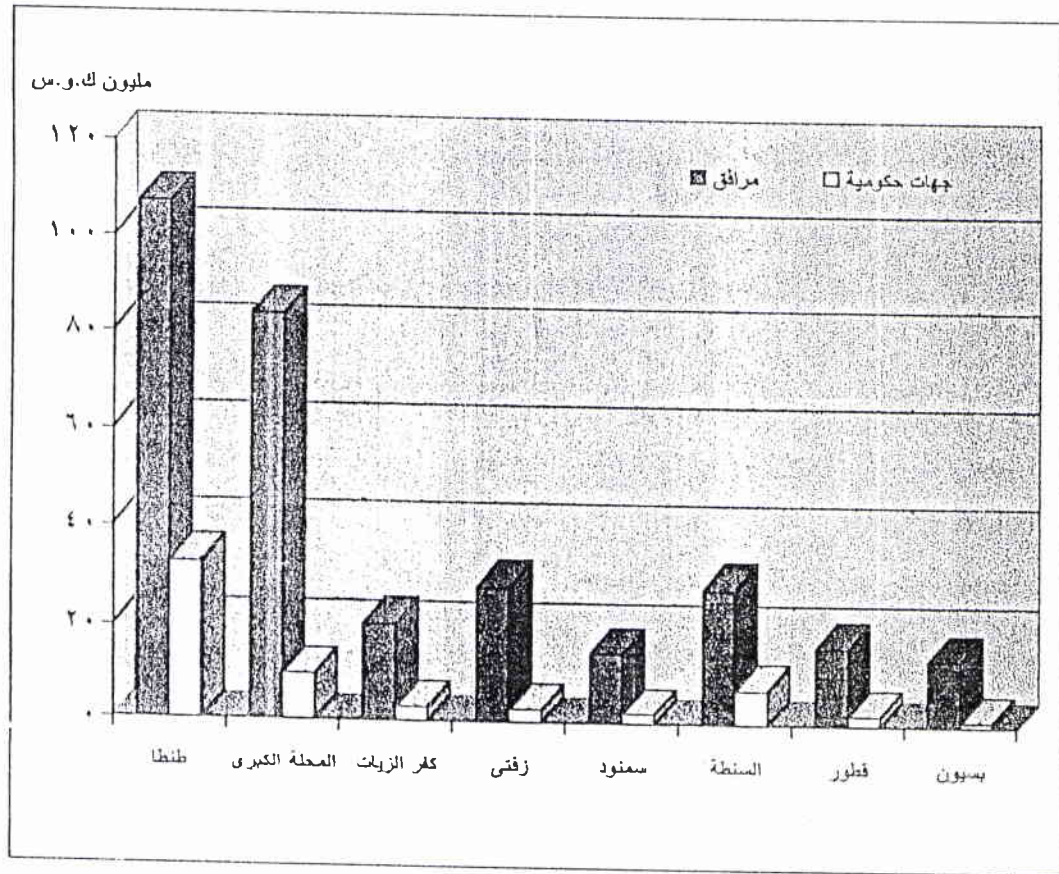
د استهلاك الأغراض العامة (المرافق والجهات الحكومية) من الطاقة الكهربائية:

جدول رقم (٢٦)

استهلاك المرافق والجهات الحكومية من الكهرباء بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م (مليون ك.و.س)

م	المركز	الأغراض العامة		جملة	٪
		مرافق	جهات حكومية		
١	طنطا	١٠٧,٣	٣٢,٩	١٤٠,٢	٣٧,٣
٢	المحلة الكبرى	٨٤,٠	٩,٩	٩٣,٩	٢٥,٠
٣	كفر الزيات	٢٠,٧	٣,١	٢٣,٨	٦,٣
٤	السنطة	٢٨,٥	٧,٤	٣٥,٩	٩,٦
٥	سمنود	١٤,٩	٢,١	١٧,٠	٤,٥
٦	زفتى	٢٨,٥	٢,٨	٣١,٣	٨,٣
٧	قطور	١٦,٦	٢,٢	١٨,٨	٥,٠
٨	بسيون	١٤,٠	١,١	١٥,١	٤,٠
	الجملة	٣١٤,٥	٦١,٥	٣٧٦	١٠٠

المصدر : شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية ، الشؤون التجارية ، مصدر سابق، والنسب من حساب الطالب.



شكل رقم (٦٣)

استهلاك المرافق والجهات الحكومية من الكهرباء بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

يتضح من دراسة الجدول السابق والشكل رقم (٦٣) ما يأتي:

إن استهلاك الأغراض العامة (المرافق والجهات الحكومية) بلغ ٣٧٦,٠ مليون ك.و.س. تمثل ١٨,٢٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالمحافظة، وهي في ذلك تمثل ما يقرب من ثلثي (٦٠,٥٪) كمية الكهرباء المستهلكة في القطاع الإنتاجي والتي بلغت ٦٢١,٨ مليون ك.و.س لعام ١٩٩٩/٩٨م ويعزى هذا الارتفاع إلى التوسع في المرافق والخدمات وبخاصة في المناطق الريفية، بالإضافة إلى الاهتمام بالإضاءة العامة والتي استأثرت بنحو ٦٤,٧٪ من إجمالي استهلاك الأغراض العامة.

بلغ إجمالي استهلاك المرافق ٣١٤,٥ مليون ك.و.س تمثل ٨٣,٦٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في الأغراض العامة، تتوزع هذه الكمية بتباين واضح بين مراكز المحافظة حيث بلغ معامل الاختلاف لها ٧٧٪، ويلاحظ من توزيعها أنها ارتبطت بحجم السكان، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٥٧,٠. وكذلك بعدد مراكز العمران وبحجم الاستثمارات المخصصة لهذه المرافق من ناحية أخرى، إذ يلاحظ أن هناك مركزين يستأثران بنحو ٦٠,٨٪ من جملة الكهرباء المستهلكة في المرافق، وهما مركزا طنطا والخلعة الكبرى حيث يميزهما ارتفاع عدد مراكز العمران بهما، فهما يضمن ٤٣,٤٪ من إجمالي مراكز العمران بالمحافظة، وكذلك يقطنهما ما يقرب من نصف (٤٩,٧٪) سكان المحافظة كما أنهما استأثرا بنحو ٤١,٥٪ من جملة الاستثمارات المخصصة للمرافق بالمحافظة.

أما باقي مراكز المحافظة، فبلغ استهلاك مرافقها العامة نحو ١٢٣,٢ مليون ك.و.س، تمثل ٣٩,٢٪ من إجمالي استهلاك المرافق بالمحافظة، بمتوسط يصل إلى ٢٠,٥ مليون ك.و.س للمركز الواحد منها، الأمر الذي يعكس تدني هذه المرافق بها، خاصة وأنها تضم ٥٠,٣٪ من جملة سكان المحافظة

أما بالنسبة لاستهلاك الجهات الحكومية، فقد بلغ خمس (١٩,٦٪) استهلاك المرافق ويلاحظ أن مركز طنطا جاء في المقدمة بلا منافس، إذ استأثر بنحو ٥٣,٥٪ من إجمالي استهلاك الجهات الحكومية من الكهرباء بالمحافظة، يتبعه مركز الخلعة الكبرى بنسبة ١٦,١٪، أي أنهما يستحوذان على ٦٩,٦٪ من إجمالي استهلاك الجهات الحكومية، ويعزو ذلك إلى ارتفاع عدد المؤسسات الحكومية وخاصة في عاصمة المحافظة، أما ارتفاع نصيب مركز السنطة (١٢,٠٪) من استهلاك الجهات الحكومية فيرجع إلى وجود محطة تقوية إرسال به، بلغ استهلاكها ٥,٢ مليون ك.و.س، تمثل ٧٠,٣٪ من إجمالي استهلاك الجهات الحكومية بالمركز، أما باقي مراكز المحافظة فتتدني

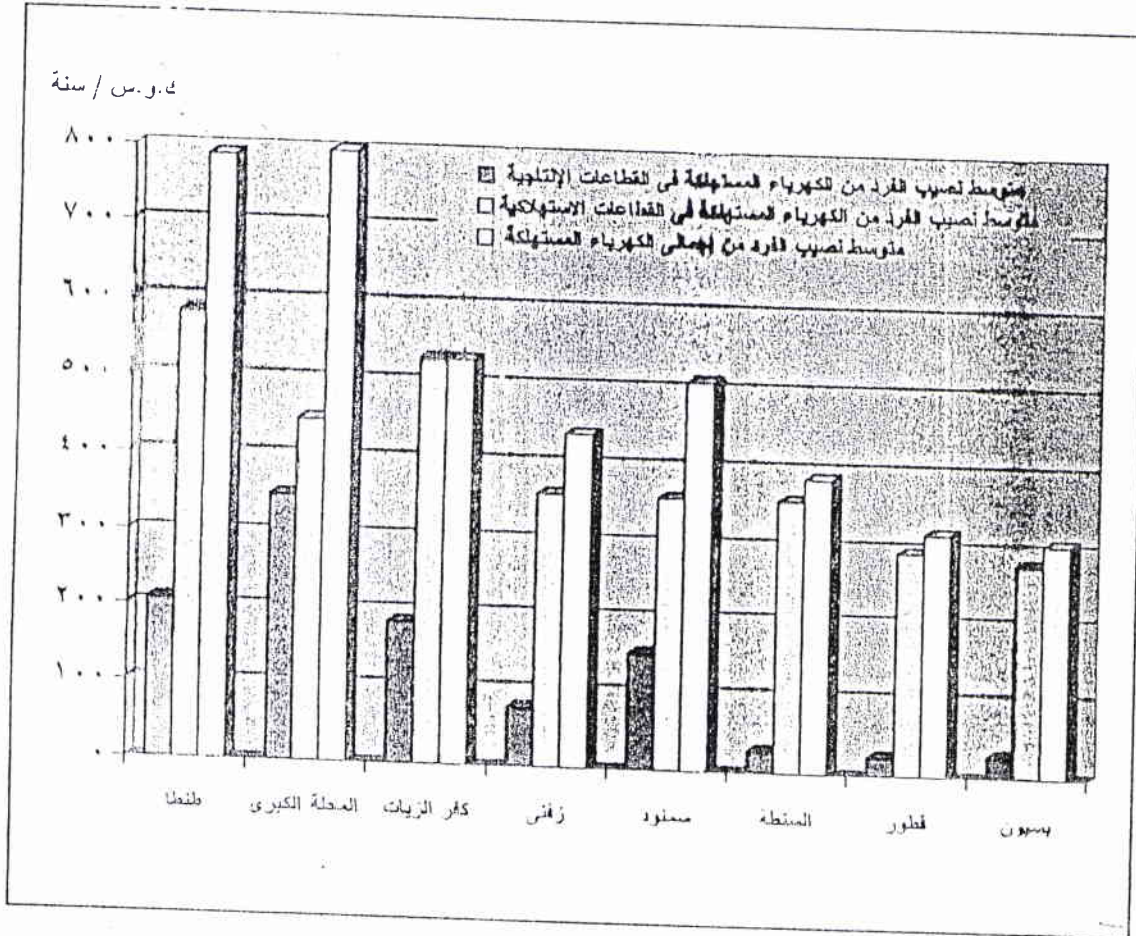
بها كمية الكهرباء المستهلكة في الجهات الحكومية ليصل متوسط المركز الواحد منها ٢,٣ مليون ك.و.س، حيث يغلب علي معظمها الوظيفة الزراعية.

رابعاً: نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة في مراكز المحافظة:

يعد نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء أحد المقاييس الهامة التي تستخدم للوقوف علي نهضة الدولة اقتصادياً واجتماعياً، ومن دراسة الملحق رقم (٢٥) والشكل رقم (٦٤) يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة في محافظة الغربية بلغ ٦٠٧ ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨م، في حين أنه كان لا يزيد عن ١٠٥,٠ ك.و.س عام ١٩٧١/٧٠م، أي انه تضاعف ست مرات تقريباً خلال ثمانية وعشرين عاماً، ويرجع ذلك إلي التطورات الاقتصادية والاجتماعية التي شهدتها منطقة الدراسة ومصر عموماً، وخاصة منذ منتصف السبعينات ولكن بالرغم من هذه الزيادة إلا أنه ما يزال أقل من المتوسط العام لاستهلاك الفرد علي مستوى الجمهورية، والذي بلغ ٩٥٣,٢ ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨م، إلا أن استمرارية هذه الزيادة واطرادها يعطي مؤشرات جيدة علي تحسن الأحوال الاقتصادية وارتفاع مستوى المعيشة.

وكما يختلف هذا المتوسط في المحافظة عنه في الجمهورية، فإنه يتباين كذلك بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أن هناك مركزين يرتفع بهما متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة عن المتوسط العام بالمحافظة، وهما مركزا طنطا والخلعة الكبرى، إذ بلغ ٧٩٥,٩ ك.و.س. / السنة علي التوالي، في حين تراوح هذا المتوسط بين ٤٣٠-٥٣٠ ك.و.س. بمراكز كفر الزيات وسمنود وزفتي، أما باقي مراكز المحافظة والمثلة في: السنطة - قطور - بسيون فقد انخفض متوسط نصيب الفرد بها من الكهرباء المستهلكة إذ وصل إلي ٣٨٦,٩ ، ٣١٧,٤ ، ٣٠٥,٨ ك.و.س عام ١٩٩٩/٩٨م علي التوالي، حيث يميز هذه المراكز - كما سبق ذكره - تدني منشآتها الصناعية بصورة واضحة، إذ لم يتعد استهلاك القطاع الصناعي بهذه المراكز الثلاثة مجتمعة عن ١٧,٣ مليون ك.و.س ، لا تمثل سوى ٢,٩٪ من إجمالي استهلاك القطاع الصناعي من الكهرباء بالمحافظة.

كذلك يتفاوت متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة في القطاعات الإنتاجية عن نظيره في القطاعات الاستهلاكية، إذ بلغ ١٨٢,٦ ك.و.س/السنة بالنسبة للأولي مقابل ٤٢٣,٦ ك.و.س/السنة بالنسبة للثانية، في حين كان هذا المتوسط علي مستوى الجمهورية ٤١٩,٨ ك.و.س/السنة في القطاعات الإنتاجية، ٥٣٣,٣ ك.و.س/السنة في القطاعات الاستهلاكية، أي أن هناك تشابهاً بين المحافظة والجمهورية في ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة



شكل رقم (٦٤)

متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م.

في القطاعات الاستهلاكية عنه بالقطاعات الإنتاجية (الصناعية والزراعية) ولكن يلاحظ أن هناك شبه توازن بين الكهرباء المستهلكة في القطاعات الإنتاجية والاستهلاكية بالجمهورية، إذ بلغ الفرق بينهما ١١٣,٥ ك.و.س لصالح القطاعات الاستهلاكية ، في حين كان ٢٤١,٠ ك.و.س في المحافظة، وذلك أمر في غاية الأهمية لانعكاساته علي عملية التنمية، مما يستوجب ضرورة الاهتمام بالمشروعات الإنتاجية وخصوصاً في ريف المحافظة

الخلاصة :

يتضح مما سبق أن محافظة الغربية تعتمد علي طاقة كهربائية منقولة إليها من محطات توليد تقع خارجها، وذلك عن طريق الشبكة الكهربائية الموحدة ، حيث ينقل إليها التيار بجهود عالية ثم يخفض داخلها علي مراحل حتى يصل إلي المستويات الملائمة للاستهلاك، وقد تبين من الدراسة أن الشبكة الكهربائية تصل إلي أصغر المراكز العمرانية بالمحافظة ، ويؤكد ذلك أن نسبة السكان المستفيدين من شبكة الكهرباء بلغت ٩٨,٢ ٪ من إجمالي سكان المحافظة طبقاً لتعداد ١٩٩٦ م، وبالرغم من الانتشار الواسع لخدمة الكهرباء فإن درجة استمرارية التيار ووصوله بكفاءة عالية تتباين إلي حد ما بين المناطق الحضرية والريفية بالمحافظة، حيث يلاحظ أن الأخيرة مازالت تعاني من انقطاع التيار، خاصة خلال فصل الشتاء ، حيث سيادة الشبكات الهوائية بصفة عامة بعكس الحال في المدن، إذ تسود الشبكات الأرضية والتي تكون أقل عرضة للتأثر بالعوامل الجوية، علاوة علي أن النظام المتبع في تغذية المدن بالكهرباء يسمح باستمرارية التيار ، حيث تتعدد مصادر التغذية، ومن ثم يكون هناك فرصة للصيانة الدورية بعكس القطاع الريفي.

أن القرى المحيطة بمعظم مدن المحافظة تتمتع بمستوي خدمة مرتفع مقارنة بباقي قري منطقة الدراسة فبالإضافة إلي وجود كابلات أرضية بها تعد في الواقع امتداداً لكابلات شبكات المدن، يوجد أكثر من مصدر للتغذية ، وذلك كما هو الحال بقري : سبرباي - ميت حبش البحرية - كفر عصام - محلة أبو علي - كفر حجازي - الدجمون - سندبسط.

الفصل الرابع

شبكة النقل في محافظة الغربية

* مقدمة

أولاً : طرق النقل :

٢- طرق ترابية

١- طرق مرصوفة

٤- طرق مائية

٣- سكك حديدية

ثانياً: كثافة طرق النقل

ثالثاً: إمكانية الوصول

١- إمكانية الوصول بين مدن المحافظة

٢- إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إدارى من مراكز المحافظة

رابعاً: وسائل النقل

٢- السيارات العامة

١- السكك الحديدية

٤- الصنادل العائمة (المعديات)

٣- سيارات الأجرة

خامساً : الطرق وحركة المرور بمدن المحافظة :

١- شبكة الشوارع

٢- مواقف وأماكن انتظار السيارات

٣- وسائل نقل الركاب داخل مدن المحافظة

* الخلاصة

شبكة النقل في محافظة الغربية

مقدمه

يعتبر النقل من أهم دعائم التنمية في أية منطقة، إذ تعد شبكات النقل والطرق بمثابة شرايين للنمو والتطور الاقتصادي والاجتماعي، فهي تنقل الحركة والنشاط والأهمية إلى المناطق التي تمتد فيها^(١)، كما أنها تعمل على زيادة العلاقات المكانية بين المناطق المختلفة بعضها البعض من جهة، وعلى زيادة درجة التحضر من جهة أخرى.

ونظراً لأن منطقة الدراسة تشغل وسط الدلتا فإن معظم طرق النقل التي تربط بين أجزاء الدلتا تتلاقى عند مدينة طنطا، مما يعنى سهولة في حركة النقل سواء داخل المحافظة أو بينها وبين المحافظات الأخرى. وفيما يلي دراسة لشبكة الطرق وخدمات النقل بالمحافظة، وإن كانت الدراسة سوف تركز على أجزاء الشبكة والخدمة التي تدخل في بنيان وكيان البنية الأساسية، أي شبكة النقل وخدماتها كبنية أساسية..

أولاً:- شبكة الطرق:

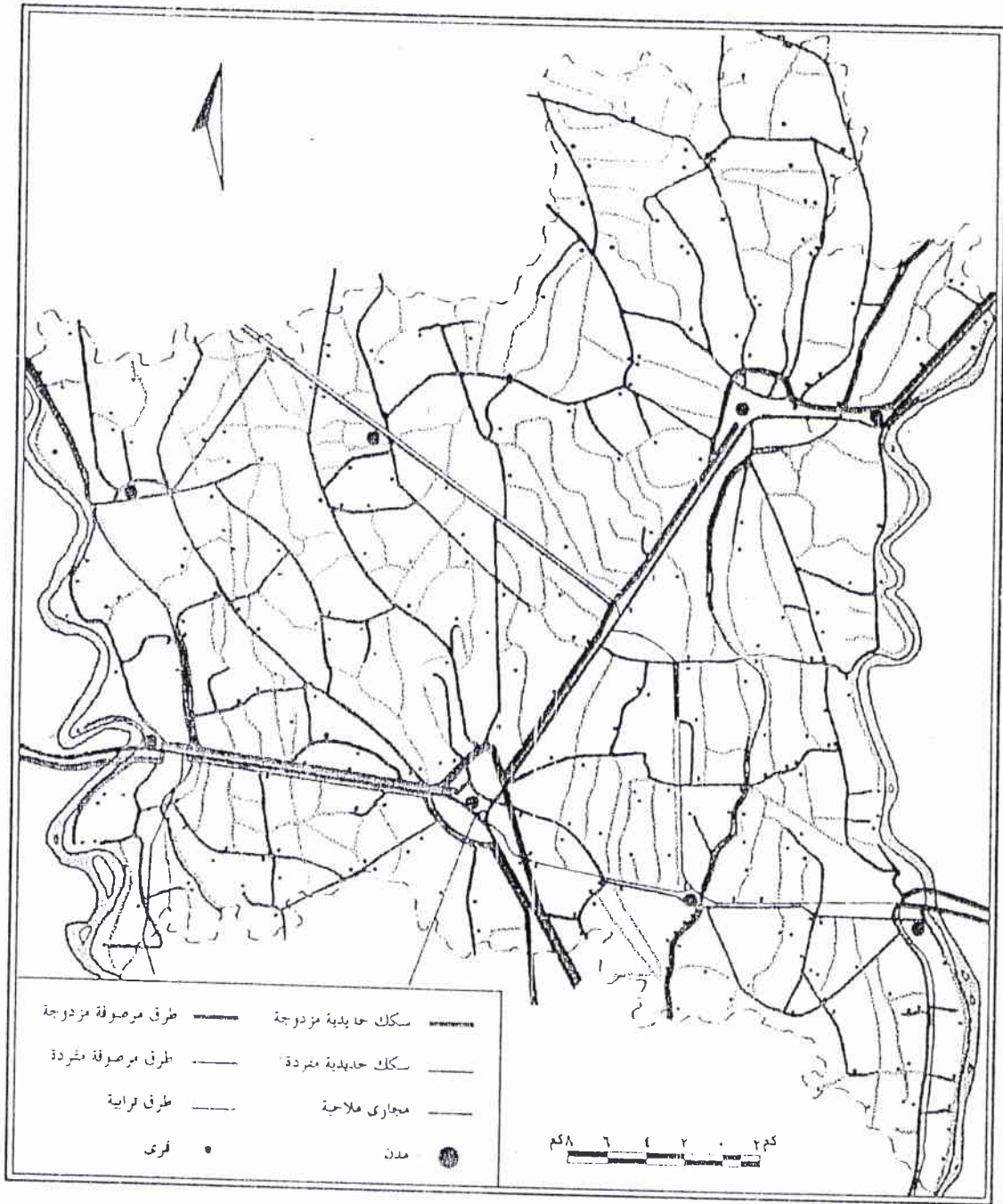
يتضح من دراسة الشكل رقم (٦٥) أن منطقة الدراسة تخدمها شبكة متنوعة من طرق النقل بحيث يمكن تقسيمها إلى:-

١- الطرق المرصوفة:

ويأتي في مقدمتها وصلة الطريق الزراعي السريع القاهرة - الإسكندرية داخل المحافظة بطول يبلغ ٣٤,٥ كم ماراً بمراكز: السنطة - طنطا - كفر الزيات، ويعد هذا الطريق من أهم طرق النقل بمنطقة الدراسة، ليس فقط لأن غالبية مدن المحافظة ترتبط به بوصلات مباشرة، وإنما لأن مستوى جودته يؤثر على مستويات باقي الطرق بمنطقة الدراسة، حيث إن إضافة خدمات جديدة إليه يتبعها بالضرورة تطوير الطرق المغذية له والآخذة منه، والتي تتمثل في مجموعة من الطرق أهمها:-

* طريق طنطا - المحلة الكبرى - المنصورة، ويشبه الطريق السابق في ازدواجه، ولكنه أقل منه اتساعاً، إذ يتكون من أربع حارات مرور بينما يتكون الأول من ست حارات ولا تقتصر أهمية

١- سليمان متولي سليمان: استراتيجية النقل والتنمية في ج.م.ع، واستراتيجيات الدولة للتنمية، الجزء الأول، ١٩٩٥م، ص ٣.



شكل رقم (٦٥) شبكة طرق النقل في محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

هذا الطريق على ربط المراكز الثلاثة التي يمر بها فقط، وإنما تمتد أيضاً إلى مراكز: قطور - السنطة - زفتى، حيث تخرج منه وصلتان: الأولى عند قرية محلة روح وتمتد شمالاً حتى مدينة قطور، والثانية عند قرية شبشير الحصة في اتجاه الشرق لتخدم النواحي الشمالية من مركزي السنطة و زفتى، علاوة على ذلك يربط هذا الطريق المحافظة بمحافظتي الدقهلية ودمياط، لذا كان ارتفاع حجم الحركة المرورية عليه وإن كانت ترتفع نسبياً في المسافة الممتدة من طنطا إلى المحلة الكبرى (١٣٢١٠ مركبة / يومياً)^(١) عن مثيلتها في المسافة من المحلة الكبرى إلى المنصورة (١٢٦٣٠ مركبة/يومياً).

* طريق طنطا - قطور - كفر الشيخ، ويبلغ طول هذا الطريق داخل المحافظة نحو ٣٢,٥ كم، وبعد هذا الطريق مع وصلة الطريق السريع الممتد من جنوب المحافظة وحتى مدينة طنطا من أهم الطرق الطولية ليس فقط بالمحافظة ولكن في الدلتا أيضاً، لذا يتميز بارتفاع حجم الحركة المرورية عليه، إذ بلغت ١٠٥١٠ مركبة/ يومياً، وبالإضافة إلى هذا الطريق يوجد طريق آخر يربط بين مدينتي طنطا وكفر الشيخ، ويستخدم كبديل للطريق السابق، ويمتد موازياً له ليقدم الجزء الشمالي الأوسط من مركز طنطا وكذلك النواحي الغربية من مركز قطور، ويتميز هذا الطريق بأنه أقل كفاءة، إذ لا يزيد عرض الطريق عن ٥,٠ م، بينما يصل متوسط عرض الطريق الأول إلى ٩ م.

* طريق طنطا - السنطة - زفتى، ويبدأ هذا الطريق من مدينة طنطا متجهاً نحو الجنوب الشرقي حتى شبرا قاص، ثم يواصل امتداده شرقاً حتى مدينة زفتى، ليقدم بالإضافة إلى مدينة السنطة اثنتي عشرة قرية بصورة مباشرة، كما يتفرع منه خمس وصلات تخدم النواحي الجنوبية والوسطى من مركز السنطة وكذلك معظم النواحي الوسطى والغربية من مركز زفتى، ولا تقتصر أهمية هذا الطريق على خدمة المراكز التي يمر بها فقط وإنما يكون مع وصلة الطريق السريع الممتد من طنطا إلى كفر الزيات طريقاً عرضياً يربط مراكز المحافظة الجنوبية ببعضها البعض من ناحية، كما يربط المحافظة بمحافظات شرق الدلتا من جهة أخرى، ويتباين حجم الحركة المرورية عليه، إذ وصلت إلى ٩٤٣٠ مركبة/يومياً في قطاعه الممتد من طنطا إلى السنطة، في حين بلغت ٨٩٠٥ مركبة/يومياً في المسافة الممتدة من السنطة إلى زفتى.

* طريق طنطا - بسيون، ويمتد هذا الطريق من مدينة طنطا في اتجاه الشمال الغربي حتى مدينة بسيون لمسافة تبلغ ٢٣,٥ كم ماراً خلالها بقرى: الجوهريه - محلة مرحوم - برما - الحداد - كفر

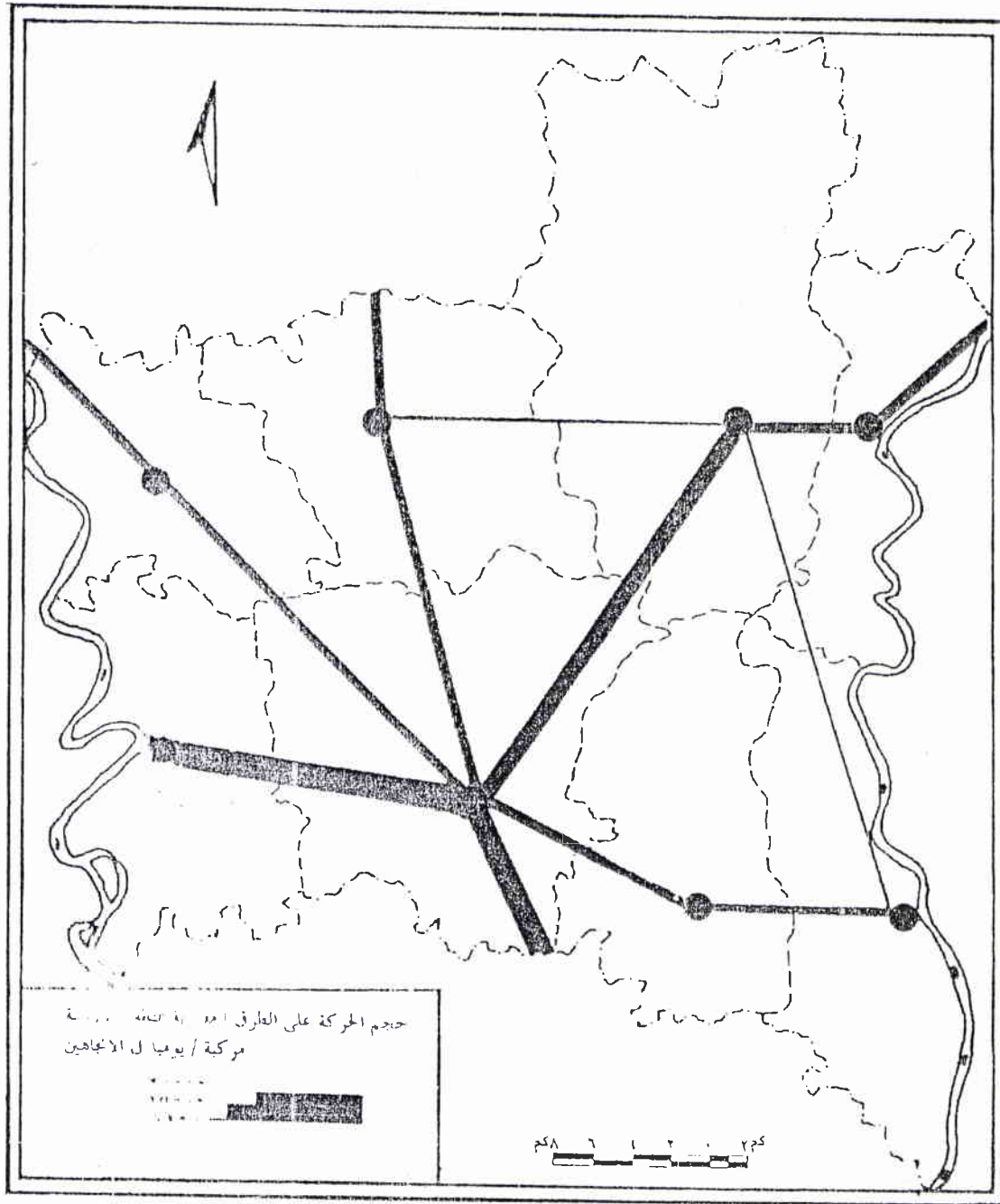
١- الأرقام الواردة عن حجم الحركة من خلال الدراسة الميدانية في الفترة من إبريل - سبتمبر، ١٩٩٩ م.

سليمان - قرانشو، ثم يتفرع عند مدينة بسيون إلى ثلاثة فروع: أولاها يتجه نحو الشمال الشرقي ليصل إلى مدينة كفر الشيخ، وثانيهما يمتد شمالاً إلى مدينة قلين، أما الأخير فيتجه نحو الغرب حتى قرية القضاة الواقعة على فرع رشيد، ليلتقي بالطريق الذي يربط بين مدينة كفر الزيات ودسوق، وبالرغم من أهمية هذا الطريق وارتفاع حجم الحركة عليه (٨١١٢ مركبة يومياً فيما بين طنطا وبسيون) فهو يتميز بضيقه، إذ لا يزيد اتساعه عن ٩,٠ م، بالإضافة إلى فقره إلى العلامات الإرشادية وخاصة الرأسية منها.

* طريق طنطا - شوني - كفر الزيات، ويبلغ طوله ٢٤,٥ كم مبتعداً بذلك عن الخط المستقيم، حيث بلغ مؤشر الانعطاف بالنسبة له نحو ١٦٣٪، وهو انحراف موجب يتضح أثره في ارتفاع عدد النواحي التي يخدمها هذا الطريق، إذ بلغت إحدى عشرة ناحية، يقطنها ٧٠٤٨٦ نسمة، بالإضافة إلى ثلاث نواحي أخرى تضم ١٦٠٠٥ نسمة تخدمها الوصلات المتفرعة منه، أي أن هذا الطريق بوصلاته يخدم ١٢,٣٪ من إجمالي سكان المناطق الريفية بمركز طنطا وكفر الزيات.

ب - الطريق الطولي الذي يمتد في شرق المحافظة ليربط مراكز المحافظة الشرقية ببعضها البعض، كما يربطها بمحافظتي كفر الشيخ شمالاً والمنوفية جنوباً، ويأخذ هذا الطريق اتجاهاً شمالياً يكاد يكون مستقيماً بمركز زفتى، إذ بلغ معامل الانحراف بالنسبة له ١١٦٪، حيث يعد هذا الطريق بمثابة العمود الفقري لشبكة الطرق بهذا المركز، بينما يأخذ اتجاهاً شمالياً غربياً بمركز سمندو ليمر بقرى: العزيزية - ميت هاشم - كفر العزيزية، ثم يواصل نفس الاتجاه بمركز المحلة الكبرى، وخلال امتداد هذا الطريق يلتقي بمعظم الطرق التي تخدم الجزء الشرقي من المحافظة، فعلاوة على التقائه بطريقي طنطا - المحلة الكبرى - المنصورة، وطنطا - زفتى، تخرج منه خمس وصلات: أولاها عند قرية سنباط التابعة لمركز زفتى، والثانية عند قرية العزيزية الواقعة أقصى جنوب مركز سمندو، أما الوصلات الثلاث الأخرى فتربطه بنحو ٢٦,٤٪ من جملة قرى مركز المحلة الكبرى.

ج - طريق المحلة الكبرى - دمرو - بيلا، ويبدأ من مدينة المحلة الكبرى ثم يمتد شمالاً حتى قرية دمرو، وعندها يتفرع إلى ثلاثة أفرع أولاها: يتجه نحو الشرق ليخدم النواحي الشمالية الشرقية من مركز المحلة الكبرى، والثاني: يتجه نحو الشمال ماراً بقرية سنباط ومنها إلى مدينة بيلا، أما الأخير فيتجه نحو الغرب ليخدم النواحي الغربية من مركز المحلة الكبرى، ويلتقي هذا الطريق مع طريق كفر الشيخ - بلطيم عند قرية كفر دحميس الواقعة في أقصى شمال غرب المركز. ومن ذلك يتضح أهمية هذا الطريق، إذ يخدم ١٧ ناحية يقطنها ١٤,٢٪ من جملة سكان مركز المحلة الكبرى، كما يربط حاضرة المركز بمدن بيلا - كفر الشيخ - بلطيم.



شكل رقم (٦٦) حجم الحركة على الطرق الحضرية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٩م

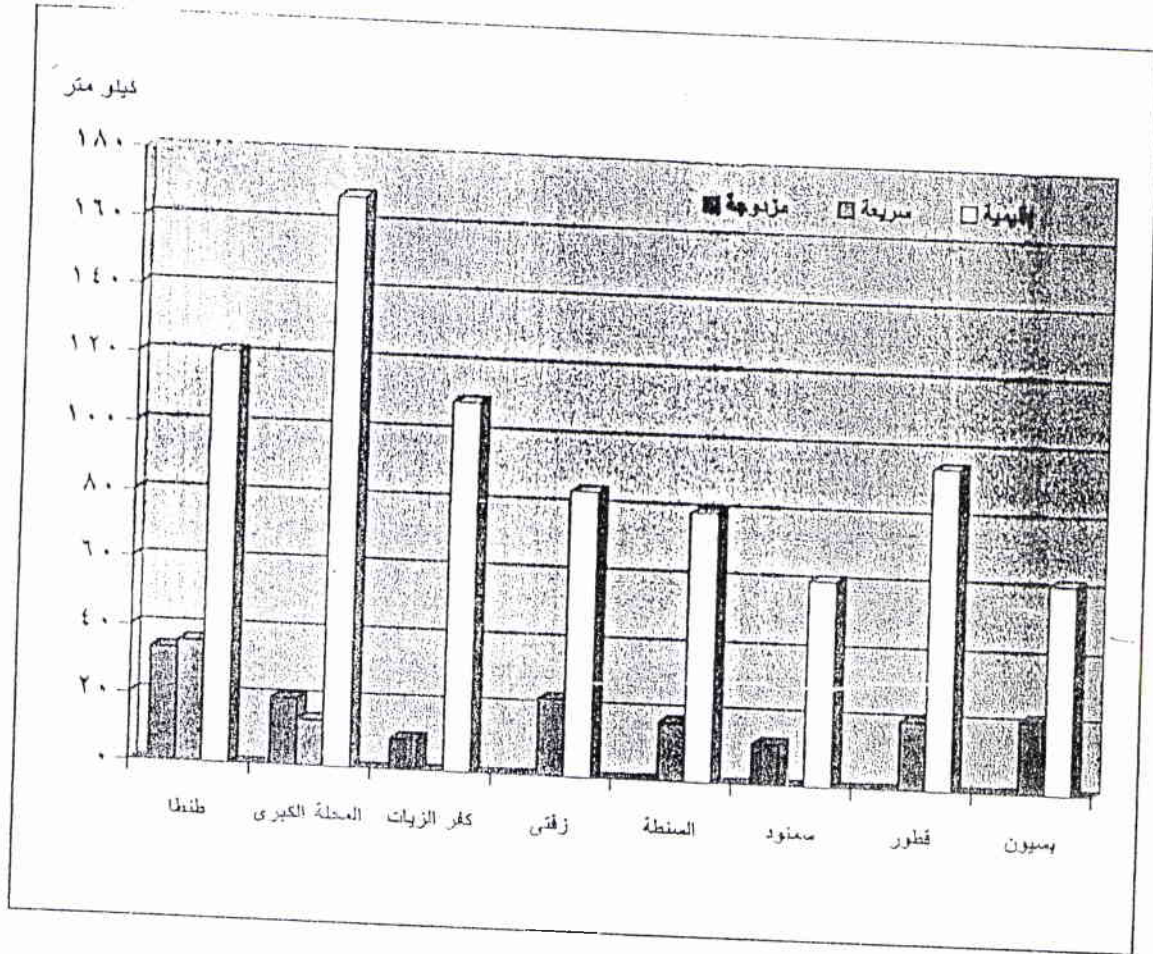
د - طريق المحلة الكبرى - السجاعية - قطور، ويبدأ من مدينة المحلة الكبرى متجهاً نحو الغرب حتى مدينة قطور لمسافة تصل إلى ٢١,٥ كم، يمر خلالها بقرى: الدواخلية - العامرية - السجاعية - ميت الشيخ - سماتاي - بلتاج، كما تخرج منه ست وصلات تخدم تسع نواحي يقطنها ٦٠٩٨٣ نسمة، ونظراً لتدني النشاط الصناعي والخدمي بمدينة قطور، يلاحظ أن نسبة عربات نقل الركاب تمثل ٧٦٪ من إجمالي حجم الحركة المرورية على الطريق والتي وصلت في المتوسط إلى ٦١١٣ مركبة/يومياً.

و - طريق طنطا - شبين الكوم، بطول يبلغ ٨,٥ كم داخل المحافظة مقرباً بذلك من الخط المستقيم إذ بلغ معامل الانحراف بالنسبة له ١٠,٨٪ حيث يمر بقريتين فقط بمنطقة الدراسة هما منشأة جنزور وصناديد ثم يواصل امتداده جنوباً بمحافظة المنوفية حتى مدينة شبين الكوم، بالإضافة إلى ذلك يمتد من مدينة طنطا طريق آخر يربطها بمدينة تلا، ولكن يتميز بانخفاض حجم الحركة المرورية عليه (٥٣٤٦ مركبة/يومياً) مقارنة بالطريق السابق، إذ بلغت ٨٨٤٧ مركبة/يومياً.

مما سبق يتضح أن الطرق المرصوفة تمتد في جهات المحافظة المختلفة، لترتبط بالإضافة إلى ٩٨,٤٪ من جملة قراها - بين جميع مدنها*، هذه الطرق يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع^(١): مزدوجة ورئيسية وإقليمية تتباين في خصائصها وكذلك في جهة الإشراف عليها فالأولى والثانية منها تتبع الهيئة العامة للطرق والكباري، ومن أهم خصائصها أنها تربط عاصمة المحافظة بحواضر مراكزها الإدارية، كما تربطها بعواصم المحافظات الأخرى، لذا تتميز باتساعها واستقامتها، كما تتميز بالأنفاق والكباري العلوية التي توفر مرونة الحركة عليها، بالإضافة إلى تجنبها المرور داخل المدن، أما الأخيرة فهي تربط بين المحلات العمرانية الريفية والحواضر وتشرف عليها المحليات.

* وقد ترتب على ذلك انخفاض متوسط عد السكان الذين يخدمهم الكيلو متر الطولي من الطرق المرصوفة مقارنة ببعض المحافظات المجاورة، إذ بلغ هذا المتوسط ٣٤٧٣ نسمة/كم بالمحافظة في حين وصل إلى ٣٧٦٨، ٣٨٣٤ نسمة/كم بمحافظتي المنوفية والبحيرة على التوالي.

١ - ج.م.ع. وزارة النقل، هيئة تخطيط مشروعات النقل، المجلد الثاني، دراسة النقل القومي بمصر، التقرير المرحلي، ١٩٧٧م، المرحلة الأولى، لويس برجر أنترناشيونول وآخرون، ص ٧١-٧٤



شكل رقم (٦٧)

التوزيع النوعي للطرق المرصوفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

جدول رقم (٢٧)

التوزيع النوعي للطرق المرصوفة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.
(الطول بالكيلو متر)

م	المركز	مزدوجة	رئيسية	إقليمية	الجملة
١	طنطا	٣٣,٧	٣٦,٠	١٢٠,٧	١٩٠,٤
٢	الحلة الكبرى	١٩,٧	١٣,٥	١٦٧,٦	٢٠٠,٨
٣	كفر الزيات	٩,٠	٠,٠	١٠٨,٩	١١٧,٩
٤	السنبطة	٠,٠	٢٢,٦	٨٤,٢	١٠٦,٨
٥	زفتى	٠,٠	١٧,٠	٧٩,٤	٩٦,٤
٦	سمنود	١١,٨	٠,٠	٦٠,٢	٧٢,٠
٧	قطور	٠,٠	١٩,٨	٩٤,٤	١١٤,٢
٨	بسيون	٠,٠	٢١,٠	٦١,١	٨٢,١
	الجملة	٧٤,٢	١٢٩,٩	٧٧٦,٥	٩٨٠,٦

المصدر: محافظة الغربية، مديرية الطرق والنقل، بيانات غير منشورة عن أطوال الطرق لعام ١٩٩٩ م.
محافظة الغربية، الهيئة العامة للطرق والكباري، المنطقة الرابعة (وسط الدلتا)، مكتب الرسم،
بيانات عن أطوال الطرق لعام ١٩٩٩/٩٨ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٧) والشكل رقم (٦٧) أن إجمالي أطوال الطرق المزدوجة بالمحافظة وصل إلى ٧٤,٢ كم، يلاحظ من توزيعها أنها تقتصر على أربعة مراكز فقط هي: طنطا - الحلة الكبرى - كفر الزيات - سمنود، يستأثر الأول منها بما يقرب من نصف (٤٥,٤٪) إجمالي أطوال هذه الطرق، كذلك يستقطب هذا المركز أيضاً نحو ٢٨٪ من إجمالي أطوال الطرق الرئيسية، وذلك أمر منطقي، فمدينة طنطا بحكم كونها عاصمة للمحافظة علاوة على موقعها في وسط الدلتا، أصبحت عقدة للنقل تلتقي عندها معظم طرق النقل ليس في المحافظة فقط، وإنما في الدلتا عموماً.

أما بالنسبة للطرق الإقليمية فهي أكثر انتشاراً من النوعين السابقين، فقد بلغ إجمالي طولها ٧٧٦,٥ كم، يستأثر مركز الحلة الكبرى بنحو ٢٢٪ من إجمالي أطوال هذه الطرق، ويرجع ذلك إلى اتساع مساحته (٤٤٤,١ كم^٢)، وارتفاع حجمه السكاني فهو يضم ٢٥,٧٪ من جملة سكان المحافظة يتوزعون على ٤٠٤ محلة عمرانية، بينما تتقارب أطوال هذه الطرق بمركزي طنطا وكفر الزيات، بالرغم من تباينهما مساحياً وعمرانياً وسكانياً، ومرد ذلك إلى الزيادة الواضحة في أطوال الطرق المزدوجة والرئيسية بمركز طنطا، فهو يضم ٣٤,٢٪ من إجمالي أطوالها بمنطقة الدراسة، في حين لا يستقطب مركز كفر الزيات سوى ٤,٤٪ من جملة أطوالها.

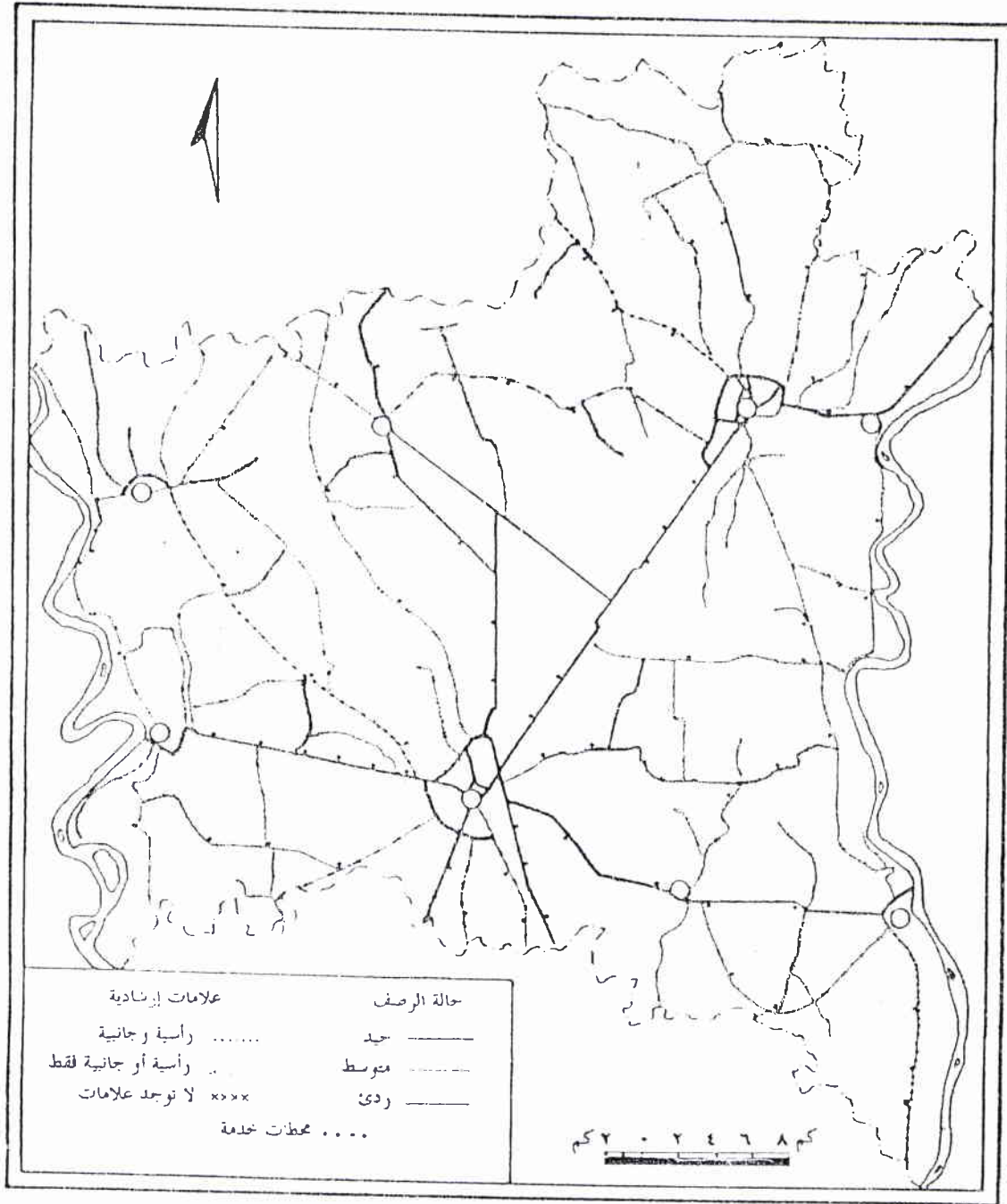
أما مراكز: قطور - السنطة - زفتى فبالرغم من أن الأخير منها يتميز بارتفاع حجمه السكاني إلا أن نصيبه من هذه الطرق منخفض مقارنة بالمركزين الأولين، حيث يميزهما ارتفاع عدد توابعهما، فهما يضمان ١, ٢٥٪ من جملتها بالمحافظة في حين لا يضم مركز زفتى سوى ٨, ٦٪ منها، كذلك يلاحظ أيضاً أن مركز بسيون الذي يضم ١٣٠ مركزاً عمرانياً تزيد به أطوال شبكة الطرق الفرعية عن مثيلاتها بمركز سمند الذي لا يستقطب سوى ٤٧ محلة عمرانية، تتوزع على مساحة تصل إلى ١٤٤, ٦ كم^٢، بكثافة تبلغ ٣٣, ٠ مركز عمراني/ كم^٢.

كذلك تتفاوت هذه الطرق من حيث درجة خدمتها بالعلامات الإرشادية، ومحطات تموين المركبات^(١) فبالنسبة للعلامات الإرشادية يلاحظ وكما يتضح من الشكل رقم (٦٨) أن هناك خمس وصلات تبلغ جملة أطوالها نحو ١٣٢ كم تمثل ١٣, ٥٪ من إجمالي أطوال شبكة الطرق المرصوفة بالمحافظة، تتمتع بوجود علامات إرشادية (أرضية ورأسية)، وتتمثل هذه الوصلات في: وصلة الطريق السريع داخل المحافظة، وطريق طنطا - المحلة الكبرى - المنصورة، أما الوصلات الثلاث الأخرى فائتان منها تربطان بين مدينة كفر الشيخ ومدينتي طنطا والمحلة الكبرى، أما الأخيرة فيمثلها طريق طنطا - السنطة - زفتى، حيث تعد هذه الطرق من أهم محاور الحركة فهي تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض من جهة، كما تربطها بعواصم المحافظات المجاورة من جهة أخرى.

وصلات توجد عليها بعض علامات إرشادية، وتتمثل في الوصلات التي تربط بين مدينة طنطا ومدن: بسيون - وشين الكوم - تلا، وكذلك وصلتا المحلة الكبرى - قطور، والمحلة الكبرى - زفتى، بالإضافة إلى وصلة محلة روح - قطور، ويلاحظ أن هذه الوصلات تربط بين مناطق حضرية، وبالتالي يرتفع عليها حجم الحركة المرورية، لذا فمن الضروري تزويدها بهذه العلامات خاصة وأن هذه الطرق ذات حارتي مرور تخترق العديد من الكتل السكنية.

وصلات لا توجد عليها علامات إرشادية، ويصل طولها إلى ٧٢١, ٦ كم تمثل نحو ٧٣, ٦٪ من إجمالي أطوال شبكة الطرق المرصوفة بمنطقة الدراسة، وتتوزع هذه الوصلات بين مراكزها المختلفة، فهي تربط بصفة عامة بين مدن المحافظة وقراها، وبالرغم من ذلك - بالإضافة إلى ارتفاع معامل الانحراف بالنسبة لمعظمها ووجود العديد من الأعمال الصناعية (المطبات) عليها وخاصة تلك المقامة عند الكتل السكنية - فلا توجد إشارات عليها، الأمر الذي يؤثر على وسائل النقل من جهة، وعلى سلامة الركاب من جهة أخرى.

١ - بيانات العلامات الإرشادية ومحطات تموين المركبات من واقع الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب، خلال شهور: إبريل، يونيو، سبتمبر، ١٩٩٩م.



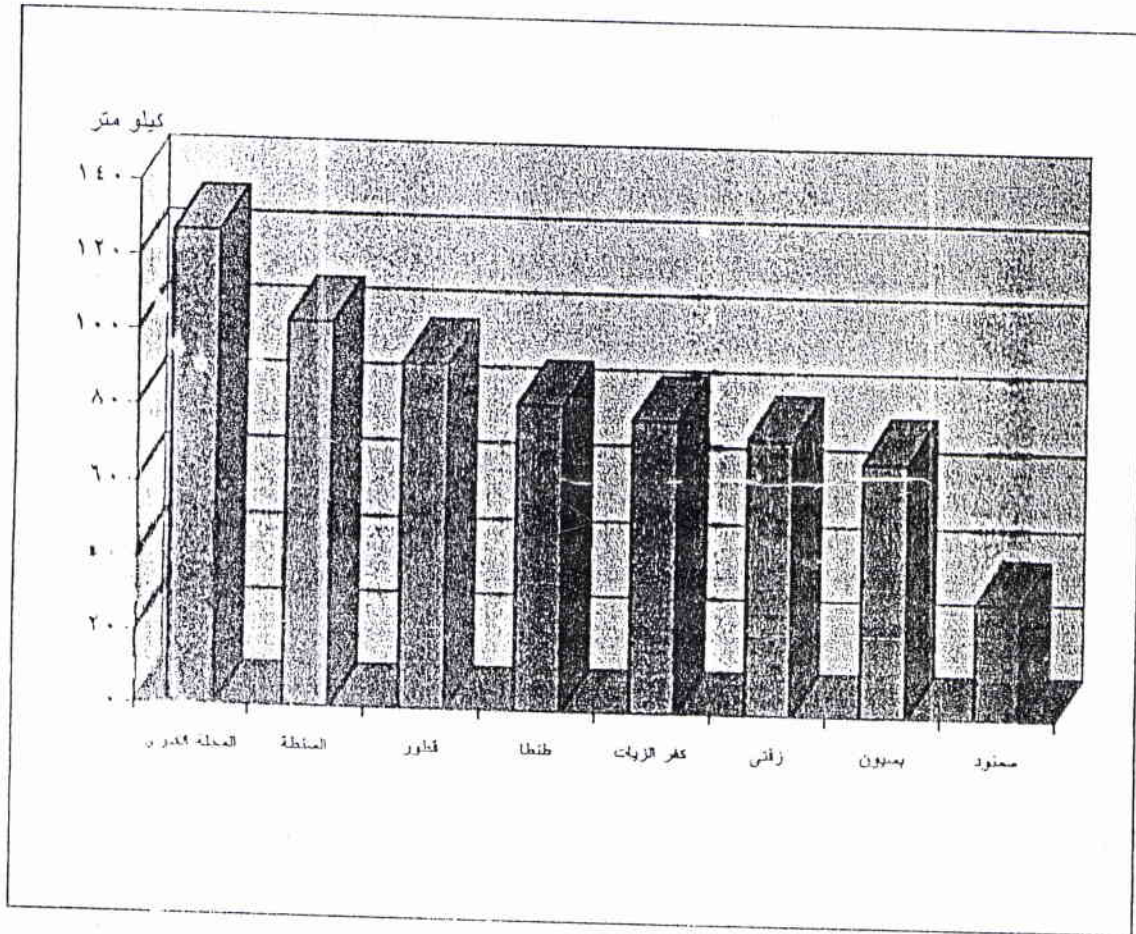
شكل رقم (٦٨) تصنيف الطرق المرصوفة بمحافظة القنيطرة
تبعاً لحالة الرصف ودرجة خدمتها بمحطات تموين السيارات والعلامات الإرشادية

أما بالنسبة إلى محطات تموين المركبات والتي لا شك أن لها تأثيراً واضحاً على الحركة المرورية، حيث يعد الطريق الذي تنتشر عليه وحدات هذه الخدمة بالإضافة إلى عوامل أخرى مفضلاً على الطرق التي لا توجد عليها هذه الخدمة، خاصة وأن هذه اخطات يرتبط بها في الغالب ورش صيانة للمركبات، ومن الدراسة الميدانية اتضح أن إجمالي عدد محطات تموين المركبات على الطرق المرصوفة داخل المحافظة بلغ ٧٨ محطة بمتوسط محطة واحدة / ١٢,٦ كم، ويتباين هذا المتوسط من طريق إلى آخر، إذ يلاحظ أن هناك سبع وصلات تبلغ جملة أطوالها نحو ١٨٦ كم تستأثر بنحو ٤٢,٣٪ من إجمالي عدد هذه المحطات، وجاءت في المقدمة وصلة الطريق الزراعي السريع داخل المحافظة، إذ توجد عليها ٨ محطات، بينما يتساوى عدد هذه المحطات على وصلي طنطا - كفر الشيخ، طنطا - المحلة الكبرى، إذ يخدم كل واحدة منها خمس محطات، كذلك يتساوى عدد هذه المحطات على وصلات: طنطا - زفتى، المحلة الكبرى - المنصورة، المحلة الكبرى - قطور، إذ توجد على كل واحدة منها أربع محطات، وأخيراً وصلة المحلة الكبرى - كفر الشيخ، حيث لا يوجد عليها سوى ثلاث محطات فقط بمعدل محطة واحدة لكل ٧ كم تقريباً، بينما تخدم المحطة الواحدة نحو ٩ كم بوصلات: سمنود - العريضة، المحلة الكبرى - دمرو، طنطا - منوف، طنطا - شبين الكوم، كفر الزيات - بسيون، أما باقي الطرق المرصوفة بمنطقة الدراسة والبالغ طولها نحو ٧٢٤ كم فتقل عليها محطات تموين المركبات بصورة واضحة، إذ لا يوجد عليها سوى ٣٧ محطة، بمتوسط محطة واحدة لكل ١٩,٦ كم، ويلاحظ على هذه الطرق أنها تربط في المقام الأول بين حواضر المحافظة وقراها، ومن ثم الاعتماد على محطات الخدمة القائمة بالمدن.

٢- الطرق الترابية:

وهي عبارة عن طرق ممهدة صالحة لمرور العربات، تتمثل في جسور الترع والمصارف، ليس لها عرض ثابت، إذ يتراوح عرضها ما بين ٣ - ٨ أمتار، لها أهميتها بالنسبة لسكان المناطق الريفية، وخصوصاً سكان التوابع، حيث تربط بين القرى والتوابع أكثر منها بين القرى والمدن، وقد بلغ إجمالي أطوالها نحو ٦٥٨ كم طولي، يتضح من توزيعها أنها ترتبط بالمساحة، فقد بلغ معامل الارتباط بينها ٠,٧٧٨، وكذلك بعدد مراكز العمران وخصوصاً التوابع حيث جاء الارتباط بينهما قوياً فقد بلغ ٠,٨٣٩.

يلاحظ أن الطرق الترابية لا تمثلها شبكة كما هو الحال بالنسبة للطرق المرصوفة، وإنما تتكون من وصلات تتفرع من الطرق المرصوفة أو تلتقي بها، ومن أهم هذه الوصلات:



شكل رقم (٦٩)
أطوال الطرق الترابية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

- الوصلة التي تبدأ من قرية شنراق (مركز السنطة) والممتدة شمالاً بموازاة بحر شنين حتى الحدود الجنوبية لمركز المحلة الكبرى بطول يصل إلى ٧,٥ كم، وتتمثل أهميتها في أنها تشكل مع الوصلتين المرصوفتين السنطة - شنراق، المحلة الكبرى - عزبة هيلانة، طريقاً مباشراً يربط بين مدينتي المحلة الكبرى والسنطة.

- وصلة الهياثم - دنوشر - لابشيط، وتمتد في الجزء الجنوبي الغربي من مركز المحلة الكبرى موازية لزرعة الهياثم، ويبلغ طولها ٧,٥ كم تخدم بالإضافة إلى القرى السابقة العديد من العزب الواقعة في نفوذها.

- الوصلة الممتدة من قليب أبيار حتى القضاية بطول يبلغ ٨,٥ كم، وتشكل هذه الوصلة مع الوصلة المرصوفة والممتدة من قليب إبيار حتى كفر الزيات طريقاً مباشراً يربط بين مدينتي بسيون وكفر الزيات، علاوة على أنها تربط النواحي الشمالية من مركز كفر الزيات بحاضرة المركز.

- وصلة كفر الباجة - منشأة سليمان، وتمتد في الجزء الجنوبي الغربي لمركز كفر الزيات موازية لفرع رشيد بطول بلغ ٩,٥ كم، وتخدم هذه الوصلة قرى: منصورية الفرستق - كفر مشله - مشله - منشأة سليمان.

- وصلة: محلة روح - القرشية بطول يصل إلى ٥,٥ كم، وتسير هذه الوصلة موازية لخط السكة الحديد الذي يربط بينهما، وتتمثل أهميتها بالإضافة إلى خدمة المحلات العمرانية التي تمر بها في ربط مركز السنطة بطريق طنطا - المحلة الكبرى من ناحية ومركز قطور من ناحية أخرى.

- الوصلة الممتدة ما بين كفر أبو جنيدي وكفر غازي، وتسير موازية لزرعة الخضراوية بطول يبلغ ٧,٥ كم، وتربط هذه الوصلة النواحي الجنوبية من مركز زفتى بحاضرة المركز.

- وصلة الحداد - كوم النجار، وتتفرع هذه الوصلة من طريق طنطا - بسيون، وتسير في اتجاه الشمال موازية لمصرف نشرت الأعلى حتى خروجه من المحافظة بطول يصل إلى ١٧,٥ كم، لتخدم بذلك النواحي الشرقية من مركز بسيون بالإضافة إلى النواحي الشمالية الغربية من مركز قطور.

٣- السكك الحديدية:

وتتمثل في مجموعة من الخطوط التي تربط بين مراكز المحافظة، كما تربط المحافظة بالمحافظات المجاورة من ناحية أخرى، ويأتي في مقدمة هذه الخطوط، الجزء من خط سكة حديد القاهرة - الإسكندرية داخل المحافظة لمسافة تصل إلى ٢٨,٢ كم، يمر خلالها بمراكز: السنطة - طنطا - كفر الزيات، وترجع أهميته في ربط المحافظة بالعديد من المدن الكبرى، والتي يأتي في مقدمتها مدينتي القاهرة والإسكندرية.

ب - خط طنطا - المحلة الكبرى - طلخا، ويتشابه مع الخط السابق في ازدواجه، ولكنه أقل منه كفاءة إذ أن سرعة السير المسموح بها عليه لا تزيد عن ٧٠ كم/الساعة، بينما تصل إلى ١٦٠ كم/الساعة^(١) بالنسبة للأول، ويبدأ هذا الخط من مدينة طنطا متجها نحو الشمال الشرقي بصفة عامة حتى مدينة طلخا، وتكمن أهمية هذا الخط في ربطه بين أهم مدن المحافظة وهما مدينتي طنطا والمحلة الكبرى من ناحية، وبينهما وبين مدينة طلخا، حيث يوجد بها أكبر مصانع للأسمدة والكيماويات بالدلتا من جهة أخرى، بالإضافة إلى ذلك يخدم هذا الخط العديد من المراكز العمرانية التي تقع على جانبيه، كما أن هذا الخط يتفرع منه عند قرية محلة روح الواقعة في شمال شرق مركز طنطا خطان مفردان، أولاهما يتجه نحو الشمال الغربي ليمر بأراضي مركز قطور ثم يواصل امتداده في نفس الاتجاه حتى مدينة قلين، ليربط بذلك مركز قطور بمراكز المحافظة الجنوبية والشرقية، أما الخط الآخر فيمتد جنوبا حتى مدينة السنطة ليلتقي بخط سكة حديد طنطا - زفتى، ويخدم هذا الخط معظم نواحي مركز السنطة الشمالية والوسطى.

ج - خط طنطا - زفتى - الزقازيق، وهو أيضا من النوع المفرد، ويبلغ طوله داخل منطقة الدراسة ٢٧,٠ كم ليتعد بذلك عن الخط المستقيم، فقد بلغ مؤشر الانعطاف بالنسبة له ١٢٠٪ وهو انحراف موجب، إذ يتيح للخط جمع أكبر قدر من الحركة، فهو يربط مدينتي السنطة وزفتى بمدينة طنطا، بالإضافة إلى خمس قرى يمر بها، ولا تقتصر أهمية هذا الخط على ربط مراكز المحافظة الجنوبية فقط بل أيضا في ربطه المحافظة بمحافظتي الدقهلية والزقازيق، بالإضافة إلى ذلك يلتقي به عند مدينة زفتى خط مفرد قادم من مدينة بنها لخدم النواحي الجنوبية من مركز زفتى.

١ - الهيئة القومية لسكك حديد مصر، إدارة التشغيل، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩م

إضافة إلى الخطوط السابقة، يوجد خطان آخران وهما من الخطوط المفردة أيضاً، يربطتا مدينتي طنطا وكفر الزيات بمحافظة المنوفية، ويتمثل أولاهما في الخط الممتد من مدينة طنطا حتى مدينة تلا بطول يبلغ ٧,٥ كم داخل منطقة الدراسة، ليكون بذلك أقصر خطوط السكك الحديدية بها، لذا لا توجد عليه سوى محطة واحدة بالمحافظة وهي محطة كفر الشيخ سليم، أما الثاني فيمتد في جنوب غرب المحافظة، إذ يبدأ من مدينة كفر الزيات متجهاً نحو الجنوب ماراً بقرى: الدلمون - قصر نصر الدين - كفر مشله - مشله، ثم يواصل امتداده جنوباً داخل أراضي محافظة المنوفية حتى مدينة منوف.

بالرغم من أن خطوط السكك الحديدية تمتد في كثير من جهات المحافظة إلا أن خدماتها مازالت محدودة مقارنة بالطرق المرصوفة، إذ بلغ إجمالي عدد المحلات العمرانية التي تقع على خطوط السكك الحديدية بمنطقة الدراسة ٤٥ محلة عمرانية، أي أقل من خمس (١٥٪) مثيلاتها الواقعة على شبكة الطرق المرصوفة وذلك أمر منطقي، إذ بلغت النسبة بين أطوال هاتين الشبكتين ١ : ٥,٧، كذلك تتميز شبكة الطرق المرصوفة بدرجة ترابط أقوى من درجة ترابط شبكة السكك الحديدية. إذ لم تزد قيم مؤشرات: جاما وبيتا وألفا^(١) عن ١,٠، ٠,٤٧، ٠,٢٥، في حين بلغت ١,٥، ٠,٦٧، ٠,٤٦، بالنسبة للطرق المرصوفة بين العقد الحضرية، مما يعني أن درجة كفاءة وفعالية السكك الحديدية أقل بالمقارنة بالطرق المرصوفة بالمحافظة.

٤- الطرق المائية:

وهي أقل طرق النقل أهمية بمنطقة الدراسة بالرغم من وجود العديد من المجاري المائية التي تصلح للملاحة بها، ويرجع ذلك للمنافسة الشديدة من جانب وسائل النقل الأخرى، ومن دراسة الشكل رقم (٦٥) يتضح أن فرعي دمياط ورشيد من أهم المجاري الملاحية بمنطقة الدراسة، حيث يمثل الأول في قطاع منه الحد الشرقي للمحافظة ماراً بمركز زفتى وسمنود لمسافة تصل إلى ٦٢ كم، تمثل ٢٥,٦٪ من إجمالي طوله الكلي، بينما تطل المحافظة على فرع رشيد والذي يمثل الحد الغربي لها بجهة يبلغ طولها ٥٣ كم.

علاوة على هذين الفرعين توجد أيضاً ثلاثة مجاري ملاحية، وبالرغم من أنها أقل اتساعاً وعمقاً مقارنة بالفرعين السابقين إلا أن أهميتها تتبلور في ربطها مدن طنطا - المحلة الكبرى -

كفر الزيات - بسيون ببعضها من جهة، وبفرع رشيد وبالتالى ميناء الإسكندرية من جهة أخرى، وتمثل هذه المجاري في:

أ - الترعة الباجورية والتي تخرج من الرياح المنوفي عند قرية كفر الغنایمة (مركز الباجور) متخذة اتجاهًا شماليًا غربيًا حتى تدخل أراضي منطقة الدراسة، لتسير في نفس الاتجاه حتى قرية القضاة التابعة لمركز بسيون، وعندها تنتهي ترعة الباجورية وتبدأ ترعة القضاة التي تسير موازية لفرع رشيد حتى خروجها من المحافظة، ويبلغ طول هذه الترعة وامتدادها داخل المحافظة نحو ٣٩ كم بعرض يتراوح ما بين ٢٥ - ٣٠ متر وغطاس ملاحى يصل إلى ١,٤ متر.

ب - قناة طنطا الملاحية: وتخرج من بحر شبين إلى الشمال من مدينة شبين الكوم، لتسير في خط مستقيم حتى قرية دفرة، حيث تعرف باسم ترعة القاصد خلال هذه الوصلة، ثم تواصل امتدادها شمالاً لمسافة تصل إلى ٤,٠ كم، تنحرف بعدها نحو الغرب فالشمال الغربي لتصنع قوساً يصل طوله إلى ٥,٥ كم، يحيط بالجزء الجنوبي الغربي لمدينة طنطا، ثم تواصل امتدادها غرباً بعد ذلك في خط مستقيم حتى تلتقي بترعة الباجورية إلى الشمال من الكتلة العمرانية لقرية الدلمون، لتربط بذلك مدينة طنطا بمدينة شبين الكوم والقاهرة من ناحية، والإسكندرية من ناحية أخرى.

ج - بحر شبين ويقابل ترعة الباجورية التي تخدم المراكز الغربية من المحافظة، حيث يخرج من الرياح المنوفي من أمام قناطر حجز القرنين متجها صوب الشمال الشرقي حتى يدخل أراضي منطقة الدراسة ليمر بالإضافة إلى ٣٨ مركزاً عمرانياً بمدينة السنطة والحلة الكبرى، كما يرتبط بمدينة زفتى عن طريق الرياح العباسي، ويبلغ طوله داخل منطقة الدراسة نحو ٤٧,٥ كم، بعرض لا يقل عن ٣٠ متر وغطاس ملاحى يصل إلى ١,٥ متر.

مما سبق يتضح أن جميع مراكز المحافظة الإدارية، باستثناء مركز قطور، تقع في نطاق مجاري ملاحية وبالرغم من ذلك فإن دور هذه المجاري في عملية النقل لا يقارن مطلقاً بالنقل البري، وذلك لما يتميز به الأخير من السرعة والمرونة في عملية النقل، فبينما لم يشهد بحر شبين على امتداد محوره الطولي أية حركة مرور للوحدات العائمة (المراكب) وكذلك الحال بالنسبة لقناة طنطا الملاحية فإن الترعة الباجورية لم تشهد سوى حالة مرور واحدة فقط*.

أما عن حجم الحركة بفرعي دمياط ورشيد فبالرغم من ارتفاع حجمها بفرع رشيد، وذلك يرجع لاتساعه وزيادة معدلات التصريف المائي به من ناحية أخرى إذا ما قورن بفرع دمياط إلا أنها حركة مرور عابر فقط، حيث لم تظهر البيانات وكذلك الدراسة الميدانية وجود سلع مفرغة أو مشحونة بميناء كفر الزيات خلال عام ١٩٩٩ م.

* بيانات الحركة بالنسبة للمجاري المائية مصدرها مهندسو الري بإدارات الري بمحافظة الغربية.

معنى ذلك أن المجاري المائية على امتداد محاورها الطولية لا تشارك بدور يذكر في عملية النقل، وإن ظل دورها واضحاً في بعض المناطق على النقل العرضي كما سيتضح فيما بعد.

ثانياً: كثافة طرق النقل

تعتبر كثافة طرق النقل من المعايير الهامة التي تعكس التطور الاقتصادي للمنطقة، وتتخذ كمعيار لمدى كفاءة الطرق في المنطقة، ودرجة خدمتها لأوجه النشاط الاقتصادي^(١).

جدول رقم (٢٨)

أطوال الطرق المرصوفة وخطوط السكك الحديدية بمراكز المحافظة ومتوسط ما يخدمه الكيلو متر الطولي منهما من السكان والمساحة (كم^٢) عام ١٩٩٩م

م	المركز	السكك الحديدية			الطرق المرصوفة	
		الطول (كم)	متوسط المساحة المخدمة كم ^٢ /كم	متوسط عدد السكان نسمة/كم	الطول (كم)	متوسط المساحة المخدمة كم ^٢ /كم
١	طنطا	٥١,٧	٦,٤	١٥٨٥٢	١٩٠,٤	١,٧٤
٢	الخلية الكبرى	١٥,٤	٢٨,٨	٥٦٧٨٤	٢٠٠,٨	٢,٢١
٣	كفر الزيات	٢١,٢	٩,٦	١٥٢٨٠	١١٧,٩	١,٧٢
٤	زفتى	٢٢,٨	٩,٢	١٦٧٠٣	٩٦,٤	٢,٢٠
٥	السنتة	٢٧,٦	٧,٩	١١٣٥١	١٠٦,٨	٢,٠٥
٦	سمنود	١١,٨	١٢,٣	٢١١٥٩	٧٢,٠	٢,٠٠
٧	قطور	٢١,٨	١٠,٦	١١٢٧٤	١١٤,٢	٢,٠١
٨	بسيون	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٨٢,١	٢,٠٠
	المحافظة	١٧٢,٣	١١,٣	١٩٧٦٨	٩٨٠,٦	١,٩٨

المصدر:

- ١- محافظة الغربية، مديرية الطرق والنقل، بيانات عن الطرق لعام ١٩٩٩م، والكثافة من حساب الطالب.
 - ٢- أطوال السكك الحديدية مقاسة من واقع الخريطة الطبوغرافية مقياس ١: ١٠٠٠٠٠ لمحافظة الغربية.
 - ٣- مديرية المساحة بمحافظة الغربية، بيانات عن جملة الزمام الكلي للمراكز، بيانات غير منشورة.
 - ٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، مرجع سابق
- يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٨) والشكل رقم (٧١) ما يأتي:-

١ - محمد الفتحي بكير: التحليل الجغرافي لشبكة الطرق في منطقة الرياض، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن والثلاثون، ١٩٩٠م، ص ٤٤١.

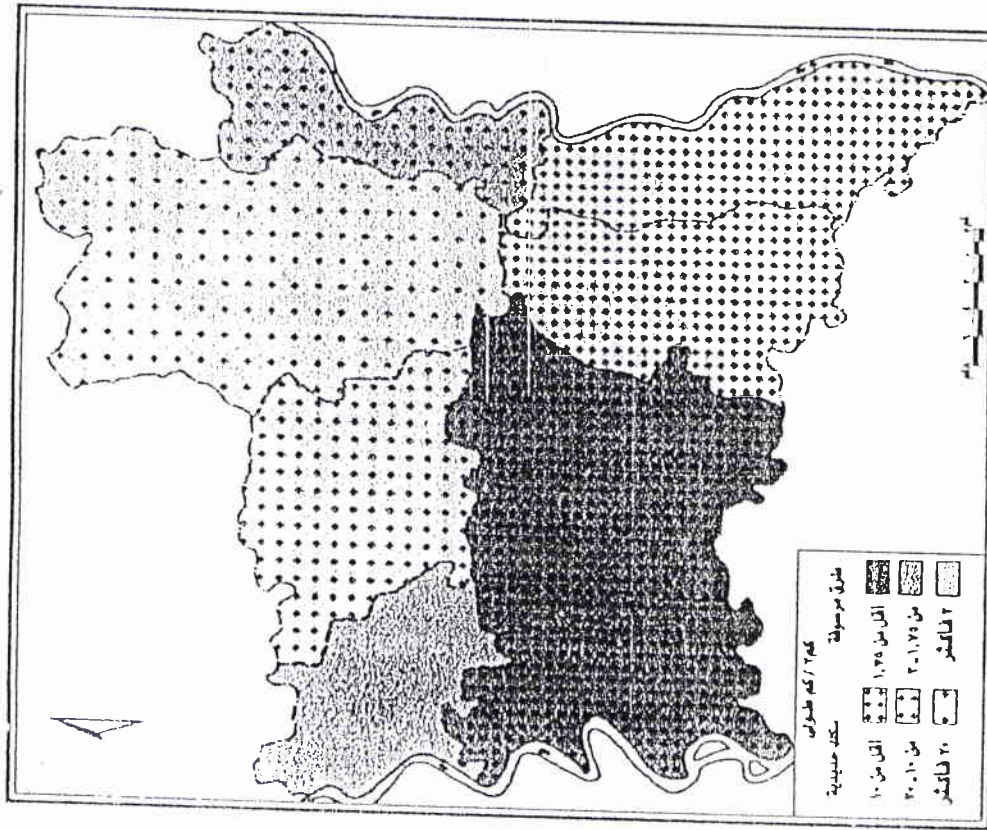
أن مجموع أطوال خطوط السكك الحديدية بمحافظة الغربية بلغ ١٧٢,٣ كم طولي، نحو ٤١٪ منها خطوط مزدوجة تتمثل في الخطوط التي تربط بين مدن: طنطا - المحلة الكبرى - سمندود - كفر الزيات، مما يعني ارتفاع كفاءة الخدمة بين هذه المدن مقارنة بمدن: زفتى - السنطة - قطور التي تمر بها خطوط فردية، أما مدينة بسيون فلا تخدمها خطوط سكك حديدية.

أن مركز طنطا يتصدر مراكز المحافظة من حيث أطوال السكك الحديدية، إذ يستأثر بنحو ٣٠,٠٪ من إجمالي أطوالها بالمحافظة، ويرجع ذلك لكون مدينة طنطا تمثل عقدة لخطوط السكك الحديدية ليس فقط بمنطقة الدراسة، وإنما في الدلتا عموماً، وقد ترتب على ذلك انخفاض متوسط المساحة التي يخدمها الكيلو متر الطولي من خطوط السكك الحديدية به، إذ تصل إلى ٦,٤ كم^٢/كم، بينما بلغ هذا المتوسط ١١,٣ كم^٢/كم على مستوى المحافظة*، كذلك ينخفض هذا المتوسط أيضاً بمركز السنطة فقد بلغ ٧,٩ كم^٢/كم، حيث يخدم هذا المركز خطان للسكك الحديدية يبلغ طولهما ٢٧,٦ كم بنسبة ١٦,٠٪ من إجمالي أطوال السكك الحديدية بالمحافظة.

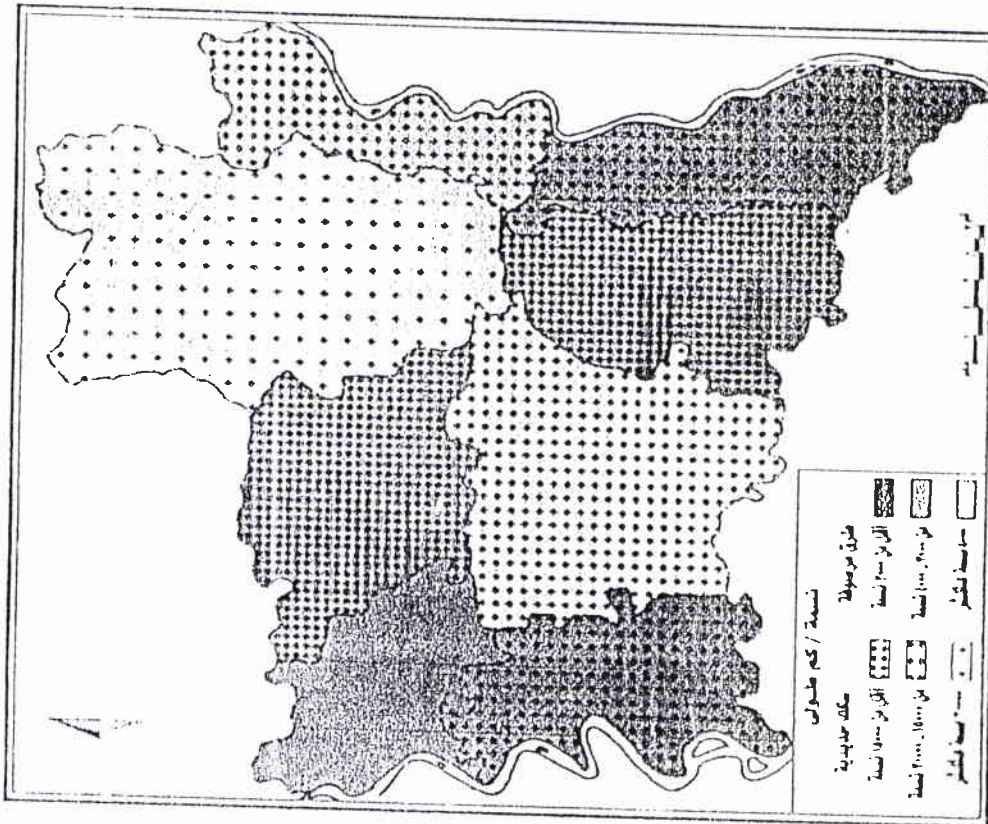
تتقارب أطوال هذه الخطوط بمراكز: زفتى - قطور - كفر الزيات، إذ تصل إلى ٢٢,٨، ٢١,٨، ٢١,٢ كم طولي بكل منها على التوالي، بينما تقل بصورة واضحة بمركز المحلة الكبرى إذ لا تمتد فوق أراضيها سوى ٨,٩٪ من إجمالي أطوال هذه الخطوط بالرغم من أن مساحته تمثل ٢٢,٩٪ من إجمالي مساحة المحافظة، وقد ترتب على ذلك تدني كثافة السكك الحديدية به، إذ تصل إلى ٠,٠٤ كم^٢/كم، في حين أنها لا تقل عن ٠,٠٩ كم^٢/كم بأي من المراكز الخمسة السابقة، كذلك ترتفع الكثافة بمركز سمندود، إذ تصل إلى ٠,٠٨ كم^٢/كم بالرغم من أن أطوال خطوط السكك الحديدية به لا تزيد عن ١١,٨ كم، ويرجع ذلك لصغر مساحته، فهو يأتي في المؤخرة بين مراكز المحافظة من حيث المساحة (١٤٤,٦ كم^٢).

إذا كان مركز المحلة الكبرى يأتي في المقدمة، من حيث ارتفاع متوسط عدد السكان الذين يخدمهم الكيلو متر الطولي الواحد من خطوط السكك الحديدية (٥٦٧٨٤ نسمة/كم) فإن هذا المتوسط ينخفض بصورة واضحة ليصل إلى ١١٢٧٤، ١١٣٥١ نسمة/كم، بمركزي قطور والسنطة على التوالي، حيث يميز أولاهما انخفاض حجمه السكاني (٢٤٥٧٧٦ نسمة)، بينما يتميز الثاني بارتفاع نصيبه من خطوط السكك الحديدية (١٦,٠٪ جملتها بمنطقة الدراسة)، كذلك يلاحظ أن مراكز: طنطا - كفر الزيات - زفتى، ينخفض بها هذا المتوسط عن مثيله على مستوى المحافظة، إذ يصل إلى ١٥٨٥٢، ١٥٢٨٠، ١٦٧٠٣ نسمة/كم بنفس الترتيب، أما مركز سمندود فيتشابه مع

* وصل هذا المتوسط إلى ٧,٢، ٢٥,٣، ٤٤,٢ كم^٢/كم بمحافظات المنوفية، كفر الشيخ، البحيرة على التوالي.



شكل رقم (٧١ - أ) متوسط ما يكتمه قليلو متر الطولي (طولي مرصولة - سكّنة حبيبية) من المساحة (كم ٢) بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م



شكل رقم (٧١ - ب) متوسط ما يكتمه قليلو متر الطولي (طولي مرصولة - سكّنة حبيبية) من السكان بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م

مركز المحلة الكبرى في ارتفاع هذا المتوسط (٢١١٥٩ نسمة/كم) حيث لا يضم هذا المركز سوى ٦,٩٪ من إجمالي خطوط السكك الحديدية بالمحافظة، في حين يمثل سكانه نحو ٧,٣٪ من جملة سكانها.

كذلك تتباين أطوال الطرق المرصوفة بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أن مركز المحلة الكبرى جاء في المقدمة، إذ يستأثر بنحو ٢١,٠٪ من إجمالي أطوال هذه الطرق، يتبعه بنسبة متقاربة ١٩,٤٪ مركز طنطا، وبالرغم من ذلك يرتفع متوسط ما يخدمه الكيلو متر من الطرق المرصوفة من السكان، إذ يصل إلى ٤٣٥٥، ٤٣٠٤ نسمة/كم بهما على التوالي، ويرجع ذلك لارتفاع حجمهما السكاني، فهما يضمان نحو نصف سكان منطقة الدراسة (٤٩,٧٪)، كذلك يرتفع هذا المتوسط بالنسبة للمساحة بأولاهما، فقد بلغ ٢,٢١ كم^٢/كم بينما لا يزيد عن ١,٧٤ كم^٢/كم بمركز طنطا، حيث إن مساحته لا تمثل سوى ٧٤,٦٪ من مساحة مركز المحلة الكبرى.

إذا كانت مراكز: قطور - السنطة - كفر الزيات المتقاربة في المساحة، تكاد تتساوى بها أطوال الطرق المرصوفة، إذ تصل بها على التوالي إلى ١١٤,٢، ١٠٦,٨، ١١٧,٩ كم طولي فإن نصيب السكان من هذه الطرق يتفاوت، فبينما يخدم الكيلو متر الطولي منها ٢١٥٢ نسمة/كم بمركز قطور، يرتفع هذا المتوسط ليصل إلى ٢٩٣٣، ٢٧٤٧ نسمة/كم بمركزي السنطة وكفر الزيات على التوالي، حيث ارتفاع حجمهما السكاني (١٨,٧٪ من جملة سكان المحافظة). كذلك يلاحظ ارتفاع هذا المتوسط أيضاً وبصورة واضحة بمركز زفتى، إذ بلغ ٣٨٠١ نسمة/كم، حيث لا يضم هذا المركز سوى ٩٦,٤ كم طولي تمتد فوق مساحة تصل إلى ٢٠٩,٢ كم^٢، أي بكثافة تبلغ ٠,٤٦ كم/كم^٢.

أما بالنسبة لمركزي بسيون وسمنود فهما يتنذران القائمة من حيث أطوال الطرق المرصوفة، إذ يخدم أولاهما ٨٢,١ كم، بينما لا يزيد طولها عن ٧٢,٠ كم بمركز سمنود، ولعل ذلك يرتبط بصغر حجمهما المساحي (١٥,٧٪ من مساحة المحافظة) علاوة على انخفاض عدد مراكز العمران بهما وخاصة في الثاني منهما، إذ لا يضم سوى ٣,١٪ من جملة مراكز العمران بمنطقة الدراسة.

معنى ذلك أن الطرق المرصوفة يرتبط توزيعها بعدة عوامل يأتي في مقدمتها الحجم المساحي، فقد بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٩٥٨، وكذلك بعدد مراكز العمران وخاصة ما جاء منها في درجة العزبة، فقد كان الارتباط بينهما قوياً، إذ بلغ ٠,٨٨١، علاوة على ذلك فإن للحجم السكاني والنشاط الاقتصادي دوراً واضحاً في هذا التوزيع، وإن كان ذلك الأثر يتضح بصورة جلية في نوعية الطرق كما هو الحال بمراكز: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات.

ثالثاً: إمكانية الوصول

تحدد إمكانية الوصول بين عقد الشبكة بناء على عدد الوصلات بين العقد، أو اتجاه الحركة على هذه الوصلات، أو عليهما معاً^(١)، ويمكن قياس إمكانية الوصول بين عقد الشبكة بناء على عدة متغيرات منها.

١- عدد الوصلات المنتهية عند كل عقدة.

٢- عدد العقد البينية بين كل عقدتين.

٣- أطوال الوصلات (المسافة) بين العقد.

وفيما يلي دراسة لإمكانية الوصول سواء بين مدن المحافظة، أو على مستوى كل مركز إداري من مراكزها بناء على المتغيرات السابقة.

١- إمكانية الوصول بين مدن المحافظة:

أ - إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات:

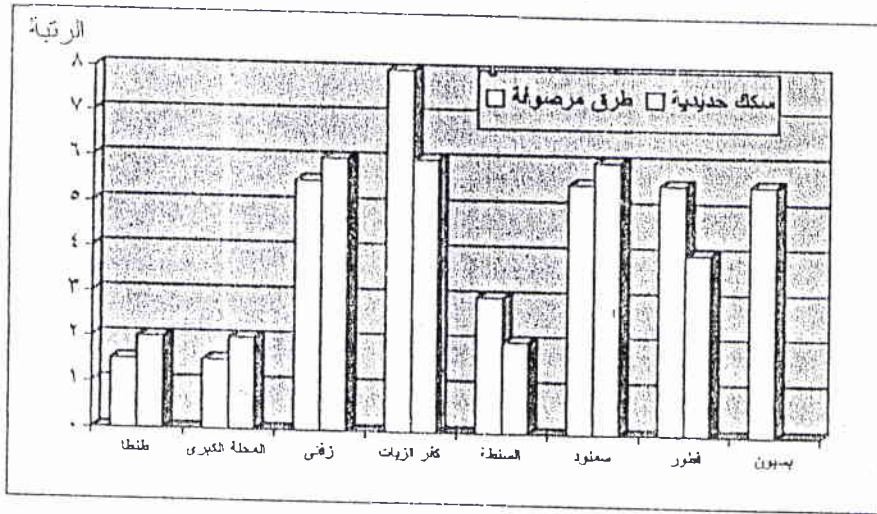
وفيها تعطي كل وصلة مباشرة بين عقدتين القيمة (١) وإذا لم توجد وصلة مباشرة بينهما أعطيت القيمة (صفر)، ثم تجمع تلك القيم وترتب تنازلياً بحيث تأخذ أكبر العقد قيمة المرتبة الأولى ثم التي تليها وهكذا....

ومن دراسة الملحق رقم (٢٨-أ) والشكل رقم (٧٢) يتضح أن مدينتي طنطا والخلعة الكبرى تحققان أعلى درجة اتصال بباقي مدن المحافظة، إذ تنتهي إلى كل واحدة منها خمس وصلات، تليهما مدينة السنطة بأربع وصلات، أما باقي مدن المحافظة والتي تشمل عقد مدخلية فقد تساوت في عدد الوصلات المنتهية إليها بصفة عامة وإن كانت أقل بالمقارنة بالمدن الثلاث السابقة، كذلك الحال أيضاً بالنسبة للسكك الحديدية، ملحق رقم (٢٨-ب) فباستثناء مدينة قطور التي جاءت في المرتبة قبل الأخيرة بثلاث وصلات، يلاحظ أن مدن سمهود - زفتى - كفر الزيات تحتل المرتبة الأخيرة بوصلة

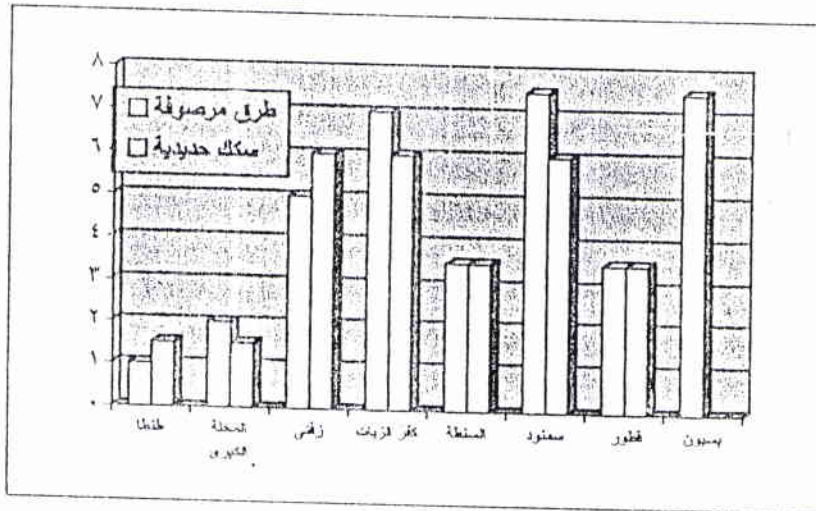
١ - أنظر: أ- صلاح عبدالجابر عيسى: التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثامن عشر، ١٩٨٦م، ص ١٧-٢١.

ب- محمد خميس الزوكه: جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٩م، ص ٧٥-٨٣.

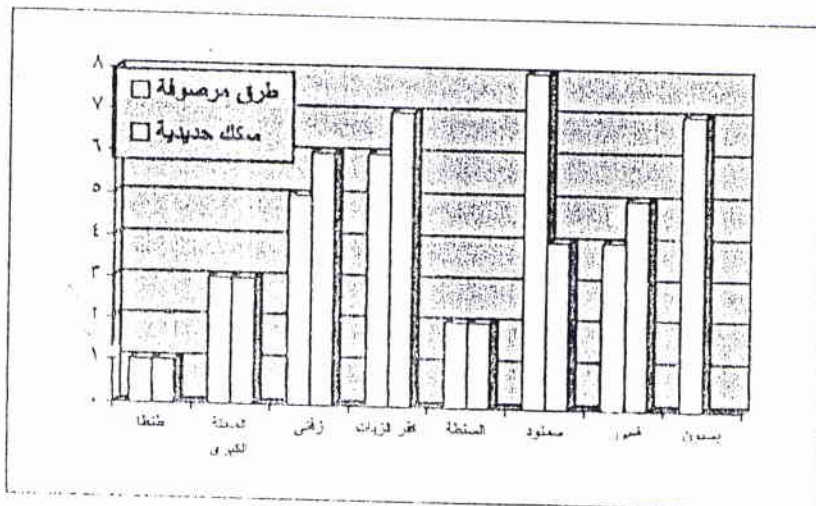
ج - سعيد عبده: أسس جغرافية النقل، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤م، ص ٧٦-٨٠.



شكل رقم (٧٢- أ) إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب عدد الوصلات المباشرة



شكل رقم (٧٢- ب) إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب العقد البيئية بين كل عقدتين



شكل رقم (٧٢- ج) إمكانية الوصول بين مدن المحافظة حسب أطوال المسافات (كم) بينها

واحدة فقط لكل منها، أما مدينتي طنطا والحلة الكبرى بالإضافة إلى مدينة السنطة، وهي العقد الأكثر مركزية بالنسبة للشبكة فقد احتفظت بالمرتبة الأولى.

ب - إمكانية الوصول حسب العقد البينية بين كل عقدتين:

والأساس المفترض في هذا المتغير أن إمكانية الوصول بين عقدتين تربطهما وصلة مباشرة أكبر منها بين عقدتين يقتضي الاتصال بينهما المرور بعقد بينية، فالقاعدة أنه من الأفضل للمسافرين والبضائع الانتقال من مكان لآخر عبر وصلة مباشرة لا تعترضها نقاط تغيير أو توقف، ومن دراسة الملحق رقم (٢٩-أ)، يتضح أن مدينة طنطا انفردت بالمرتبة الأولى، تليها مدينة الحلة الكبرى بينما شاركت مدينة قطور مدينة السنطة المرتبة الثالثة، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في: زفتى - كفر الزيات - سمند - بسيون والتي تقع عند مداخلها الشرقية والغربية فقد جاءت في المؤخرة، كذلك احتفظت هذه المدن باستثناء مدينة بسيون التي لا تخدمها خطوط سكك حديدية بالمرتبة الأخيرة بالنسبة للسكك الحديدية، وذلك كما يتضح من الملحق رقم (٢٩-ب) والشكل رقم (٧٢-ب)

ج - إمكانية الوصول حسب أطوال الوصلات بين العقد (المسافة):

والأساس المفترض في هذا المتغير أن العقدة التي ترتبط ببقية عقد الشبكة عبر أقل قدر من الأطوال (المسافات) هي أكبرها في إمكانية الوصول إلى بقية عقد الشبكة، حيث يسهل الاتصال كلما قلت المسافة والعكس صحيح، ومن دراسة الملحق رقم (٣٠-أ)، يتضح أن مدينة طنطا أسهل مدن المحافظة وأكثرها اتصالاً ومركزية، إذ احتفظت بالمرتبة الأولى، بينما جاءت مدن السنطة - الحلة الكبرى - قطور في مراتب تالية لها. أي أن هناك علاقة طردية بين درجة المركزية وإمكانية الوصول فالمدن شبه المركزية هي الأكبر في سهولة الوصول، أما مدن بسيون - كفر الزيات - سمند - زفتى الواقعة على الحدود الغربية والشرقية للمحافظة فتحتل المراتب الأخيرة (من الخامسة إلى الثامنة)، كذلك الحال أيضاً بالنسبة للسكك الحديدية، ملحق رقم (٣٠-ب) إذ يلاحظ أن مدينة طنطا تحتفظ بالمرتبة الأولى، تليها مدينة السنطة، ثم مدينة الحلة الكبرى، وهي المدن الأكثر مركزية، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في سمند - زفتى - قطور - بسيون والتي تمثل عقد مدخلية بالنسبة لشبكة السكك الحديدية فتحتل المراتب الأخيرة (من الرابعة إلى السابعة).

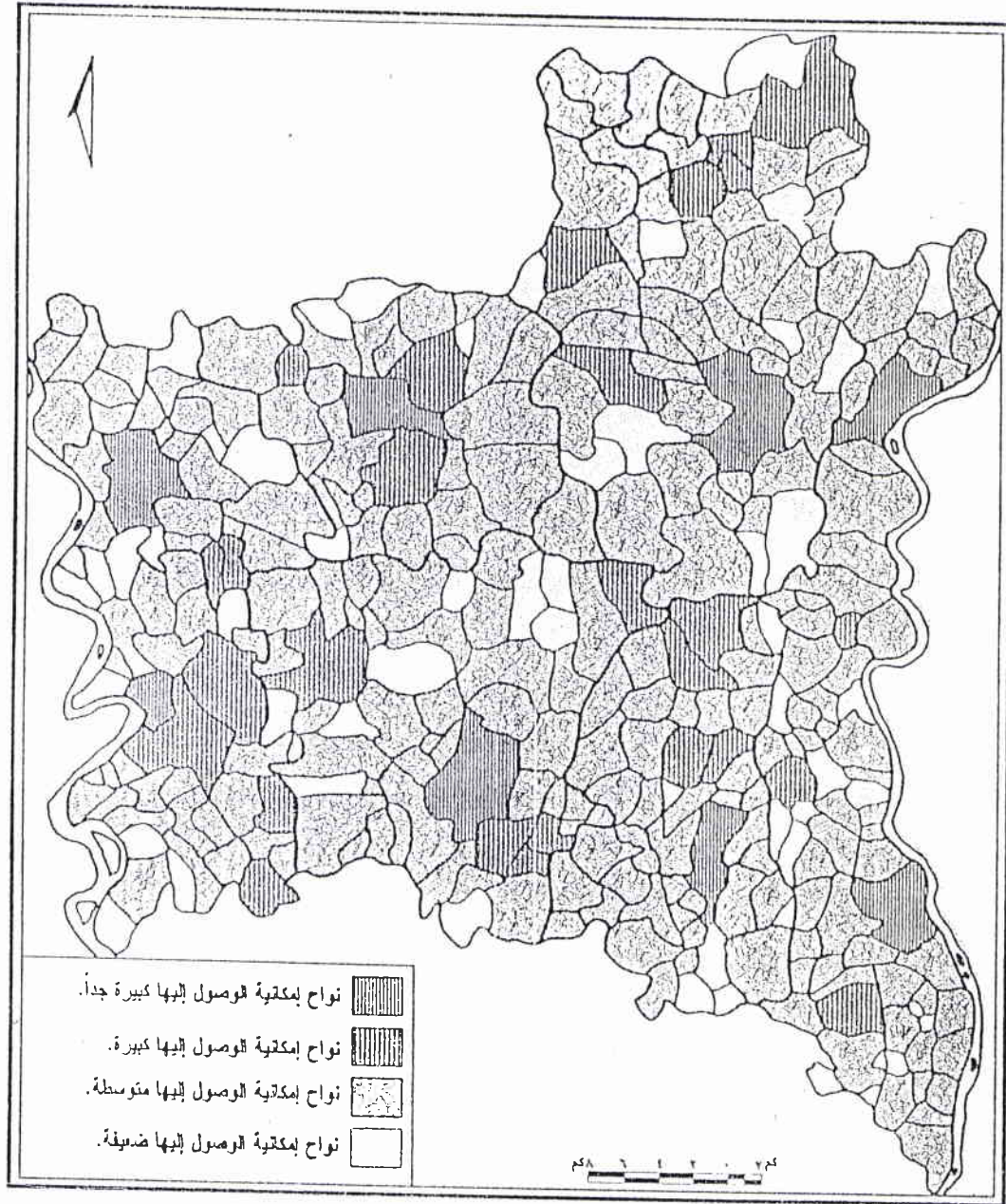
٣- إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إداري من مراكز المحافظة:

يتضح من دراسة الملحق (٣١) والذي يوضح إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز حسب المتغيرات الثلاث السابق الإشارة إليها ما يلي:-

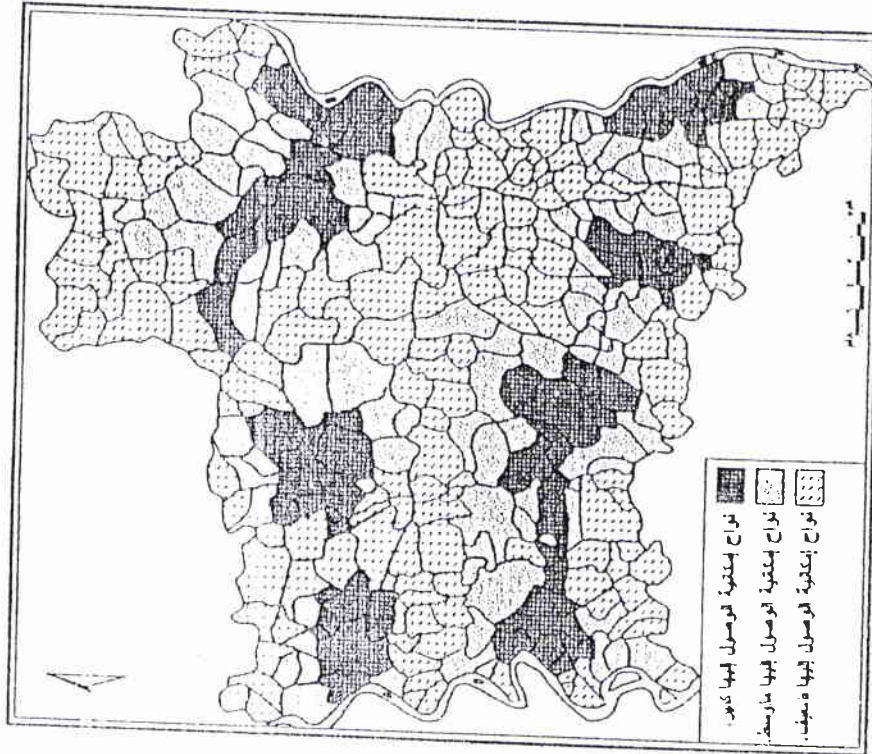
- أن عواصم المراكز الإدارية تسجل أعلى درجة اتصال، إذ إن كلاً منها يأتي في المرتبة الأولى بالنسبة للمؤشرات السابقة، مما يؤكد مدى ملائمة هذه المدن للقيام بوظائفها وبالتالي سهولة الحصول على الخدمات القائمة بها من ناحية، وزيادة العلاقات القائمة بينها وبين أقاليمها من جهة أخرى.

- أن نواحي كل مركز تتباين مراتبها من متغير إلى آخر، فبينما يلاحظ من الشكل رقم (٧٣-أ) أن هناك ٢٧ ناحية، تتمتع بإمكانية وصول كبيرة تبعاً لمؤشر إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات حيث هيأت لها مواقعها أن تكون بمثابة عقد ثانوية بالنسبة لشبكة الطرق بمنطقة الدراسة، ومن توزيع هذه النواحي يتضح أنها تقل بالقرب من المدن، وذلك أمر منطقي، فالمدينة تمثل عقدة النقل الرئيسية بالنسبة لمركزها بل إن بعضها يتعدى ذلك إلى الدور الإقليمي كما هو الحال بالنسبة لمدينة طنطا.

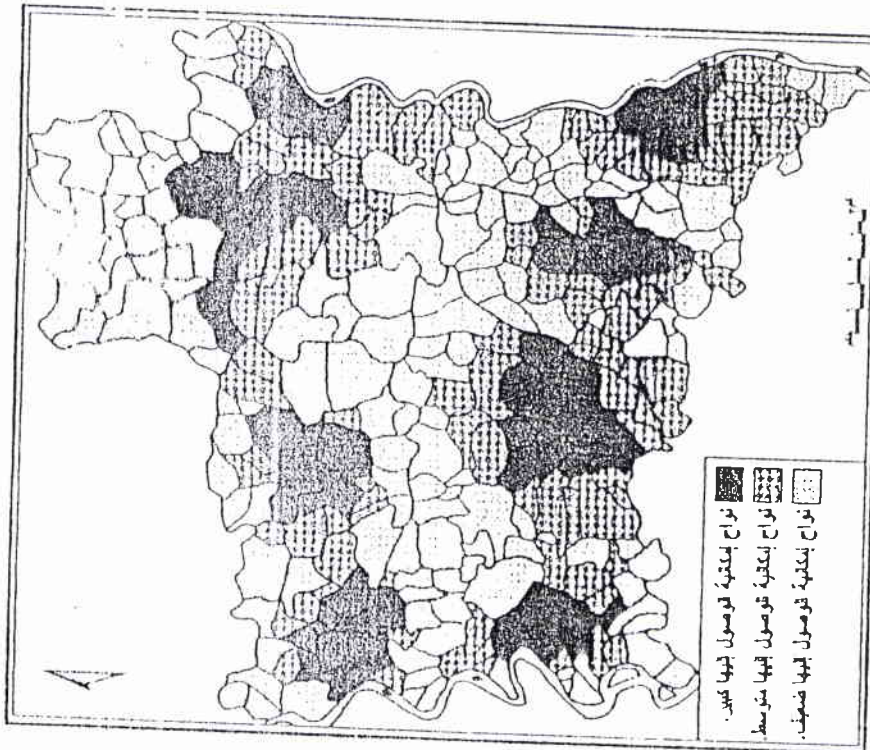
إذا كانت أعلى درجة اتصال تبعاً لمؤشر إمكانية الوصول حسب عدد الوصلات تحققها النواحي ذات الموقع العقدي فإن أعلى إمكانية وصول بالنسبة للمؤشرين الآخرين تحققها النواحي التي تحيط بالمدن وذلك كما يتضح من الشكلين (٧٣ - ب، ج) إذ يلاحظ منهما أن عدد هذه النواحي يرتفع كلما اقتربت المدينة من المركز الهندسي بالنسبة لإقليمها، حيث تقل المسافة المقطوعة فيما بين النواحي بعضها البعض من جهة أو بينها وبين حاضرتها من جهة أخرى، كذلك يقل عدد نقاط التغير أو التوقف، ويتضح ذلك بصورة جلية بمراكز: طنطا - السنطة - المحلة الكبرى - قطور.



شكل رقم (١٧٣) إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إداري من مراكز المحافظة
حسب عدد الوصلات عام ١٩٩٩م



شكل رقم (٢٢٢) إحصائية التعداد السكاني على مستوى نواحي كل مركز إداري من مراكز المحافظة حسب عدد التعداد السكاني بين كل عائلتين عام ١٩٩٤م



شكل رقم (٢٢٣) إحصائية التعداد السكاني على مستوى نواحي كل مركز إداري من مراكز المحافظة حسب التعداد السكاني عام ١٩٩٤م

رابعاً: وسائل النقل

١- السكك الحديدية:

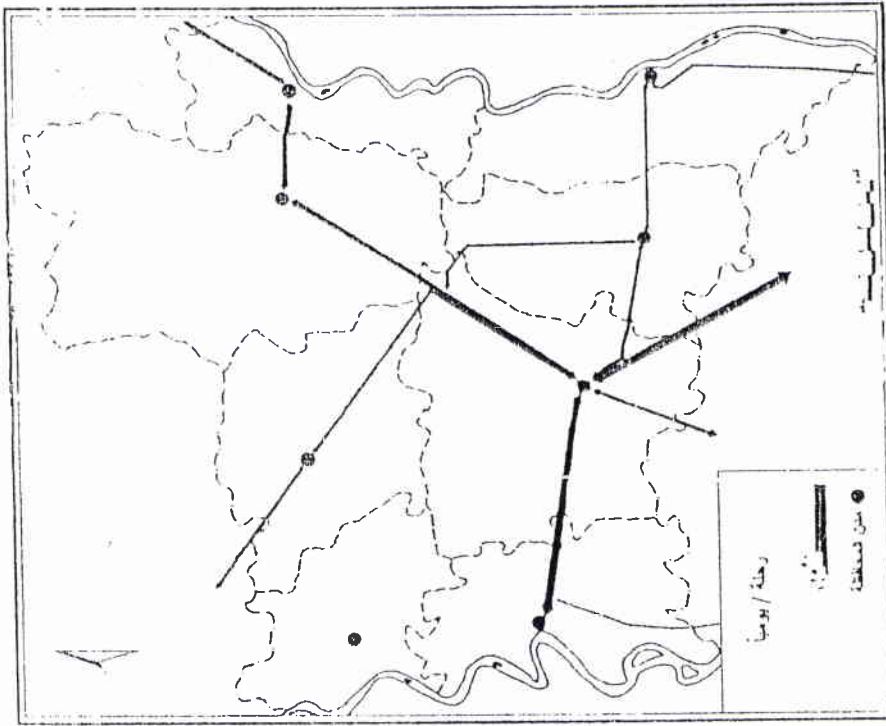
وتعد من وسائل النقل الهامة بالمحافظة وخصوصاً بين مدنها باستثناء مدينة بسيون، ويرجع ذلك لما تتمتع به هذه الوسيلة من ارتفاع طاقتها الاستيعابية، وقلة التكلفة، ودرجة أعلى للأمان بالمقارنة بوسائل النقل الأخرى.

ويتضح من دراسة الملحق رقم (٣٢) والشكل رقم (٧٤) تباين حركة القطارات على خطوط السكك الحديدية بالمحافظة، إذ يلاحظ أن هذه الحركة تصل أقصاها (٤٣) رحلة مزدوجة يومياً على خط سكة حديد القاهرة - الإسكندرية داخل المحافظة، ويرجع ذلك الارتفاع إلى حركة القطارات العابرة، فهذا الخط يربط بين ميناء مصر الأول وواحدة من أكبر المراكز الصناعية في البلاد وهي عاصمة الدولة، بالإضافة إلى أهميته في الربط بين المناطق المختلفة التي يمر بها.

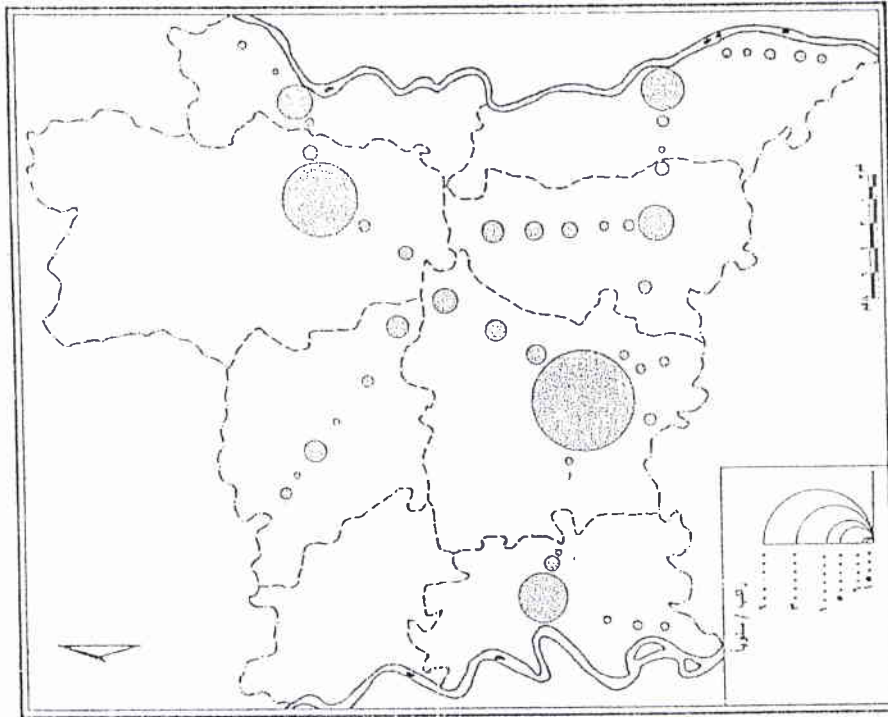
يأتي خط سكة حديد طنطا - المحلة الكبرى - المنصورة، في المرتبة الثانية بعدد رحلات يصل إلى ٢٦ رحلة مزدوجة يومياً، مثلت رحلات قطارات الضواحي نحو ٣, ٤٢٪ من إجمالي عدد هذه الرحلات بينما لم تزد نسبتها عن ٧٪ من إجمالي عدد الرحلات على الخط السابق، مما يعني أن القرى الواقعة على هذا الخط أكثر استفادة من خدمات السكك الحديدية مقارنة بالقرى الواقعة على وصلة سكة حديد القاهرة - الإسكندرية داخل المحافظة.

أما باقي الوصلات فثلاث منها والمثلة في وصلات: السنطة - محلة روح، زفتى - بنها، كفر الزيات - منوف، تتساوى في عدد الرحلات، إذ تصل إلى ١٢ رحلة مزدوجة يومياً على كل واحدة منها، بينما يرتفع عدد هذه الرحلات نسبياً على الوصلات الثلاث الأخرى والتي تربط بين مدينة طنطا ومدن: منوف - زفتى - قطور، إذ تبلغ ١٩، ١٧، ١٥ رحلة مزدوجة يومياً على كل منها بنفس الترتيب.

إذا كان عدد الرحلات متبايناً على خطوط السكك الحديدية بالمحافظة فإن عقد الشبكة تتباين أيضاً فيما بينها من حيث حجم الركاب، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها: مدى مركزية العقدة بالنسبة لعقد الشبكة الأخرى، إضافة إلى الحجم السكاني من جهة والمنافسة من جانب وسائل النقل الأخرى من جهة ثانية، إلى جانب توطن الأنشطة الصناعية والخدمية بالمركز العمراني من جهة أخرى، ومن دراسة الملحق رقم (٣٣) والشكل رقم (٧٥) يلاحظ ما يأتي:-



شكل رقم (٧١) حجم الرحلات قيروس على خطوط لشبكة الحديدية بمنطقة الدراسة
علم ٩٨ / ٩٩ م.



شكل رقم (٧٥) حجم ركاب محطات الشبكة الحديدية بمنطقة القروية للقرية علم ٩٨ / ٩٩ م.

أن مدينة طنطا تأتي في المقدمة من حيث حجم الركاب بين مدن المحافظة، فقد بلغ نحو ٥,٥ مليون راكب عام ١٩٩٩/٩٨ م، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى موقعها بالنسبة لشبكة السكك الحديدية، إذ تلتي عندها معظم خطوط السكك الحديدية، ليس بمنطقة الدراسة فقط، وإنما في الدلتا عموماً علاوة على توطن المنشآت الخدمية العالية المستوى وخصوصاً التعليمية والصحية بها. تليها مدينة المحلة الكبرى بعدد بلغ نحو ١,٢ مليون راكب، حيث تتميز بالإضافة إلى ارتفاع حجمها السكاني (٣٥,٢٪ من جملة سكان مدن المحافظة) بتعدد أنشطتها الاقتصادية وخاصة الصناعية منها.

تأتي مدينة كفر الزيات في المرتبة الثالثة بعدد ركاب وصل إلى ٩٤٠٩٤٤ راكباً عام ١٩٩٩/٩٨ م، وهي بذلك تتفوق على مدينة زفتى (٧٤٧٣٧٢ راكباً عام ١٩٩٩/٩٨ م)، بالرغم من ارتفاع الحجم السكاني للأخيرة، ويرجع ذلك لتركز النشاط الصناعي بمدينة كفر الزيات، وما يترتب على ذلك من ارتفاع عدد الرحلات المتولدة من وإلى المدينة وقربها النسبي من ميناء الإسكندرية من جهة أخرى، إضافة إلى ارتفاع كفاءة الخدمة بها، إذ تخدمها خطوط سكك حديدية مزدوجة بعكس الحال في مدينة زفتى، إذ تقتصر على الخطوط الفردية فقط.

كذلك يظهر تأثير الموقع وكفاءة الخدمة في ارتفاع حجم الركاب بمدينة سمنود مقارنة بمدينة السنطة، حيث تقع الأولى بين مدينتي المحلة الكبرى والمنصورة المتميزتين بارتفاع حجمهما السكاني، وكذلك بتعدد أنشطتهما، لذا يلاحظ أن أكثر من ثلثي (٦٧,٣٪) الحركة الصادرة من مدينة سمنود تتجه إليهما، أما مدينة السنطة فبالرغم من أنها تمثل عقدة ثانوية بالنسبة لشبكة السكك الحديدية بالمحافظة إلا أن حجم ركابها لا يمثلون سوى ٩١,٤٪ من إجمالي حجم ركاب محطة سمنود حيث تخدمها خطوط سكك حديدية مفردة من شأنها زيادة زمن الرحلة، علاوة على بعدها النسبي عن المدن الصناعية باستثناء مدينة طنطا التي ترتبط بها بوصلة مباشرة، وتعد أيضاً مقصداً للحركة الصادرة من محطة السنطة، إذ تستأثر بنحو ٧٣٪ من إجمالي حجم الحركة الصادرة منها.

وأخيراً تأتي مدينة قطور بعدد ركاب يصل إلى ٢٥٩٦٣٦ راكب عام ١٩٩٩/٩٨ م ويرجع هذا إلى تدني حجمها السكاني، إذ لا يقطنها سوى ٢,٠٪ من جملة سكان مدن المحافظة، بالإضافة إلى المنافسة الشديدة من جانب وسائل النقل الأخرى، خاصة وأن المسافر بها لا يضطر إلى التوقف أو تغيير الوسيلة للوصول إلى مدينة طنطا أو المحلة الكبرى، بعكس الحال بالنسبة للسكك الحديدية، حيث يتم التوقف عند قرية محلة روح الواقعة على وصلة سكة حديد طنطا - المحلة الكبرى.

أيضاً يتفاوت حجم ركاب محطات القرى الواقعة على خطوط السكك الحديدية بالمحافظة، وذلك كما يتضح من دراسة الملحق رقم (٣٣) إذ يلاحظ منه أن محطة محلة روح تأتي في المقدمة بعدد

ركاب وصل إلى ٣٢٥٧٧٢ راكباً عام ١٩٩٩/٩٨ م، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى موقعها بالنسبة للشبكة، فهي تمثل عقدة ثانوية، إذ تلتقي عندها وصلتا: محلة روح - قطور، محلة روح - السنطة بسكة حديد طنطا - المحلة الكبرى، بينما يتراوح هذا الحجم ما بين ١٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠٠ راكب في عام ١٩٩٩/٩٨ م بمحطات قرى: الرجدية - شبشير الحصه - صفط تراب - الدلمون - البندرة - سجين - القرشية - محلة أبو علي، حيث تتميز هذه القرى بارتفاع أحجامها السكانية، إذ يقطنها ١٥٥٦٣٥ نسمة بمتوسط ١٩٤٥٤ نسمة لكل واحدة منها، علاوة على أن ٧١,٤٪ منها قرى وحدات محلية، كما أن ٦٢,٥٪ منها تتميز بقربها الشديد من المدن الصناعية بالمحافظة، ومن ثم ارتفاع حجم الحركة من هذه المحطات، أما المحطات الباقية فيقل عدد ركايبها بصورة واضحة مرتبطاً في ذلك بأحجامها السكانية، وبسيادة الأنشطة الزراعية بها من جهة أخرى، لذا يتضح أن ٥٧,١٪ من هذه المحطات تستأثر بها مراكز: زفتى - السنطة - قطور.

٣ - السيارات العامة (أتوبيسات النقل العام):

وتأتي هذه الوسيلة على درجة كبيرة من الأهمية في عملية نقل الركاب، سواء داخل المحافظة أو بينها وبين المحافظات الأخرى، وذلك لقدرتها على استيعاب أعداد كبيرة من الركاب من جهة، ولرخص تعريفه الركوب عليها من جهة أخرى مقارنة بالسيارات الأجرة. وفيما يلي دراسة لخطوط سير هذه السيارات وحجم الحركة عليها.

أ - السيارات العامة التي تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية:

وتتمثل في نوعين أولاهما: يربط المحافظة بالمحافظات المجاورة، والثاني يربطها ببعض المدن الهامة بالجمهورية، وتتميز سيارات النوع الأخير بأنها من أكفأ أنواع السيارات العامة بالمحافظة خدمة، ويرجع ذلك لحدائث دخولها الخدمة، علاوة على أنها مجهزة للرحلات البعيدة، كما تتميز بانتظام مواعيد قيامها، وتسير هذه السيارات بنوعيتها على عدة خطوط يوضحها الملحق رقم (٣٤) ومن دراسته يلاحظ ما يأتي:-

أن الخطوط التي تربط بين مدن المحافظة والمحافظات المجاورة هي الأكثر حركة، إذ استأثرت بنحو ٧٢,٧٪ من إجمالي عدد رحلات السيارات العامة بين مدن منطقة الدراسة وغيرها من مدن المحافظات الأخرى، وتبين هذه الخطوط من حيث أهميتها، إذ جاءت الخطوط التي تربط المحافظة بمحافظة كفر الشيخ في المقدمة، فقد بلغ عدد الرحلات عليها نحو ٢١٤ رحلة/يومياً، ويرجع ذلك

لدور مدينتي طنطا والخلعة الكبرى الخدمي والإداري والذي ما زال أثره واضحاً حتى بعد قرار إنشاء محافظة كفر الشيخ.

كذلك يرتفع أيضاً عدد الرحلات ما بين مدينة طنطا ومدن: شبين الكوم - بركة السبع - تلا (محافظة المنوفية) فقد بلغ عددها ٥٥، ٥١، ٤٨ رحلة/يوميّاً على التوالي، تتباين أيضاً في حجم متوسط الركاب اليومي، إذ يصل أقصاه (٣٢٣٠ راكب/يوميّاً) على الخط الممتد بين عاصمتي المحافظتين، وأدناه (٢١١٤ راكب/يوميّاً) على وصلة طنطا - تلا.

وأخيراً يلاحظ ارتفاع عدد رحلات السيارات العامة فيما بين المحافظة ومحافظة الدقهلية (١٣٤ رحلة / يوميّاً) مقارنة بمثيلاتها فيما بينها وبين محافظة البحيرة (ثمان رحلات / يوميّاً) ويرجع ذلك لما تتميز به محافظة الدقهلية من أنشطة صناعية وخدمية، علاوة على وجود أكثر من معبر للربط بينهما وبين محافظة الغربية، بينما لا يوجد سوى معبر واحد بينها وبين محافظة البحيرة.

أما بالنسبة للمحافظات التي لا تشترك في حدود مع المحافظة فقد بلغ عدد الرحلات بينهما ٢٢٢ رحلة/يوميّاً، استقطبت الخطوط التي تربط بين مدن منطقة الدراسة ومدينة القاهرة نحو أكثر من ثلثي (٦٧,٦٪) عدد هذه الرحلات، وذلك لتركز المنشآت الخدمية والإدارية بمدينة القاهرة، علاوة على تعدد أنشطتها الاقتصادية بالإضافة إلى كونها تمثل عقدة النقل الرئيسية بالنسبة للجمهورية، بينما تأتي مدينة الإسكندرية كمقصد للحركة في المرتبة الثانية بعدد رحلات بلغ ٢٤ رحلة/يوميّاً، نحو ٧٥٪ منها كانت بينها وبين مدينتي طنطا وكفر الزيات، أما النسبة الباقية فيبينها وبين مدينتي الخلعة الكبرى وزفتى. معنى ذلك أن نصف مدن المحافظة لا ترتبط بمدينة الإسكندرية برحلات سيارات عامة، حيث لا تؤهلها أحجامها السكانية وأنشطتها الاقتصادية من جهة أخرى لتوليد رحلات منتظمة إليها.

علاوة على مدينتي القاهرة والإسكندرية توجد رحلات منتظمة بين منطقة الدراسة ومدن القناة، وكذلك مدن: الزقازيق - العبور - ٦ أكتوبر - الفيوم - العريش - شرم الشيخ، تتشابه في أنها تتولد بصفة عامة من مدينتي طنطا والخلعة الكبرى.

ب - السيارات العامة التي تربط بين مدن المحافظة:

وتسير على عدة خطوط تتباين فيما بينها من حيث حجم الحركة عليها، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٢٩)

خطوط سير السيارات العامة التي تربط مدن المحافظة وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م

م	خط السير	متوسط عدد الأدوار اليومي	متوسط عدد الركاب اليومي	% من إجمالي عدد الركاب اليومي
١	طنطا - اخلة الكبرى	١٦٣	١٢٢٣٥	٣٩,٣
٢	طنطا - كفر الزيات	٦٢	٤٦٢٠	١٤,٨
٣	طنطا - قطور	١٤	١١٢٧	٣,٦
٤	طنطا - زفتى	٦٧	٤٩٢٥	١٥,٨
٥	طنطا - السنطة	٣٩	٢٨٣٠	٩,١
٦	طنطا - بسيون	١٧	١٤٥٠	٤,٧
٧	اخلة الكبرى - سمند	٢٤	١٨٤٣	٥,٩
٨	اخلة الكبرى - قطور	١٦	١١٣٦	٣,٧
٩	اخلة الكبرى - زفتى	١٤	٩٦٠	٣,١
	الجملة	٤١٦	٣١١٢٦	١٠٠

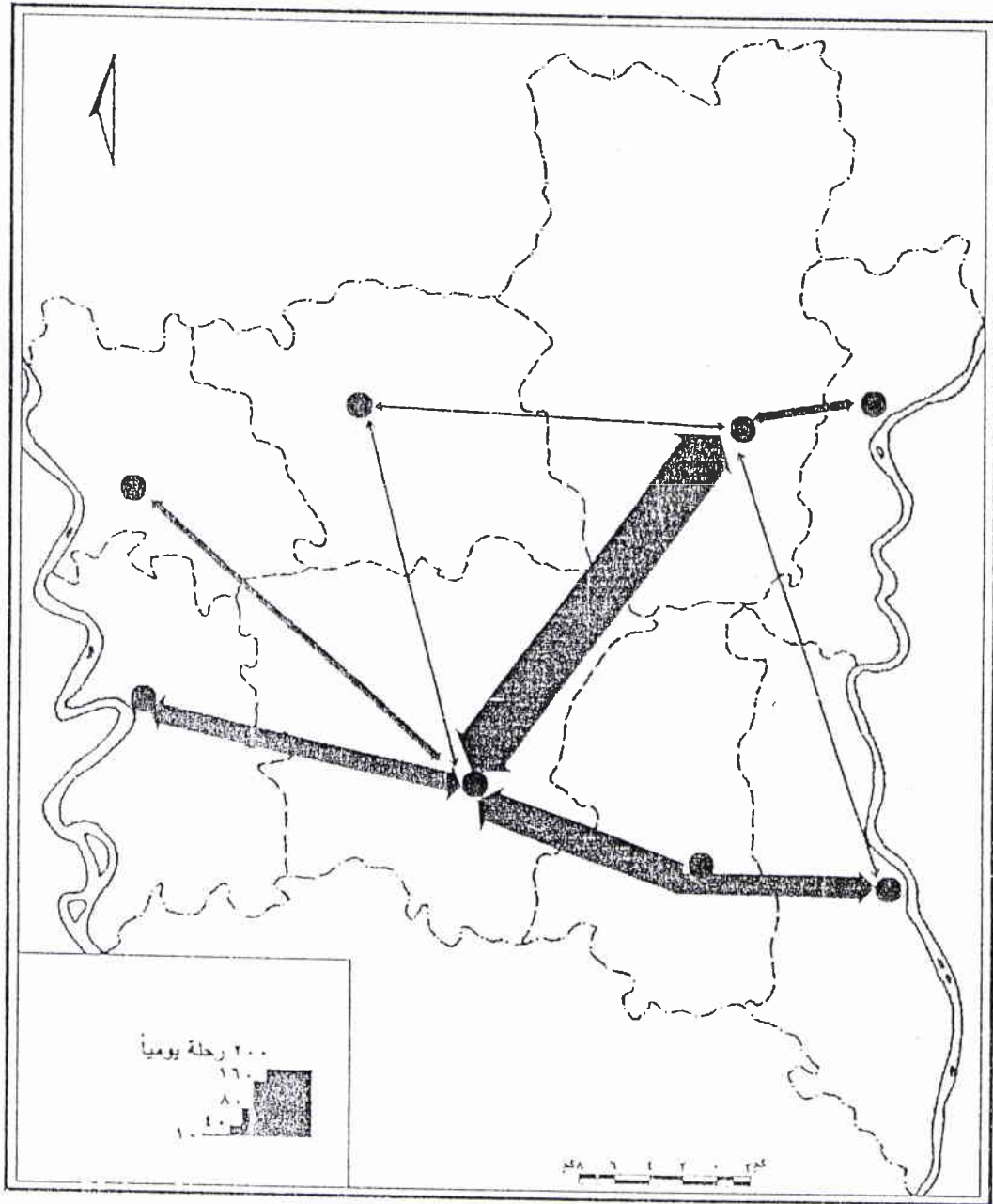
المصدر:

- ١- شركة أتوبيس وسط الدلتا، قسما الحاسب الآلي والشئون التجارية، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩م.
- ٢- محافظة الغربية، مرفق النقل الداخلي بمدينتي طنطا والمحلة الكبرى، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢٩) والشكل رقم (٧٦) ما يأتي:-

إن خطوط سير حافلات النقل العام التي تربط بين مدن المحافظة تمثل مدينة طنطا مركزها الرئيسي، بينما تظهر مدينة اخلة الكبرى في مرتبة تالية، إذ ترتبط بثلاث مدن بالإضافة إلى مدينة طنطا بخطوط مباشرة، حيث تعد هاتان المدينتان بمثابة عقدتين أساسيتين بالنسبة لشبكة الطرق بمنطقة الدراسة، أما مدن المحافظة الأخرى والتي تعد بمثابة عقد مدخلة فلا توجد بينها خطوط مباشرة للسيارات العامة، ويتطلب الانتقال بينها المرور والتوقف بأي من المدينتين السابقتين.

يعد الخط الذي يربط بين مدينتي طنطا و اخلة الكبرى هو أكثر الخطوط حركة، إذ استأثر بنحو ٣٩,٠ من إجمالي عدد رحلات السيارات العامة بين مدن المحافظة وأيضاً بالنسبة لعدد الركاب ٣٩,٣ %، وذلك أمر منطقي لارتفاع حجم سكانهما وتعدد الأنشطة الاقتصادية بهما، إضافة إلى



شكل رقم (٧٦) خطوط سير السيارات العامة التي تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض عام ١٩٩٩

توطن المنشآت الخدمية وخاصة العالية المستوى منها بأولاهما إضافة إلى ارتفاع كفاءة الطريق بينهما، إذ ساعد ذلك على سهولة الحركة وتقليل زمن الرحلات، كذلك يظهر أثر هذه العوامل في ارتفاع كثافة الحركة فيما بين طنطا وكفر الزيات عن مثيلاتها بين مدينة طنطا ومدينتي قطور وبسيون، حيث يميز هاتين المدينتين انخفاض حجمهما السكاني (٦,٥ ٪ من جملة سكان حضر المحافظة) وارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية، فهي لا تقل بأي منهما عن ٢٣,٤ ٪.

أيضاً يظهر تأثير هذه العوامل مرة أخرى بالإضافة إلى عامل المسافة في ارتفاع عدد رحلات السيارات العامة فيما بين مدينتي المحلة الكبرى وسمنود (٨,٥ كم) عن مثيلاتها بين المحلة الكبرى وقطور (٢٤ كم).

بالرغم من المنافسة الواضحة بين مدينتي طنطا والمحلة الكبرى فإن لوجود المنشآت الإدارية بعاصمة المحافظة، علاوة على توطن المنشآت الخدمية المختلفة بها أثره في زيادة الحركة المتجهة إليها والخارجة منها، ويتضح ذلك بصورة جلية في ارتفاع كثافة الحركة فيما بينها وبين مدينتي قطور وزفتي مقارنة بكثافة الحركة بين هاتين المدينتين ومدينة المحلة الكبرى.

ج - السيارات العامة التي تربط بين مدن وقرى منطقة الدراسة:

وتتمثل هذه السيارات في نوعين أولاهما: ويشمل السيارات التي تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض أو بينها وبين مدن خارجها، وتستفيد منها القرى الواقعة على خطوط سير هذه السيارات، وقد بلغ عدد هذه القرى ٦٥ قرية تتوزع بتباين واضح بين مراكز المحافظة شكل رقم (٧٧) إذ استأثر مركزا طنطا والمحلة الكبرى بنحو ٨٠ ٪ من إجمالي عدد هذه القرى، وذلك أمر منطقي فالمدينة الأولى تربطها بجميع مدن المحافظة سيارات عامة، وكذلك الأخرى وإن كان بدرجة أقل، علاوة على أن هاتين المدينتين تربطهما سيارات عامة ببعض مدن المحافظات المجاورة.

أما النوع الثاني فيشمل السيارات التي تتحرك بين المدن وقراها والعكس، وتقتصر هذه السيارات على مدينتين فقط هما: طنطا والمحلة الكبرى وذلك كما يتضح من الجدول الآتي:-

جدول رقم (٣٠)

خطوط سير السيارات العامة التي تتحرك من مدينتي طنطا والمحلة الكبرى إلى بعض قرى المحافظة والعكس عام ١٩٩٩م.

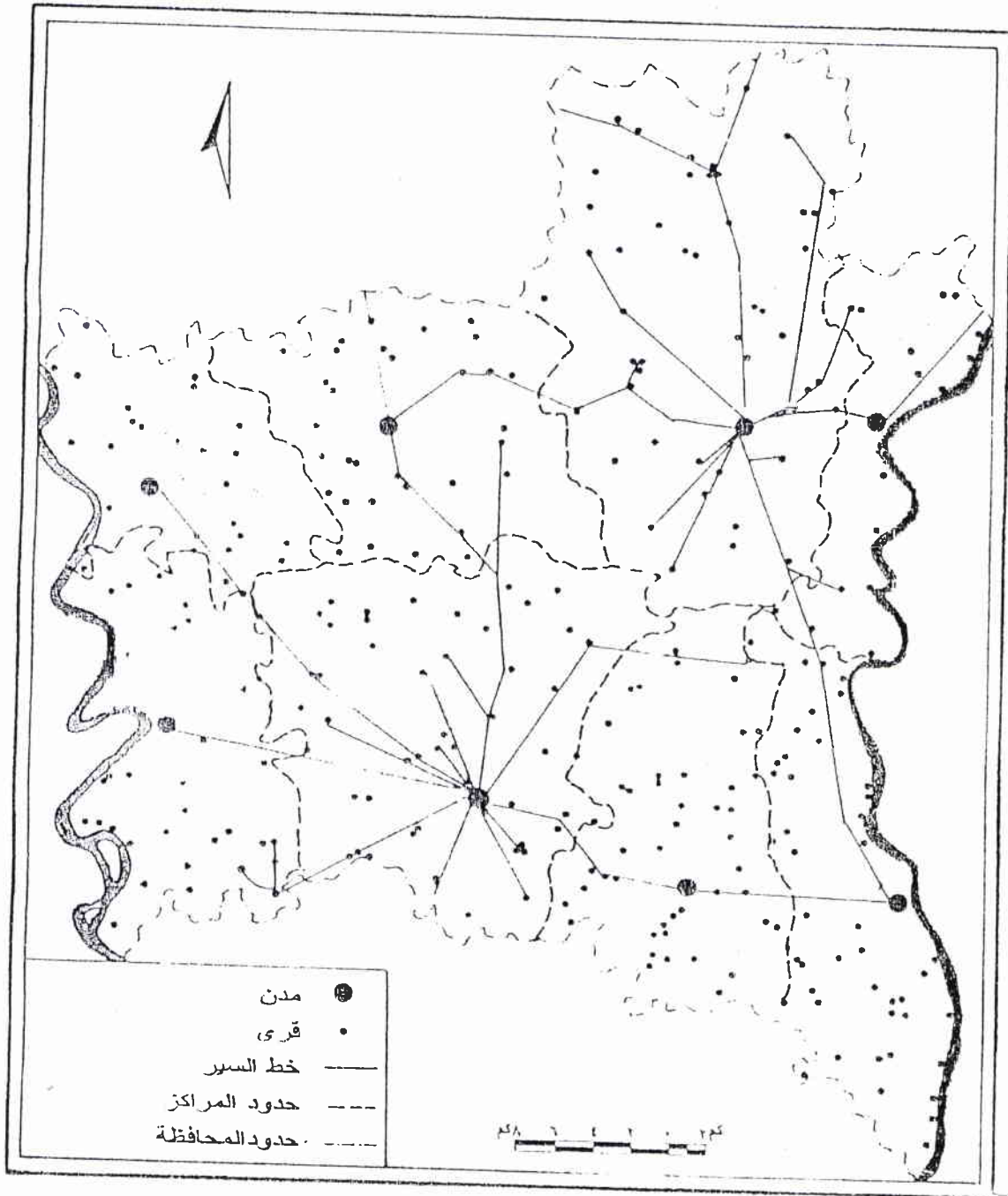
م	خط السير	متوسط محدد الادوار	م	خط السير	متوسط محدد الادوار
١	طنطا - ميت السودان - محلة منوف	١٩	١٥	طنطا - محلة مرحوم - برما	١٦
٢	طنطا - كفر الشيخ سليم	٣٢	١٦	المحلة الكبرى - محلة أبو علي - بشبش	٣٢
٣	طنطا - محلة مرحوم - كفر المنصورة	٢١	١٧	المحلة الكبرى - الدواخلية - سماتاي	٤٣
٤	طنطا - سرباي - نواج - سملا	١٤	١٨	المحلة الكبرى - شبرا بابل - ميت حبيب	٣٠
٥	طنطا - الكنيسة - ابشواي - نشيل	١٥	١٩	المحلة الكبرى - كفر حجازي	٤٨
٦	طنطا - ميت حبش القبلية - شبرا قاص	٨	٢٠	المحلة الكبرى - شبرا بابل - العزيزية	٤٣
٧	طنطا - شبشير الحصنة - القرشية - البندرة	٨	٢١	المحلة الكبرى - العثمانية - بشبش	٣٢
٨	طنطا - شوني - أبو الغر	١٦	٢٢	المحلة الكبرى - العامرية - الجابية - القيراطية	٣٠
٩	طنطا - شوني - المنشية الجديدة	١٠	٢٣	المحلة الكبرى - بلقينا	٣٤
١٠	طنطا - سرباي	٩٥	٢٤	المحلة الكبرى - منية عياش - الهياثم	٤٠
١١	طنطا - محلة مرحوم	٨٧	٢٥	المحلة الكبرى - عياش - صفط تراب	٥٠
١٢	طنطا - كفر عصام - خرسيت - شوبر	٤٨	٢٦	المحلة الكبرى - محلة أبو علي - الراهبين	٥٠
١٣	طنطا - نفيا - دفرة	٤٤			
١٤	طنطا - كفر الحما	١٦			
				الجملة	٨٨١

المصدر: محافظة الغربية، مرفق النقل الداخلي بمدينتي طنطا والمحلة الكبرى، إدارة الحركة والتشغيل، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩م

من دراسة الجدول رقم (٣٠) والشكل رقم (٧٧) يلاحظ ما يأتي:-

- أن خطوط سير هذه السيارات ساعدت على زيادة العلاقات القائمة ليس فقط بين مدينتي طنطا والمحلة الكبرى وقراها فقط وإنما أيضاً بينهما وبين بعض قرى المراكز المجاورة لهما مما أثر على زيادة الهيمنة الحضرية لهاتين المدينتين، وبالتالي زيادة الضغط على الخدمات القائمة بهما.

- أن قرى مراكز المحافظة الأخرى لا توجد بها وسائل نقل عامة تربطها بجوارها بصورة مباشرة، باستثناء تلك القرى التي تستفيد من الخدمة العابرة لحافلات النقل العام التي تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض أو بينها وبين مدن المحافظات المجاورة، مما يعني زيادة ما يتحمله سكان هذه



شكّل رقم (٧٧) خطوط سيز السيارات العامة التي تتحرك من
مدينتي طنطا والمحلة الكبرى إلى بعض قرى المحافظة والعكس عام ١٩٩٩م

القرى للوصول إلى حواضر مراكزهم الإدارية خاصة وأن وسائل النقل التي تخدم سكان هذه القرى والمثلة في سيارات الأجرة تتميز بتدني كفاءتها، حيث غياب الرقابة عليها.

- أن أكثر الخطوط حركة هي تلك التي تربط بين مدينة طنطا وقرى: سبرباي - محلة مرحوم - شوبر - نفيا، إذ بلغ عدد الرحلات المباشرة بين هذه القرى ومدينة طنطا ٢٧٤ رحلة/يومياً، تليها الخطوط التي تربط مدينة المحلة الكبرى بقرى: الراهبين - صفط تراب - بلقينا - الهياثم، حيث تتشابه مع القرى المحيطة بمدينة طنطا في ارتفاع أحجامها السكانية وتعدد علاقتها مع المدينة من جهة أخرى.

٣ - سيارات الأجرة:

تساهم هذه السيارات بدور حيوي في سهولة حركة النقل بمنطقة الدراسة، حيث تتميز بتعدد اتجاهاتها واتساع نطاق خدمتها بدرجة أكبر من وسائل النقل السابقة، فعلاوة على أنها تربط بين مدن وقرى المحافظة وكذلك المحافظة بالمحافظات الأخرى، تعمل أيضاً على ربط التوابع ببعضها البعض من جهة وبالقرى المجاورة من جهة أخرى. ونظراً لكون هذه السيارات أقل حجماً وأسرع، فهي لا ترتبط بميعاد ثابت، وتعمل حسب ظروف الطلب ومقتضيات الحركة، وفيما يلي دراسة لحركة هذه السيارات:

أ - سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية:

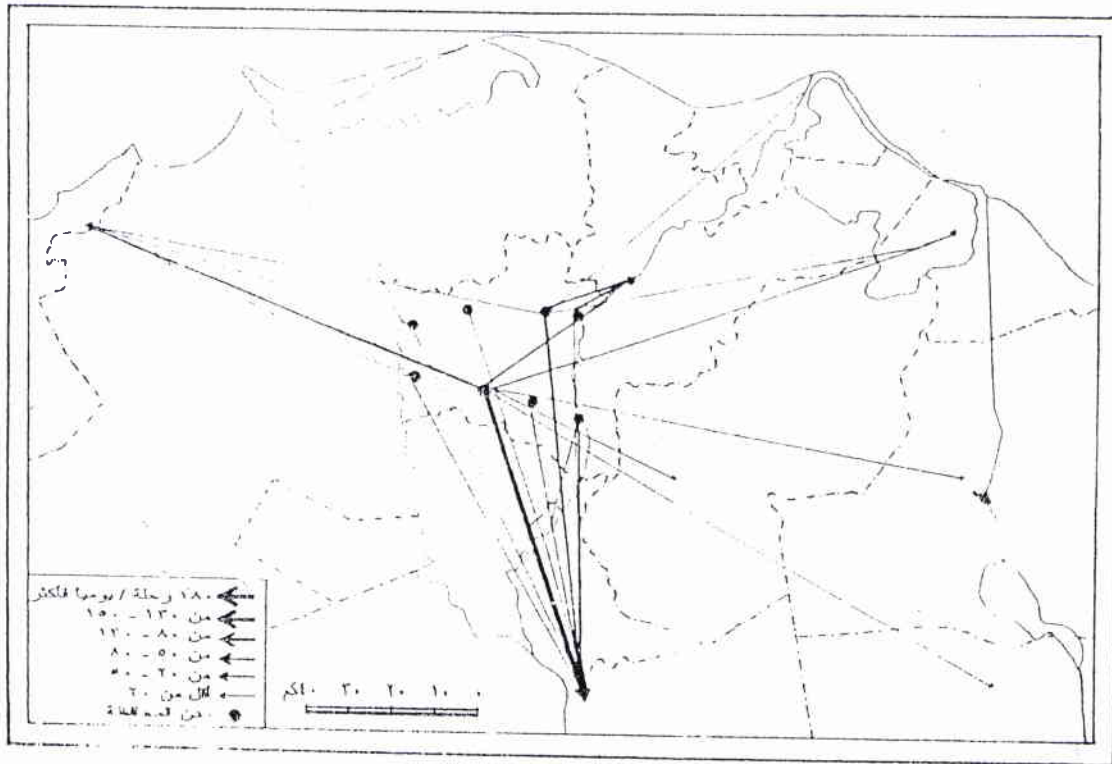
جدول رقم (٣١)

خطوط سير سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة وبعض مدن الجمهورية وحجم الحركة عليها

(متوسط يومي عام ١٩٩٩ م)

م	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	متوسط عدد الركاب اليومي	م	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	متوسط عدد الركاب اليومي
١	طنطا - القاهرة	١٨٧	١٣٧٩	٢٤	الحلة الكبرى - بور سعيد	٢٢	١٥٤
٢	طنطا - الإسكندرية	١٥٦	١٠٩٢	٢٥	كفر الزيات - الإسكندرية	٤٠	٣٦٠
٣	طنطا - الإسماعلية	٥٣	٣٧١	٢٦	كفر الزيات - القاهرة	٤٥	٤٢٠
٤	طنطا - الزقازيق	٧٥	٥٢٥	٢٧	كفر الزيات - ايتاي البارود	٢٢	٣٨٠
٥	طنطا - بور سعيد	٥١	٣٥٧	٢٨	كفر الزيات - كوم حمادة	١٣	١٩٥
٦	طنطا - المنصورة	١٠٢	١٤٢٨	٢٩	كفر الزيات - التوفيقية	١٠٣	١٤٤٢
٧	طنطا - دمنهور	١٠٥	١٥٧٠	٣٠	زفتى - القاهرة	٩٧	٧٢٠
٨	طنطا - أبو المطامير	٥٠	٧٥٣	٣١	زفتى - الإسكندرية	١٤	٩٨
٩	طنطا - السويس	٦	٤٢	٣٢	زفتى - ميت غمر	٩٤	١٤٨٠
١٠	طنطا - كفر الشيخ	٢٣٠	٣٢٢٠	٣٣	زفتى - بنها	٢٣	٣٤٧
١١	طنطا - دسوق	٤٥	٦٣٠	٣٤	زفتى - شبين الكوم	١١	١٧٠
١٢	طنطا - كوم حمادة	١٢٥	١٧٥٠	٣٥	سمند - المنصورة	١٣٣	١٩٤٠
١٣	طنطا - التحرير	١٥	٢٣٠	٣٦	سمند - أجا	١١٢	١٦٠٠
١٤	طنطا - شبين الكوم	١٤٥	٢٤٧٥	٣٧	سمند - القاهرة	١٢	٨٤
١٥	طنطا - تلا - الشهداء	١١٥	١٩٥٠	٣٨	السنطة - القاهرة	٤٠	٣٨٠
١٦	طنطا - قويسنا	٤٩	٧٣٠	٣٩	السنطة - شبين الكوم	١٠	١٥٠
١٧	طنطا - بركة السبع	٦٧	٩٤٢	٤٠	قطور - القاهرة	٧	٨٧
١٨	طنطا - شرم الشيخ	٤	٢٨	٤١	قطور - كفر الشيخ	٥٣	٧٤٢
١٩	الحلة الكبرى - القاهرة	١٣٢	٩٢٤	٤٢	بسيون - الإسكندرية	١٥	١٠٥
٢٠	الحلة الكبرى - الإسكندرية	٤٥	٣١٥	٤٣	بسيون - القاهرة	١٠	٧٠
٢١	الحلة الكبرى - المنصورة	٢٢٠	٣٣٦٠	٤٤	بسيون - دسوق	٣٥	٤٩٠
٢٢	الحلة الكبرى - كفر الشيخ	٦٠	٥٦٠	٤٥	الحلة الكبرى - دمياط	١٠	٧٠
٢٣	الحلة الكبرى - بيلا	٣٥	٢٨٠		الجميلة	٢٩٩٣	٣٦٣٩٥

المصدر : إدارات مواقف سيارات الأجرة بمجالس مدن المحافظة، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩ م



شكل رقم (٧٨) خطوط سير سيارات الأجرة التي تربط بين مدن الجمهورية، وبعض مدن الجمهورية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣١) والشكل رقم (٧٨) ما يأتي:-

- أن حركة سيارات الأجرة وإن تبعت في خطوط سيرها معظم مسارات حافلات النقل العام فإنها قد دعمت اتصال المحافظة بالمحافظات الأخرى، خاصة وأن هذه الحركة لم تعد تقتصر على مدن طنطا - المحلة الكبرى - زفتى - كفر الزيات - السنطة كما هو الحال بالنسبة لحافلات النقل العام وإنما امتدت إلى كل مدن منطقة الدراسة، ولكن بدرجات متفاوتة.

- أن أكثر الخطوط حركة هي تلك التي تمثل مدينة طنطا منشأها، فقد بلغ عدد الرحلات القائمة منها والمتجهة إلى مدن خارج المحافظة نحو ١٦١٥ رحلة/يومية، تمثل ٥٤,٠٪ من إجمالي عدد رحلات السيارات التي تربط بين مدن المحافظة والمحافظات الأخرى، مما يؤكد أهمية موقع طنطا كعقدة للنقل بين أجزاء الدلتا، تليها مدينة المحلة الكبرى ولكن بصورة أقل، فقد بلغ عدد الرحلات القائمة منها بنحو ٤٨٩ رحلة/يومية، تتجه إلى سبع مدن، في حين وصل عدد المدن التي ترتبط بمدينة طنطا برحلات مباشرة إلى ثماني عشرة مدينة.

- تشترك جميع مدن المحافظة في وجود رحلات بينها وبين مدينة القاهرة، وإن تباين حجم هذه الرحلات إذ تأتي مدينة طنطا في المقدمة (١٨٧ رحلة/يومية)، تليها مدينة المحلة الكبرى بعدد يصل إلى ١٣٢ رحلة/يومية ثم مدينة زفتى بعدد رحلات وصل إلى ٩٧ رحلة/يومية، بينما يتقارب عدد هذه الرحلات بمدينتي كفر الزيات والسنطة، إذ وصل إلى ٤٥، ٤٠ رحلة/يومية منهما بنفس الترتيب، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في: سمود - قطور - بسيون فيقل بها عدد هذه الرحلات بصورة واضحة، حيث انخفاض الحجم السكاني بها من ناحية، وبعدها النسبي مقارنة بمراكز المحافظة الجنوبية من مدينة القاهرة من جهة أخرى. كذلك يظهر تأثير هذين العاملين بالنسبة لحجم الرحلات مع مدينة الإسكندرية، إذ يلاحظ أنها تقتصر على خمس مدن فقط هي: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات - زفتى - بسيون، حيث تتميز الأربع الأول منها بارتفاع أحجامها السكانية (٨٦,٤٪ من جملة سكان مدن المحافظة) بينما تتميز الأخيرة بقربها النسبي من مدينة الإسكندرية.

إذا كان لتعدد الأنشطة الاقتصادية ومحاور الاتصال أثره في ارتفاع حجم حركة سيارات الأجرة فيما بين المحافظة ومحافظة الدقهلية (٦٦١ رحلة/يومية) عن مثيلاتها مع محافظة البحيرة (٤٣٣ رحلة/يومية) فإن للعامل الإداري والتوطن الخدمي أثره مرة أخرى في ارتفاع حجم الحركة بين المحافظة ومحافظة كفر الشيخ (٤٥٨ رحلة/يومية) عن مثيلاتها مع محافظة المنوفية التي يظهر تأثير عامل القرب من مدينة القاهرة على اتجاهات الحركة الصادرة منها.

ب - سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة:

جدول رقم (٣٢)

خطوط سير سيارات الأجرة التي تربط بين مدن محافظة الغربية وحجم الحركة عليها

(متوسط يومي لعام ١٩٩٩ م)

م	خط سير	متوسط عدد الرحلات اليومية	متوسط عدد الركاب اليومي	م	خط سير	متوسط عدد الرحلات اليومية	متوسط عدد الركاب اليومي
١	طنطا - المحلة الكبرى	٥٤٠	١٥١٠٠	٨	المحلة الكبرى - قطور	١٦٠	٤٥٠٠
٢	طنطا - كفر الزيات	٣٢٣	٨٩٢٤	٩	المحلة الكبرى - زفتى	٦٢	١٧٤٠
٣	طنطا - السنطة	٢٤٥	٦٨٦٠	١٠	المحلة الكبرى - سمند	٣٠٥	٨٦٠٠
٤	طنطا - زفتى	٢٠٧	٥٧٩٦	١١	كفر الزيات - بسيون	٢٧	٧٧٠
٥	طنطا - قطور	٢٢٠	٦١٦٠	١٢	سمند - زفتى	١٣	٤٠٠
٦	طنطا - بسيون	٢١٠	٥٨٨٠	١٣	السنطة - زفتى	٥٢	١٥٠٠
٧	طنطا - سمند	٧٥	٢١٠٠		الجملة	٢٤٣٩	٦٨٣٣٠

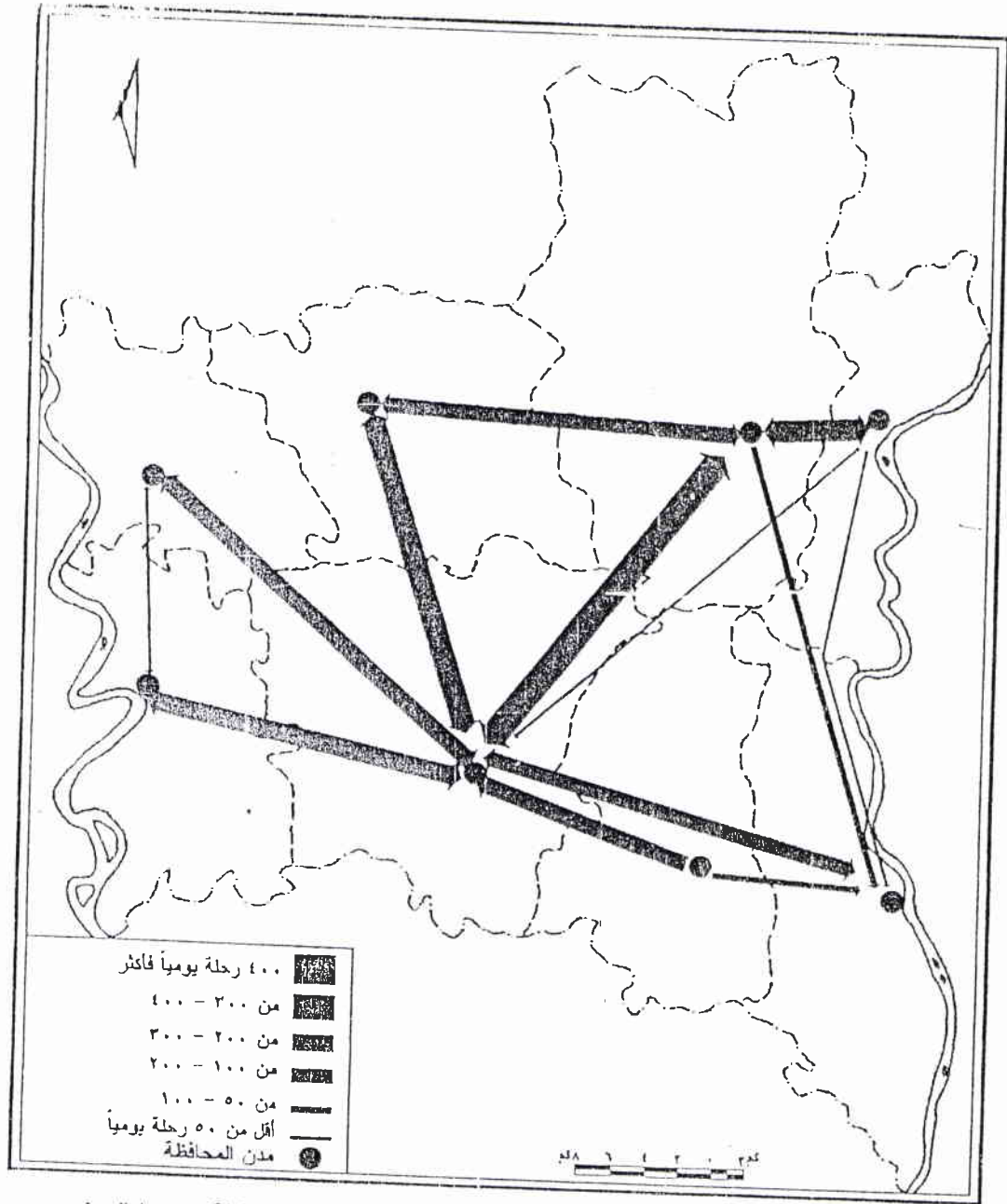
المصدر: إدارات مواقف سيارات الأجرة بمجالس مدن محافظة الغربية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣٢) والشكل رقم (٧٩)، ما يأتي:-

- أن حركة سيارات الأجرة وإن مثلت مدينة طنطا مركزها الرئيسي ومدينة المحلة الكبرى في المرتبة التالية كما هو الحال بالنسبة لحركة النقل العام بين مدن المحافظة، فإنها ساعدت على ربط العديد من هذه المدن ببعضها البعض دون المرور أو التوقف بأي من مدينة طنطا أو المحلة الكبرى، وإن كانت الحركة بينها ما زالت ضعيفة فهي تصل إلى ٢٧ رحلة يومياً بين مدينتي كفر الزيات وبسيون، بينما لا يزيد عددها عن ١٣ رحلة/يومياً بين مدينتي زفتى وسمند.

- احتفظ الخط الذي يربط بين مدينتي طنطا والمحلة الكبرى بالمقدمة أيضاً، إذ استأثر بنحو ٢٠٪ من إجمالي عدد رحلات سيارات الأجرة بين مدن المحافظة، وبنفس النسبة تقريباً من إجمالي عدد الركاب، وذلك للأسباب السابق ذكرها.

- أن هناك علاقة قوية بين حجم الحركة والمسافة، إذ يلاحظ أن هذه الحركة تزداد كلما قصرت المسافة والعكس صحيح، لذا يتضح أن الحركة ترتفع على الخطوط التي تربط بين مدينة طنطا



شکل رقم (٧٩) خطوط سير سيارات الأجرة التي تربط بين مدن المحافظة بعضها البعض وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م.

ومدينتي السنطة وكفر الزيات عن مثيلاتها بين طنطا وكل من بسيون وزفتى، وكذلك ترتفع الحركة بين مدينتي المحلة الكبرى وسمنود، مقارنة بحجم الحركة بين المحلة الكبرى وزفتى أو المحلة الكبرى وقطور.

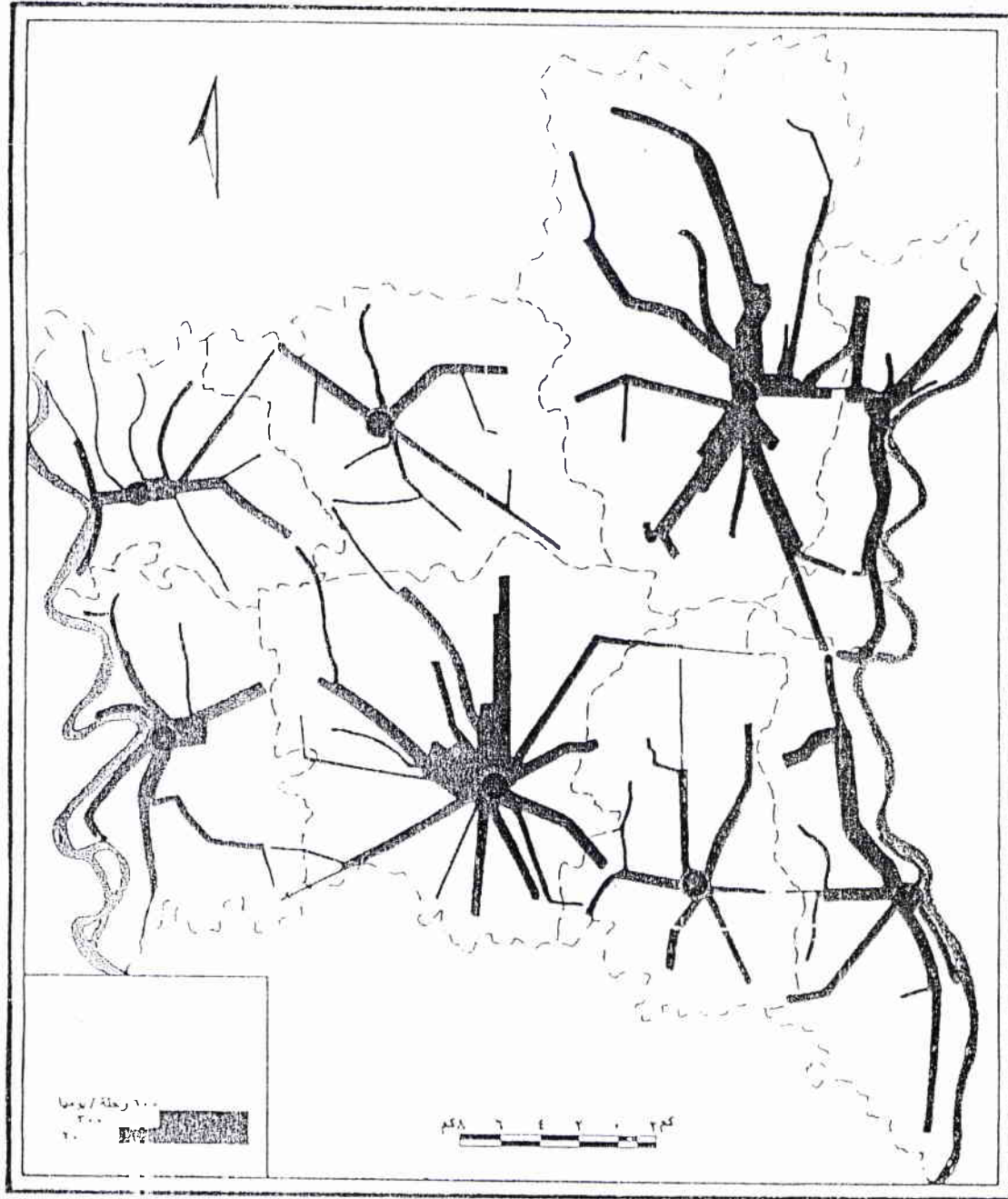
ج - سيارات الأجرة التي تربط بين مدن وقرى المحافظة:

وتأتي هذه الوسيلة على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة لخدمة النقل بالريف، فهي بالإضافة إلى ملاءمتها للرحلات المتولدة منه، تكاد تكون وسيلة نقل الركاب المتاحة لنحو ٤٦,٢٪ من إجمالي عدد قرى المحافظة والتي يقطنها ٣٦,١٪ من جملة سكان ريف منطقة الدراسة، ويتباين توزيع هذه السيارات وبالتالي خطوط سيرها وحجم الحركة عليها، وذلك كما يتضح من الملحق رقم (٣٥) والشكل رقم (٨٠) ومنهما يتبين الآتي:-

- بالرغم من أن تأثير حواضر المراكز الإدارية بالمحافظة يظهر واضحاً على مسارات حركة هذه السيارات، حيث تبدأ من كل منها رحلات إلى معظم القرى التابعة لها والعكس، يلاحظ أن مدينتي طنطا والمحلة الكبرى لا يقتصر تأثيرهما على جذب الحركة من القرى التابعة لهما فقط، وإنما يمتد إلى قرى المراكز المجاورة لهما، ويرجع ذلك لتوطن الأنشطة الصناعية والخدمية بهاتين المدينتين، وسهولة الوصول إليهما من جهة أخرى.

- أن هناك قرى لا ترتبط بحواضر مراكزها الإدارية بخطوط حركة مباشرة، وقد بلغ عددها ٣٢ قرية، يقطنها ١٢٥٧٩٨ نسمة يمثلون ٥,٤٪ من إجمالي سكان ريف المحافظة (تعداد ١٩٩٦م) ويعد هؤلاء أكثر سكان الريف معاناة للحصول على خدمات تقع خارج قراهم، إذ يضطر هؤلاء إلى تغيير وسيلة النقل أكثر من مرة للوصول إلى حواضر مراكزهم الإدارية، ويلاحظ من توزيع هذه القرى أنها تتركز بصورة واضحة بمراكز: السنطة - قطور - زفتى.

- نظراً لأن مراكز هذه الحركة تمثلها مدن المحافظة فإنه يلاحظ بصفة عامة أن حجم الحركة يقل بالابتعاد عن هذه المدن، حيث يظهر تأثير عامل المسافة من جهة وزيادة تكلفة السفر من جهة أخرى لذا يلاحظ أن الخطوط التي تربط بين هذه المدن والقرى المجاورة لها والتي لا تبعد عنها بأكثر من ٥ كم تستأثر بنحو ٢٤٪ من إجمالي عدد رحلات سيارات الأجرة التي تربط بين مدن وقرى المحافظة.



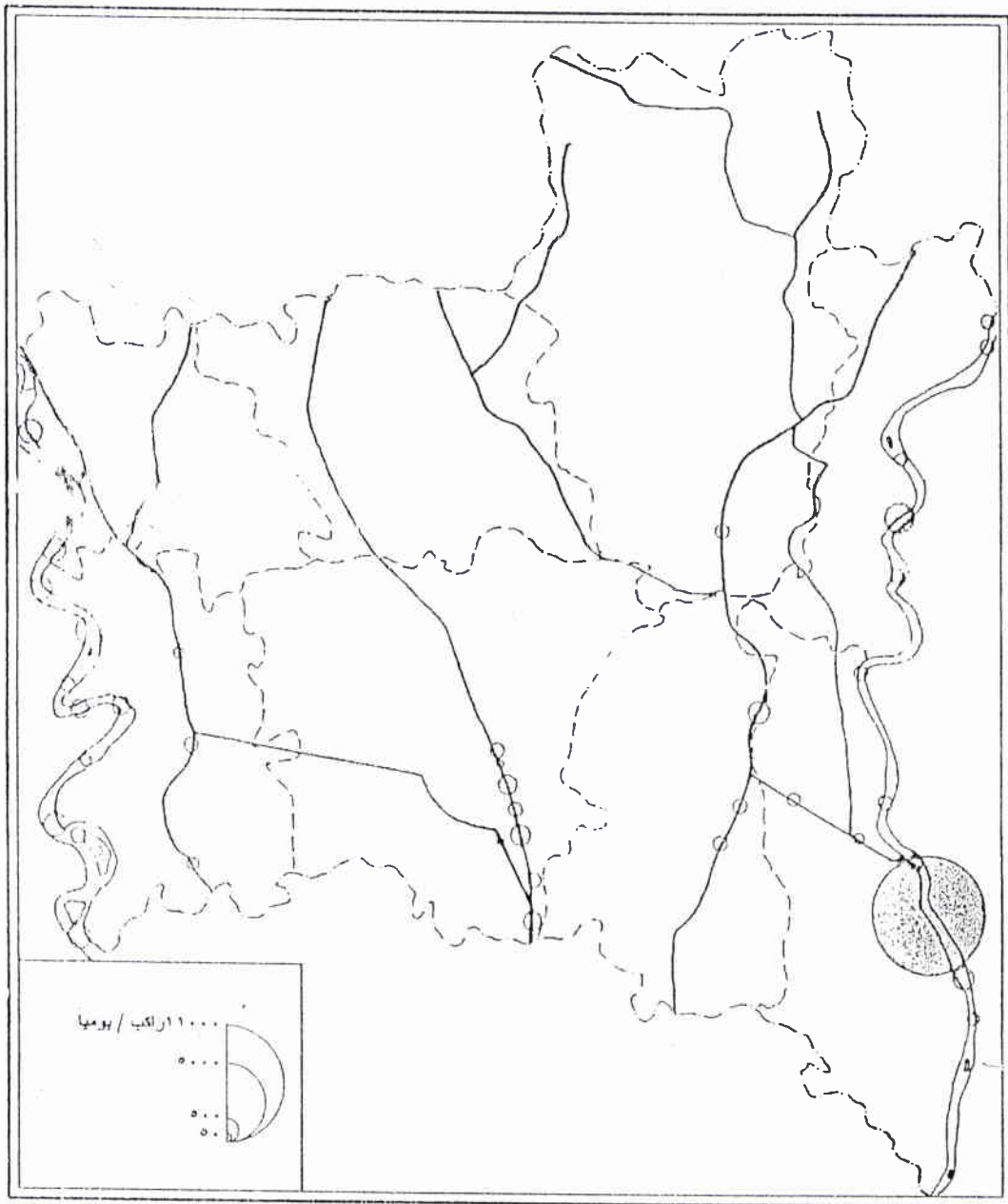
- أن حجم الحركة على الخطوط يتباين من خط لآخر، إذ يلاحظ أن أكثر الخطوط حركة هي تلك التي تربط بين مدينة طنطا وقرى: سبرباي - محلة مرحوم - كفر عصام - ميت حبش البحرية - نفياء، وكذلك الخطوط التي تربط بين مدينة المحلة الكبرى وقرى: محلة أبو علي - الراهبين - محلة حسن - كفر حجازي - الهياثم - منية عياش - بلقينا - محلة زياد، إذ لم يقل حجم الرحلات على أي خط من هذه الخطوط عن ١٦٨ رحلة/يومياً، وهذا أمر منطقي بالنسبة لهاتين المدينتين، حيث حركة العمالة الصناعية والخدمية.

- كذلك يتضح أثر ارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية في زيادة حجم الحركة بمركز كفر الزيات بالمقارنة بحجم الحركة بمركز زفتى، إذ وصل عدد الرحلات بين مدينة كفر الزيات وقرائها إلى ١٩٧٨ رحلة/يومياً تنقل في المتوسط نحو ٥٧٦٨٤ راكب/يومياً، في حين لا يزيد هذا المتوسط عن ٤٨٢٣٦ راكب/يومياً بمركز زفتى، أيضاً يلاحظ ارتفاع حجم الحركة بمركز سمندود مقارنة بمراكز: قطور - بسيون - السنطة، حيث تتميز المراكز الثلاثة الأخيرة بارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية فهي تصل إلى ٤٨,١٪، ٤٣,٢٪، ٣٣,٠٪ بها على التوالي، بينما بلغت ٢٧,٨٪ بمركز سمندود.

٤- الصنادل العائمة (المعديات)

وهي أقل وسائل النقل انتشاراً، فقد بلغ عددها ٤٩ معدية ويرجع ذلك للتوسع في إنشاء الكباري، حيث تعد هذه المعديات بمثابة بدائل لهذه الكباري (المعابر البرية)، في حالة عدم وصول الحركة لحجم يمكن معه إنشاء كباري، أو في حالة عدم توافر الإمكانيات الاقتصادية لإنشاء مثل هذه الأعمال الصناعية. أما بالنسبة للنقل على المحاور الطولية للمجاري المائية. فكما سبق الذكر أن دوره لا يذكر، وذلك للمنافسة الشديدة التي يلاقيها من جانب وسائل النقل الأخرى، ومن دراسة الملحق رقم (٣٦) والشكل رقم (٨١) يتضح ما يلي:

- تبين توزيع المعديات التي تقوم بحركة النقل العرضي على المجاري المائية بمنطقة الدراسة، إذ يلاحظ أن ما يقرب من ثلثي (٦١,٢٪) هذه المعديات يستأثر بها فرعاً دمياط ورشيد، وكذلك بنحو ٨٣٪ من إجمالي حركة الركاب اليومية على هذه المعديات، معنى ذلك أن دور هذه الوسيلة في زيادة العلاقات المكانية بين المحافظة والمحافظات المجاورة أكثر وضوحاً من مثيله داخل المحافظة.



شكل رقم (٨١) التوزيع الجغرافي للمعدات وحجم الحركة عليها بمحافظة الغربية عام ١٩٩٦ م.

- أن أكثر المعديات حركة هي تلك التي تربط بين مدينتي زفتى وميت غمر، بالرغم من وجود معبرين بريين بينهما، إلا أن وقوعهما في أقصى شمال هاتين المدينتين، أدى إلى تفضيل السكان لهذه الوحدات نظراً لما توفره من الوقت أو المال، إذ لا تستغرق الوحدة منها أكثر من عشر دقائق للوصول من ضفة إلى أخرى، كذلك فإن تعريف الركوب عليها تبلغ عشرة قروش، بينما تصل إلى خمسة وعشرين قرشاً بالنسبة للسيارات التي تنقل الركاب بينهما. وقد بلغ عدد هذه الوحدات ست وحدات، منها خمس ميكانيكية والأخيرة يدوية وهي أقل الوحدات حركة، أما الميكانيكية منها فهي مجهزة بالمقاعد، وتبلغ سعة الواحدة منها نحو ٣٥ راكباً، من نتائج الدراسة الميدانية يتضح أن متوسط عدد الركاب اليومي على هذه الوحدات يصل إلى ١١٧٨٠ راكب يومي، تتباين أسباب حركتهم ما بين التجارة (٢٦,٥٪)، والعمل (٢٣٪) والحصول على الخدمات (٣٢٪)، بالإضافة إلى أسباب أخرى من أهمها الانتقال من أي منهما لأماكن أخرى.

- يقل حجم الحركة بصورة واضحة على باقي معديات فرع دمياط، حيث تربط هذه المعديات بين محلات عمرانية جاءت كلها في درجة القرية والعزبة، وإن ظلت أسباب الحركة متعددة، ولكن بتفاوت واضح، إذ تبين من استمارة الاستبيان* أن الأسواق والتعليم وخاصة الأزهرى بالإضافة إلى الخدمات الصحية هي السبب الرئيسي لهذه الحركة، إذ تشكل غرضاً لنحو ٨٠٪ من إجمالي عدد الركاب على هذه المعديات.

- تأتي معديات فرع رشيد في المرتبة الثانية من حيث عدد الركاب بمتوسط بلغ ٥٥٦٣ راكب/يومياً يمثلون ٢٢,٨٪ من إجمالي حركة الركاب اليومية بالمعديات، ويرجع ذلك لعدة أسباب من أهمها تباين الأنشطة الاقتصادية على جانبي ذلك القطاع فهي زراعية - صناعية في الجانب الشرقي منه بينما تكاد تكون زراعية صيرف في جانبه الغربي، علاوة على تباين المركب المحصولي، مما ساعد على زيادة الحركة، كذلك كان للبعد النسبي للمحلات العمرانية الواقعة في جانبه الغربي عن مراكزها الحضرية، وقربها من المراكز الحضرية بالمحافظة أثر واضح على زيادة حجم الحركة وقد تبين من استمارات الاستبيان أن الحصول على الخدمات كان وراء تحرك نحو ٦٣٪ من إجمالي عدد الركاب على هذه المعديات.

* تم توزيع ١٥٠٠ استمارة استبيان ملحق رقم (٣٧) على بعض ركاب المعديات خلال شهور إبريل - يونيو - يوليو ١٩٩٩ م.

- كذلك ترتفع الحركة أيضاً على جانبي ترعة القاصد، بالرغم من وجود أكثر من كوبري يربط بين ضفتيها ولكن نظراً لطول المسافة النسبي بين هذه الكباري وانتشار المراكز العمرانية على جانبي هذه التربة فقد أدى ذلك إلى نشاط حركة الانتقال، وإن كان يميزها أن العمل هو السبب الرئيسي في ارتفاع حجم الحركة على هذه المعديات إذ كان غرضاً لنحو ٧٠٪ من إجمالي حجم الحركة على هذه الوحدات، ويرجع ذلك لوجود أكثر من منشأة صناعية على الجانب الشرقي منها والتي استفادت من وقوعها على الطريق السريع الذي يربط بين القاهرة والإسكندرية، بالإضافة إلى العديد من المنشآت الإدارية.

- بالرغم من أن عدد المعديات على بحر شبين والترعة الباجورية يكاد يتساوى، إلا أن حجم الحركة يرتفع بصورة واضحة على معديات بحر شبين (١١١٣ راكب/ يومياً) مقارنة بحجم الحركة على معديات التربة الباجورية (٧٢١ راكب/ يومياً) حيث تتميز معديات المجرى الأخير بأنها تربط بين محلات عمرانية تكاد تكون كلها في درجة العزلة، بعكس الحال بالنسبة لبحر شبين، حيث تتميز المحلات العمرانية التي تربط بينها معدياته بارتفاع أحجامها السكانية وإن ظلت أسباب الحركة على معديات هذين المجرىين متشابهة، فهي إما للعمل أو للحصول على الخدمات المختلفة أو للتسوق.

- وأخيراً تقل عدد المعديات بصورة واضحة على الرياح العباسي وقناة طنطا الملاحية إذ لا يوجد عليهما سوى ثلاث معديات ويرجع ذلك لقلّة عدد المراكز العمرانية المشرفة عليهما.

خامساً: الطرق وحركة المرور بمدن المحافظة:

لاشك أن الوقوف على شبكة الطرق بكل مدينة ودراسة حركة المرور عليها يأتي على جانب كبير من الأهمية، إذ يتيح التعرف على طبيعتها وتحديد خصائصها ومعرفة المعوقات التي تعترض سبلها ووضع الحلول المناسبة لها. ونظراً لتباين مدن المحافظة فيما بينها سواء من حيث نشأتها الإدارية - عمرها الإداري - وأنشطتها الاقتصادية وأحجامها السكانية والعمرانية، علاوة على موقعها، فقد انعكس ذلك بشكل أو بآخر على شبكة الشوارع وحركة المرور بها، وذلك كما يتضح فيما يلي:-

١- شبكة الشوارع:

حتى تؤدي المدينة وظائفها وتمارس حياتها فلا بد من وجود شبكة جديدة للنقل الداخلي بها، فضلاً عن الطرق التي تربطها بضواحيها وبالمحلات العمرانية الأخرى، ولكن حركة النقل ليست

سهلة ميسرة في كل المدن، فعندما يخترق المدينة مجرى مائي أو خط سكة حديد فإن الكباري المقامة عليه تصبح نقاط اختناق تحد من حركة السير، وتقلل من سرعته، وقد تحول خطة المدينة أيضاً دون سرعة الحركة، فكثيراً ما تضيق الشوارع في المناطق الوسطى القديمة، بحيث لا تسمح في أغلب الأحيان بمرور المركبات، وتكاد تقتصر وظيفة شوارع هذه المنطقة على خدمة استعمالات الأرض المجاورة لها، ويطلق على هذه الشوارع اسم الشوارع المحلية^(١)، ومن أهم مميزاتها بالإضافة إلى ضيقها (أقل من ١٠ أمتار) عدم استقامتها واختفاء أرصفتها كما أن بعضها ترابي والآخر ممهد بأحجار البازلت.

وإذا كانت هذه الشوارع تتركز في المنطقة القديمة وكذلك في المناطق الريفية التي احتوتها المدن كما هو الحال بمناطق: البرج - صندفا - المنشية الجديدة بمدينة المحلة الكبرى ومنطقتي سيجر وقحافة بمدينة طنطا، وكفر عنان بمدينة زفتى، توجد امتدادات لها أيضاً في بعض مناطق العمران الحديث والذي نما في ظل غياب التخطيط السليم والتي تظهر في كل مدن المحافظة بلا استثناء.

وفي مقابل ذلك توجد شوارع تأتي على درجة كبيرة من الاتساع مقارنة بالشوارع المحلية، يطلق عليها اسم الشوارع الشريانية، تتميز بجودة رصفها وبوجود علامات إرشادية عليها، وتمثل هذه الشوارع عنصر النقل السريع داخل المدن، إذ تعد بمثابة الرابط الرئيسي الذي يربط الطرق السريعة ومداخل المدينة بشبكة الطرق الداخلية، كما تعتبر المسار الرئيسي والسريع لشبكة النقل العام داخل المدينة؛ لذا يرتفع حجم الحركة المرورية عليها، ويلاحظ من دراسة الأشكال أرقام (٨٢- أ، ب،) أن هذه الشوارع تظهر بوضوح في مدينتي طنطا والمحلة الكبرى، إذ يمثلها شوارع: الجيش - الجلاء - النحاس بأولاهما، وشوارع ٢٣ يوليو - نعمان الأعصر - الجلاء بالأخرى، وبدرجة ما بمدن: كفر الزيات - زفتى - سمندود، أما مدن: بسيون - قطور - السنطة، فيختفي منها هذا المستوى من الشوارع، وتستفيد من الطرق الرئيسية التي تمر بها كبدايل لهذه الشوارع.

وبين الشوارع الرئيسية والمحلية تظهر الشوارع التجميعية، والتي تعد بمثابة حلقة وصل بينهما، فهي تقوم بنقل الحركة من الطرق المحلية داخل الأحياء السكنية إلى الطرق الشريانية، علاوة على أنها تربط الأحياء السكنية المتجاورة ببعضها البعض، كما أن اتساعها (من ١٠ - ٢٠ م) يسمح بمرور وسائل النقل الداخلي بالمدينة، وهذه الشوارع تتباين حالتها من مدينة إلى أخرى، فبينما تحظى باهتمام واضح بمدينتي طنطا والمحلة الكبرى وبدرجة ما بمدينتي كفر الزيات وسمندود فإن حالتها تتدنى في باقي مدن المحافظة، فهي لا تختلف كثيراً عن الشوارع المحلية من حيث رداءة رصفها، بل إن بعضها ما زال ترابياً.

٢- مواقف و أماكن انتظار السيارات:

لأماكن وقوف و انتظار السيارات دور هام بالنسبة للحركة المرورية بالمدن، حيث إن وجودها في المكان المناسب وبالمساحة الكافية يؤثر على سهولة الحركة وعلى تكلفة تشغيل المركبات من جهة أخرى، ومن دراسة الأشكال أرقام (٨٢-أ، ب، ...، هـ) والدراسة الميدانية يتضح ما يلي:-

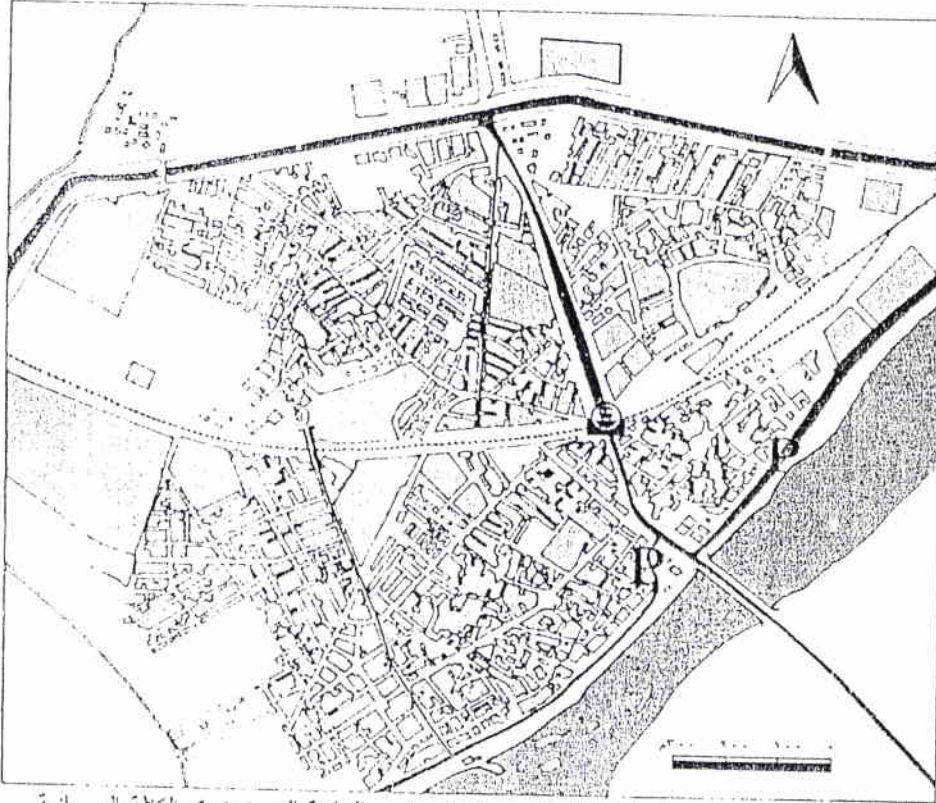
- تتداخل مواقف السيارات بأنواعها في طرق المناطق الوسطى، الأمر الذي يؤدي إلى إزدحام هذه الطرق وحدوث اضطراب حركي بها، كما هو الحال في مواقف ميدان المحطة - القرشي - العجيزي بمدينة طنطا، والشون وطلعت حرب بالمحلة الكبرى وميدان المحطة بكفر الزيات.

- تشغل أماكن الانتظار مساحات محدودة، وهي لا تعدو أن تكون أجزاء من ميادين أو شوارع وتكتظ بعدد من السيارات يفوق سعتها الفعلية، وساهم ذلك بلا شك في تعقيد حركة مرور المركبات والمشاة بهذه المناطق، ويلاحظ أن هذه المشكلة تتضح بصورة جلية بمدينة طنطا إذ لا يوجد بها سوى ١٣ ساحة، لا تستوعب أكثر من ٣٠٠ سيارة، في حين بلغ عدد السيارات الملاكي والتاكسي بها عام ١٩٩٨ م نحو ١٣٠٣٦ سيارة^(١).

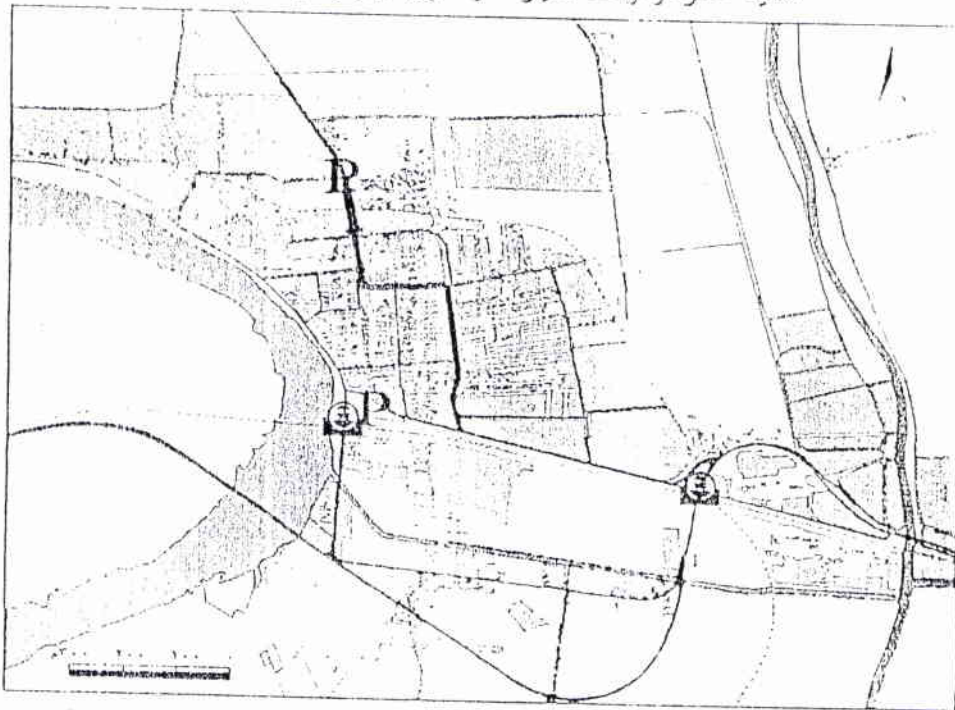
- تركز مواقف عربات الكارو والخنطور في الشوارع الهامة بالقرب من مواقف السيارات ومحطات السكك الحديدية، وما يترتب على ذلك من إشغال الطرق وإعاقة حركة المرور.

- نظراً لأن غالبية مواقف وأماكن الانتظار لم تنشأ وفق خطط سليمة، يلاحظ تدهور حالتها، بالإضافة إلى افتراض الباعة الجائلين مساحات كبيرة منها وخاصة عند مداخلها، مما يؤدي إلى إزدحام هذه المداخل وإعاقة حركة المرور.

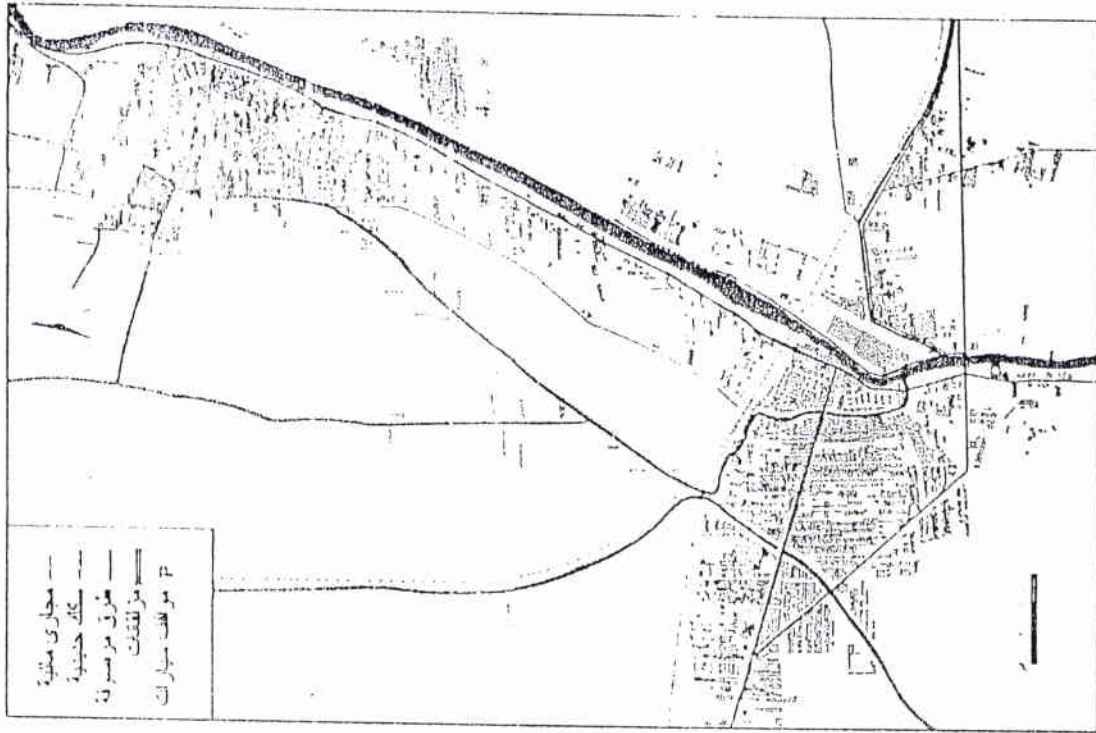
----- مجارى مائية ----- سكك حديدية ----- طرق مرصوفة (P) مواقف سيارات P مواقف سيارات



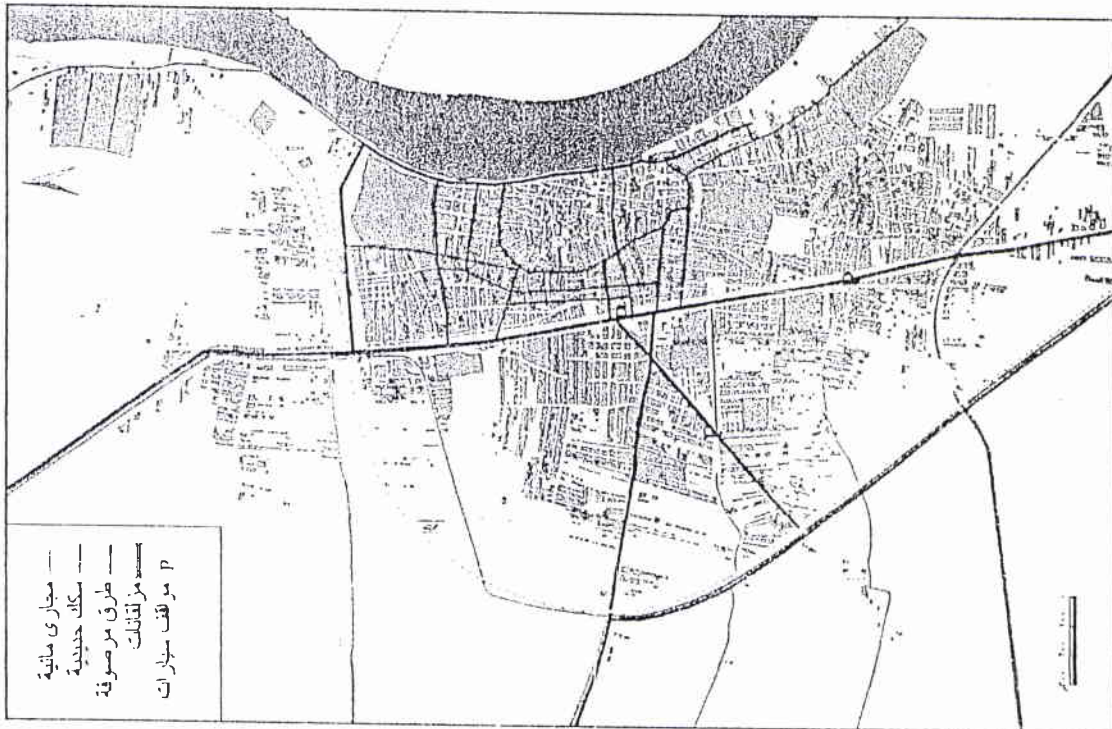
شكل رقم (٨٢-ج) خطوط السكك الحديدية والمجاري المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة سمند ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩م



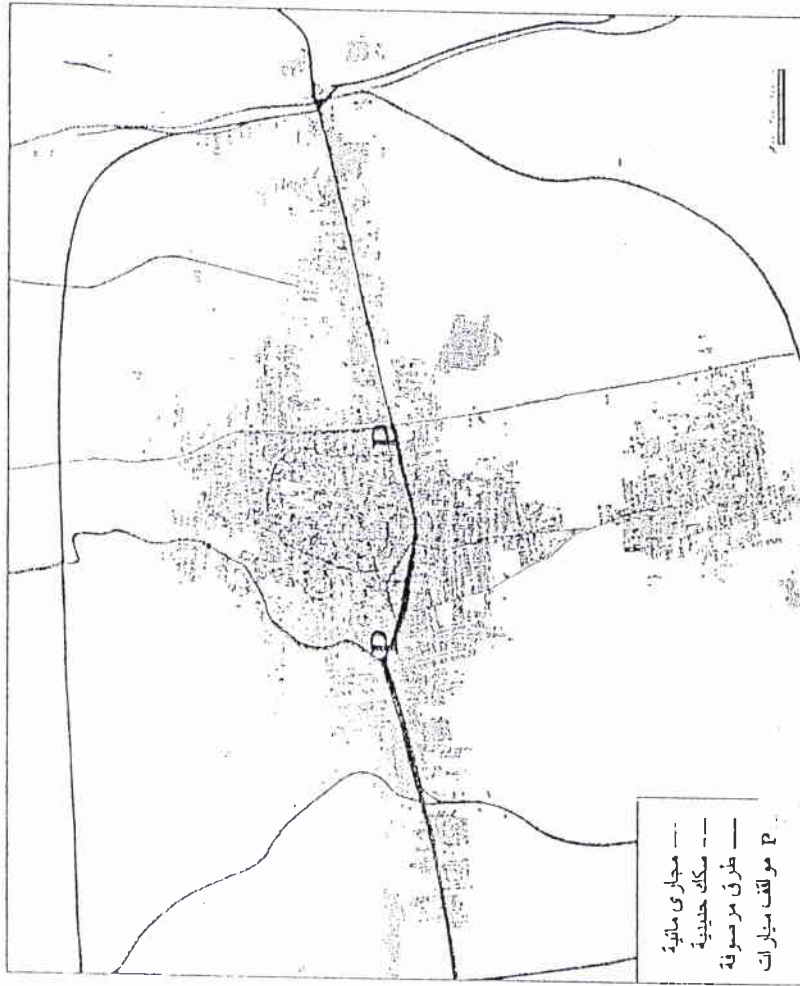
شكل رقم (٨٢-د) خطوط السكك الحديدية والمجاري المائية التى تخترق الكتلة العمرانية لمدينة كفر الزيات ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩م



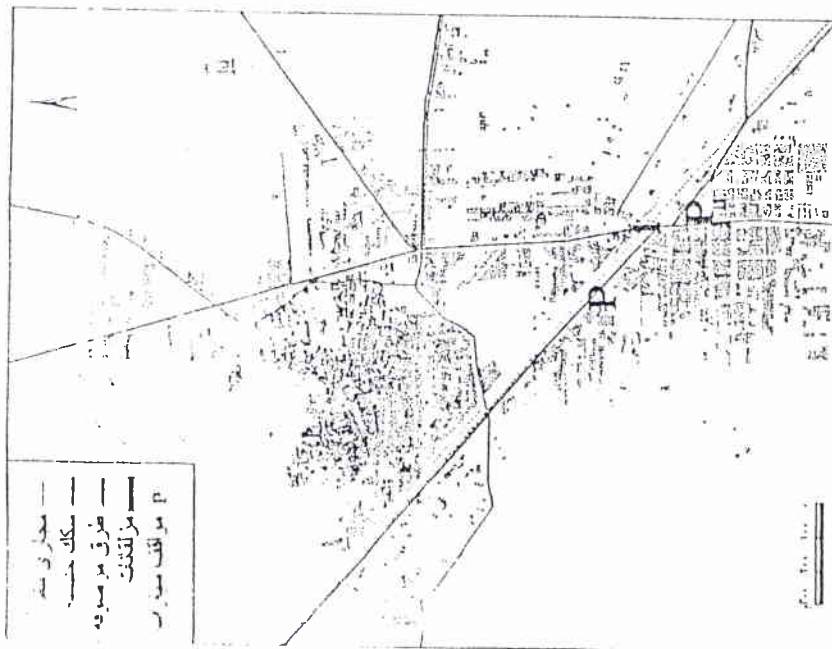
شكل رقم (٨٢ هـ) خطوط السكك الحديدية والمجاري المائية التي تخترق الكتلة العمرانية لمدينة السنطة وموقف للسيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م



شكل رقم (٨٢ و) خطوط السكك الحديدية والمجاري المائية التي تخترق الكتلة العمرانية لمدينة زفتى وموقف للسيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩ م



شكل رقم (٨٢-ز) خطوط السكك الحديدية والمحاري المائية التي تخترق الكتلة العمرانية لمدينة باني هاني ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩م



شكل رقم (٨٢-ح) خطوط السكك الحديدية والمحاري المائية التي تخترق الكتلة العمرانية لمدينة باني هاني ومواقف السيارات والطرق الرئيسية بها عام ١٩٩٩م

٣- وسائل نقل الركاب داخل مدن محافظة الغربية:

جدول رقم (٣٣)

التوزيع النوعي لوسائل نقل الركاب داخل مدن محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

م	المركز	أتوبيسات	سرفيس	ميكرو باص	تاكسي عداد	عربات حنطور	الجملة
١	طنطا	٢٣	٤٠	٢٣٢	٢٢٠٠	١٨٥	٢٦٨٠
٢	الحلة الكبرى	٥	----	٢٧٨	٩٠٠	١٦٠	١٣٤٣
٣	كفر الزيات	----	----	----	----	١٥٠	١٥٠
٤	زفتى	----	----	----	----	١٣٥	١٣٥
٥	السنطة	----	----	----	----	----	----
٦	سمنود	----	----	----	----	٢٤	٢٤
٧	قطور	----	----	----	----	----	----
٨	بسيون	----	----	----	----	----	----
	الجملة	٢٨	٤٠	٥١٠	٣١٠٠	٦٥٥	٤٣٣٢

المصدر: ١- إدارات مواقف سيارات الأجرة بمجالس مدن المحافظة، مصدر سابق.

٢- الإدارة العامة للمرور بالغربية، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩م.

٣- مرفق النقل الداخلي بمدينتي طنطا، والحلة الكبرى، مصدر سابق

٤- الجمعية التعاونية لنقل الركاب بالغربية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣٣) ما يلي:-

- باستثناء مدينتي طنطا والحلة الكبرى، فإن باقي مدن المحافظة تفتقر إلى خدمات النقل الداخلي بها، إذ تقتصر على عربات الحنطور فقط بمدن: كفر الزيات - زفتى - سمنود، بينما لا توجد وسائل نقل داخلي بمدن: قطور - بسيون - السنطة، حيث لم تؤهلها أحجامها السكانية، وكذلك أنشطتها الاقتصادية على توليد رحلات بين أجزائها بصفة مستمرة، علاوة على عدم وجود شبكة طرق داخلية جيدة بها.

- بالرغم من أن عربات الحنطور تعد القاسم المشترك بين مدن: طنطا - الحلة الكبرى - كفر الزيات - زفتى - سمنود كوسيلة للنقل، فإن دورها يتباين، فبينما يقتصر وجودها بالمناطق التي يصعب على أي وسيلة نقل حديثة أن تدخلها، كما هو الحال بالمناطق القديمة والعشوائية بمدينتي طنطا والحلة الكبرى، يلاحظ أنها تمثل العمود الفقري للنقل الداخلي بالمدن الثلاث الأخرى، وذلك للأسباب السابق ذكرها.

- أن المدن التي لا توجد بها وسائل نقل داخلي، اتضح من الدراسة الميدانية أن بعضاً من سكانها يستفيدون من حركة وسائل النقل التي تربطها بقراها أو بالمدن الأخرى، حيث إن نهايات خطوط هذه الوسائل تميل إلى التوطن داخل هذه المدن، مما هيأ فرصة للنقل الداخلي وإن كان ذلك يقتصر فقط على الشارع الرئيسي الذي تسلكه هذه الوسائل للوصول إلى مواقفها، كما هو الحال بشارع ٢٣ يوليو بمدينة بسيون وشارع الجيش بمدينة قطور.

- أثر التوطن الخدمي الواضح بمدينة طنطا على ارتفاع عدد السيارات التي تعمل بالنقل الداخلي بها مقارنة بمشيلاتها التي تعمل بمدينة المحلة الكبرى من جهة، وتعدد محاورها من جهة أخرى وذلك كما يتضح فيما بعد.

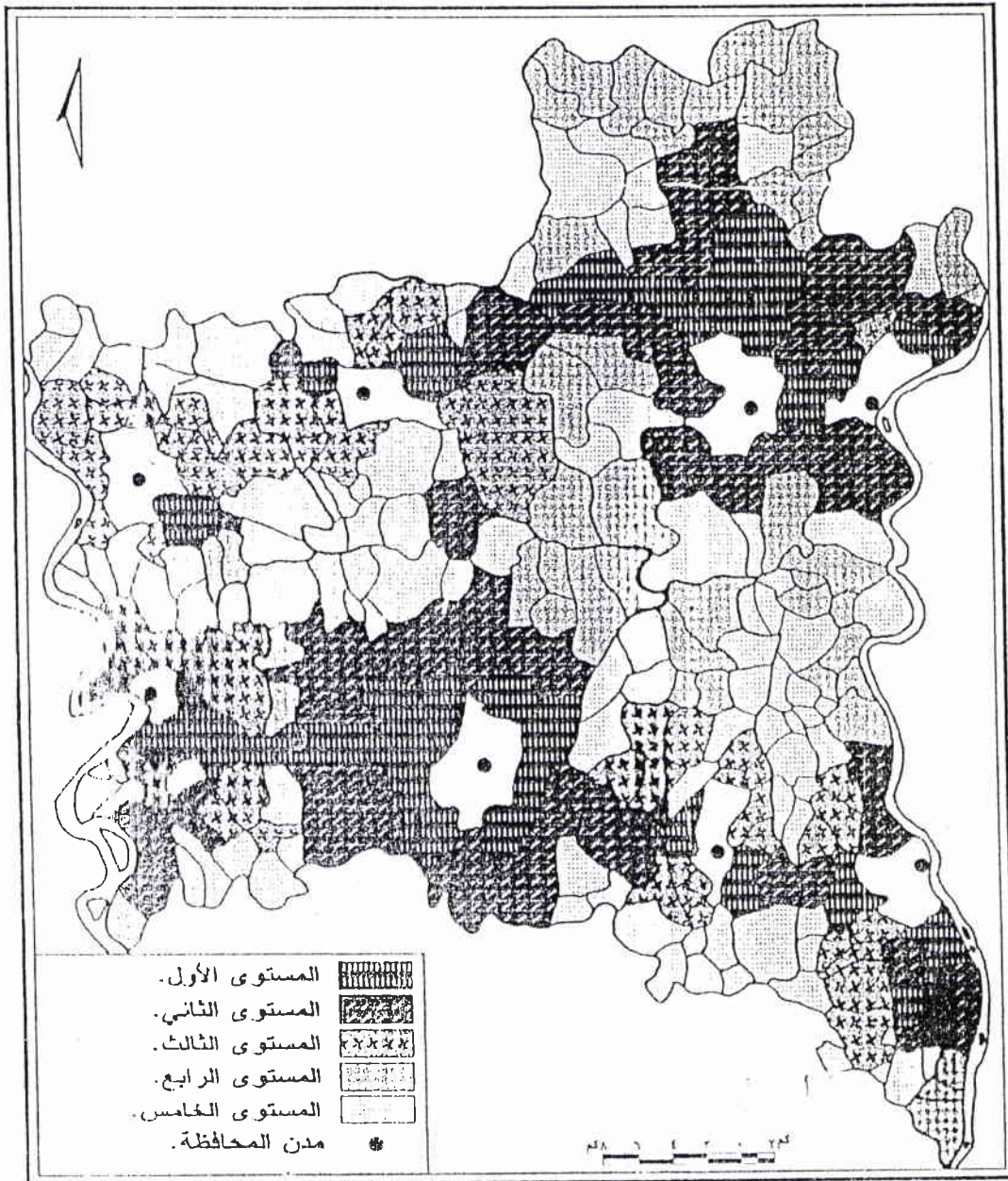
الخلاصة

يتضح مما سبق أن منطقة الدراسة يخدمها شبكة متنوعة من طرق النقل، فإلى جانب السكك الحديدية والطرق المرصوفة بدرجاتها المختلفة والطرق الترابية توجد أيضاً المجاري المائية، وإن كانت الأخيرة أقل طرق النقل إسهاماً في خدمات النقل، وذلك للأسباب السابق ذكرها.

باستثناء مدينتي بسيون وقطور، حيث تفتقر أولاهما إلى خدمات السكك الحديدية بينما لا تخدم الثانية مجاري ملاحية فإن باقي مدن المحافظة تتمتع بخدمات السكك الحديدية والطرق المرصوفة والمجاري الملاحية، وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة، حيث تأتي مدينة طنطا في المقدمة، تليها مدينة المحلة الكبرى ثم كفر الزيات وسمنود في المرتبة الثانية، وزفتى والسنتة في المرتبة الثالثة، كذلك تتفاوت هذه المدن من حيث خدمات النقل الداخلي بها، حيث تأتي مدينة طنطا أيضاً في المقدمة، تليها مدينة المحلة الكبرى، إذ تتعدد بهما وسائل النقل الداخلي، في حين تقتصر على عربات الحنطور بمدن: كفر الزيات - زفتى - سمنود، أما مدن: السنتة - قطور - بسيون، فلا توجد بها وسائل للنقل الداخلي.

هذا عن المدن، أما عن القرى فيمكن تقسيمها إلى عدة مستويات هي:

المستوى الأول: ويتمثل في القرى التي تتمتع بإمكانية وصول عالية وتخدمها وسائل نقل عامة، وقد بلغ عددها ٤٠ قرية تمثل ١٢,٧٪ من إجمالي قرى منطقة الدراسة، يقطنها ١٩,٢٪ من جملة سكان القطاع الريفي، ويلاحظ من توزيع هذه القرى أنها تتركز بصورة واضحة بمركز طنطا والمحلة الكبرى، وذلك أمر منطقي حيث وجود مرفق للنقل الداخلي بكل منهما، بعكس الحال في باقي مراكز المحافظة، إذ تفتقر إلى وسائل نقل عامة تخدم قراها، باستثناء تلك القرى التي تستفيد من



شكل رقم (٨٢) مستوى خدمات النقل بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩م.

خدمات السكك الحديدية أو تلك التي تستفيد من حافلات النقل العام التي تربط بين مدن المحافظة كما سبق الذكر.

المستوى الثاني: وتمثله القرى التي تتمتع بإمكانية وصول متوسطة، وتخدمها وسائل نقل عامة، وقد بلغ عددها ٧٥ قرية، ويلاحظ من توزيعها أنها تقل بصورة واضحة في شمال غرب المحافظة، أو بالأحرى بمركز بسيون، حيث يفتقر إلى خدمات السكك الحديدية و حافلات النقل العام بصورة واضحة.

المستوى الثالث: ويضم القرى التي تتمتع بإمكانية وصول جيدة وتفتقر إلى وسائل نقل عامة، وقد بلغ عددها ٥٩ قرية، يتضح من توزيعها أنها تتناسب عكسياً مع توزيع قرى المستويين السابقين، فتظهر بوضوح في جنوب مدينة السنطة وحول مدينة بسيون وشمال مدينة كفر الزيات وإلى الغرب من مدينة قطور.

المستوى الرابع: وتمثله القرى التي تتميز بإمكانية وصول ضعيفة، وتخدمها وسائل نقل عامة، وإن كانت رحلات هذه الوسائل أقل عدداً بالمقارنة بمثيلاتها بالنسبة لقرى المستويين الأول والثاني، ويلاحظ من توزيع هذه القرى أنه تظهر بصورة واضحة في مراكز المحافظة الشرقية والجنوبية، حيث انتشار خطوط السكك الحديدية.

المستوى الخامس: ويضم باقي قرى المحافظة (٨٩ قرية) هذه القرى بالإضافة إلى أنها تتميز بإمكانية وصول ضعيفة، تفتقر إلى وسائل النقل العامة، إذ يعتمد سكانها كلية على وسائل النقل الخاصة (سيارات الأجرة) هذه السيارات معظمها سيارات نصف نقل مكشوفة، يتعرض معها الركاب لمخاطر الأتربة والشمس صيفاً والأمطار شتاءً، كما أن هذه السيارات لا تسير في مواعيد منتظمة، مما يؤدي إلى ضياع الكثير من الوقت.

الفصل الخامس

شبكات الاتصال فى محافظة الغربية

* مقدمة

أولاً : شبكة الهاتف

- ١- التوزيع الجغرافى للسنترالات الهاتفية
 - ٢- التوزيع الجغرافى للمشاركين فى الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك
 - ٣- متوسط ما يخدمه الخط الهاتفى من السكان بمحافظة الغربية
 - ٤- الطلب على الخدمة الهاتفية
 - ٥- الكيائن العامة
- ثانياً : الخدمات البرقية

* الخلاصة

ثالثاً : شبكة الخدمات البريدية

- ١- مكاتب البريد الحكومية
- * طول المسافة المقطوعة إلى أقرب مكتب بريد حكومى بنواحى محافظة الغربية.
- ٢- مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية
 - ٣- خطوط الطوافة
 - ٤- خطوط التوزيع
 - ٥- صناديق البريد
- * طول المسافة المقطوعة إلى أقرب صندوق بريد بنواحى محافظة الغربية
- * الخلاصة

شبكات الاتصال في محافظة الغربية

مقدمة:

تعد شبكات الاتصال ركيزة أساسية من ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية ليس على مستوى الدولة فقط، بل على مستوى أي منطقة أو إقليم داخلها^(١)، ولا شك أن تطور وسائل الاتصال وتعدددها والتي انعكست بشكل واضح على الاختصار لبعدين هامين في الحياة، هما البعد المكاني والبعد الزمني أثره الواضح في التنمية وإلى زيادة الارتباط بين المناطق المختلفة، بالإضافة إلى زيادة العلاقات القائمة بينها، لدرجة أصبح معها العالم وكأنه قرية كبيرة ندرك ما يدور بها من خلال هذه الشبكات^(٢)، وفما يلي دراسة لشبكات الاتصال بمنطقة الدراسة:-

أولاً: شبكة الهاتف:

يعتبر الهاتف من أهم خدمات الاتصال لدوره الواضح في شتى مجالات الحياة المعاصرة، كما يعكس مدى التطور أو التقدم الذي وصل إليه المجتمع، ومن دراسة الملحق رقم (٣٨) يتضح أن منطقة الدراسة تشهد تطوراً واضحاً في مجال الخدمات الهاتفية، إذ يلاحظ أن أعداد خطوط الهاتف زادت من ١٤٠٠٥ خط عام ١٩٨٣/٨٢م إلى ٢٢٧٦١٢ خطاً عام ١٩٩٩/٩٨م بنسبة زيادة ١٥٢٥,٢٪ ومتوسط سنوي ٨٩,٧٪ خلال هذه الفترة، وبالرغم من ذلك فإن عدد الخطوط الهاتفية ما زالت عاجزة عن تلبية الاحتياجات المتزايدة على هذه الخدمة فقد بلغ عدد طلبات منتظري هذه الخدمة ٩٥٨٣١ طلباً حتى منتصف عام ١٩٩٩م.

لا يقتصر هذا التطور على الزيادة العددية فقط وإنما امتد أيضاً إلى نوعية الخطوط الهاتفية، إذ يلاحظ أن الطفرة الهائلة كانت في زيادة أعداد الخطوط العاملة بالسنترالات الآلية، إذ بلغت نسبة الزيادة بها ١٥١١٪ خلال هذه الفترة، في نفس الوقت يلاحظ أن الخطوط العاملة بالسنترالات اليدوية لم تشهد زيادة واضحة في أعدادها منذ عام ١٩٩٠م، بل إنها أخذت في التناقص حتى اختفت تماماً من المحافظة في بداية عام ١٩٩٩م، حيث التوسع في تطوير الخدمات الهاتفية.

١ - صلاح الدين الشامي: النقل ، دراسة جغرافية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧٦م، ص ١١

٢ - محمد حجازي: مرجع سابق، ١٩٩٦م، ص ٣٣٣.

١ - التوزيع الجغرافي للسنترالات الهاتفية.

جدول رقم (٣٤)

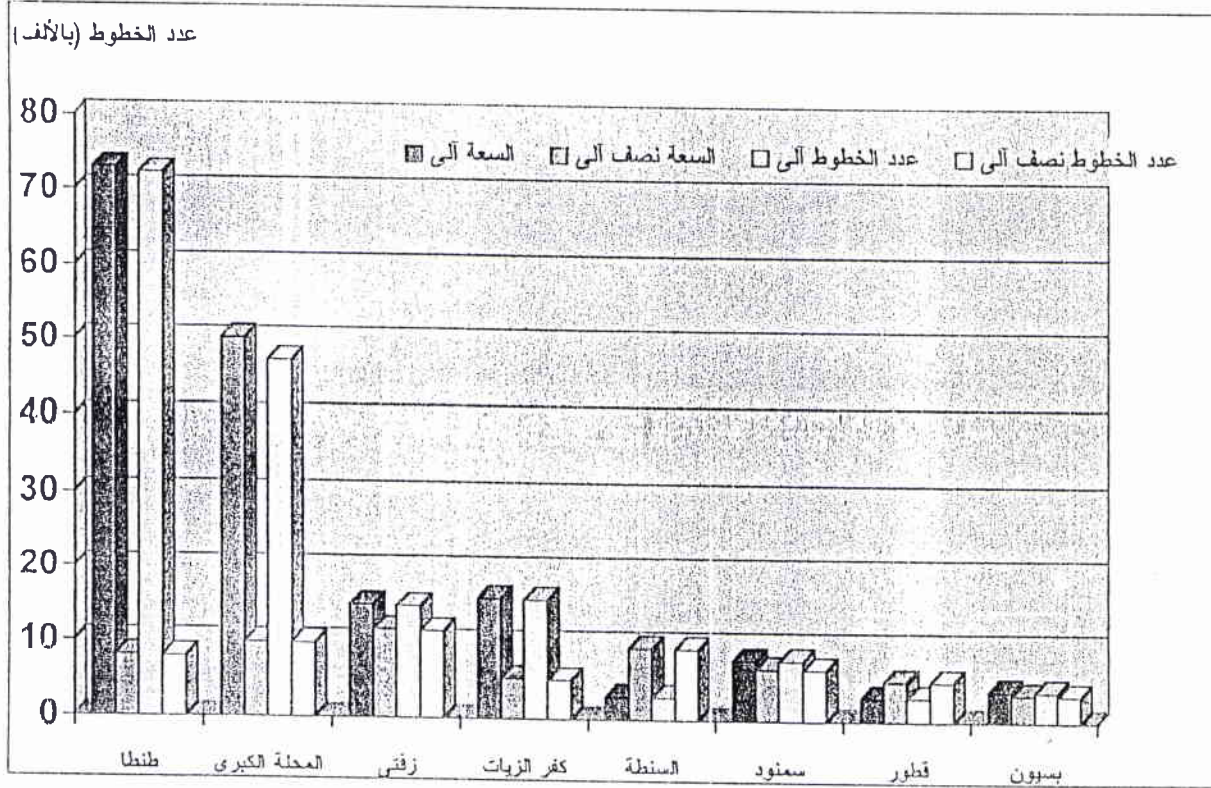
توزيع السنترالات الهاتفية وسعتها والخطوط العاملة بكل منها بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م

المركز	العدد			السعة			عدد الخطوط العاملة		
	رقم	تلف	الجملة	رقم	تلف	الجملة	رقم	تلف	الجملة
طنطا	٢	١١	١٣	٧٣٠٠٠	٨١١٠	٨١١١٠	٧٢٣٣٧	٧٩٧٢	٨٠٣٠٩
الغلة الكبرى	٢	١١	١٣	٥٠٢٨٨	٩٩٠٠	٦٠١٨٨	٤٧٣١٨	٩٧٩١	٥٧١٠٩
زفتى	١	١١	١٢	١٥٠٠٠	١١٧٠٠	٢٦٧٠٠	١٤٨٣٥	١١٥٠٠	٢٦٣٣٥
كفر الزيات	١	٩	١٠	١٦٠٠٠	٥٣٦٠	٢١٣٦٠	١٥٨٣٥	٥١٢٣	٢٠٩٥٨
السنطة	١	٨	٩	٣٠٠٠	٩٥٠٠	١٢٥٠٠	٢٩٧١	٩٣٨٨	١٢٣٥٩
سمود	١	٦	٧	٨٠٠٠	٦٩٠٠	١٤٩٠٠	٧٩٨٥	٦٨١٦	١٤٨٠١
قطور	١	٧	٨	٣١١٩	٥٣٠٠	٨٤١٩	٣١٠٦	٥٢٢٤	٨٣٣٠
بسيون	١	٧	٨	٤٠٠٠	٣٥٠٠	٧٥٠٠	٣٩٥٦	٣٤٥٥	٧٤١١
الجملة	١٠	٧٠	٨٠	١٧٢٤٠٧	٦٠٢٧٠	٢٣٢٦٧٧	١٦٨٣٤٣	٥٩٢٦٩	٢٢٧٦١٢

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، العلاقات التجارية، بيانات غير منشورة، ١٩٩٩ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣٤) والشكل رقم (٨٥) ما يلي:

أن منطقة الدراسة تضم ٨٠ سنترالاً هاتفياً، يصل إجمالي سعتها الكلية إلى ٢٣٢٦٧٧ خطاً، تمثل ٤,٧٪ من إجمالي سعة السنترالات بالجمهورية عام ١٩٩٩/٩٨ م، هذه السنترالات متباينة في أنواعها وبالتالي في نوعية الخدمة التي تقدمها، فالسنترالات الآلية هي أفضلها خدمة، إذ تتيح لمستخدميها فرصة اختيار كافة الخدمات التي تقدمها الشركة المصرية للاتصالات، وقد بلغ عددها عشرة سنترالات بلغت سعتها ١٧٢٤٠٧ خط تمثل ٧٤,١٪ من إجمالي سعة السنترالات بالمحافظة، بينما مثلت خطوطها العاملة ٧٤,١٪ من جملتها بالمحافظة أيضاً، هذه السنترالات يقتصر توزيعها على مدن المحافظة فقط، ولكن خدماتها تمتد إلى النطاقات الريفية المجاورة لها، ويلاحظ أن عاصمة المحافظة جاءت في المقدمة، إذ يوجد بها سنترالان بلغت جملة الخطوط العاملة بهما ٧٢٣٣٧ خطاً، تمثل أكثر من خمسي (٤٣,٠٪) الخطوط العاملة بهذه السنترالات بمنطقة الدراسة، تخدم هذه الخطوط بالإضافة إلى سكان مدينة طنطا، سكان النطاق الريفي الواقع داخل نفوذ هذين السنترالين، وقد بلغ عدد سكان هذا النطاق ١٥٩٥٨٣ نسمة، يمثلون نحو ٣٦٪ من جملة سكان ريف مركز طنطا.



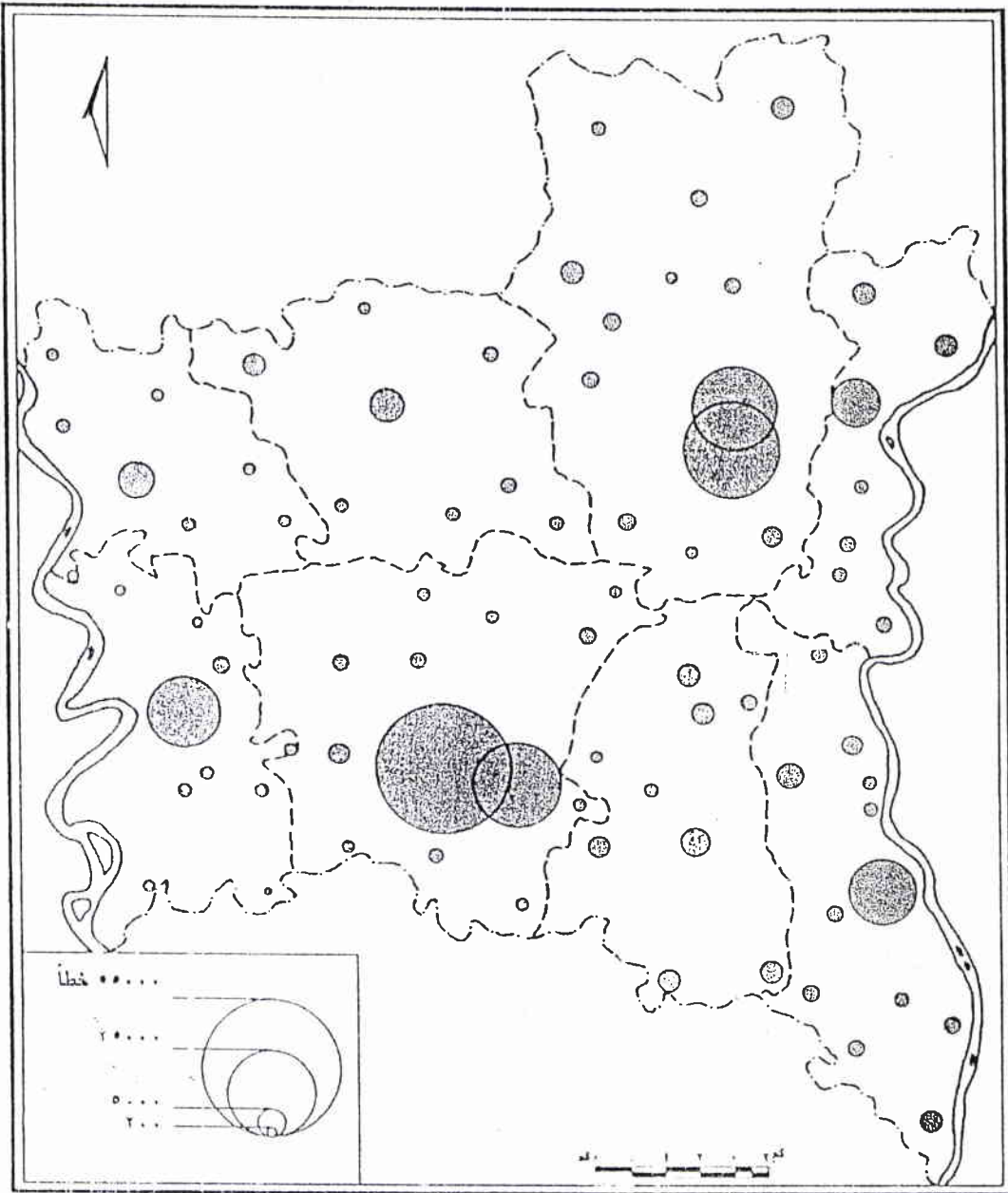
شكل رقم (٨٥)

التوزيع الجغرافى للسنتراالات الهاتفية وسعتها وعدد الخطوط العاملة بكل منها
بمراكز المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨م

بالرغم من أن مدينة المحلة الكبرى تتساوى مع مدينة طنطا في عدد السنترالات ونوعيتها إلا أنها تتباين معها في السعة والخطوط العاملة، إذ بلغت سعة سنترالي مدينة المحلة الكبرى ٥٠٢٨٨ خطاً، بينما تمثل الخطوط العاملة بهما ما يقرب من ثلثي (٦٥,٤٪) عدد الخطوط العاملة بسنترالي عاصمة المحافظة رغم من أن سنترالي مدينة المحلة الكبرى يخدمان حجماً سكانياً يكاد يتساوى مع الحجم السكاني المستفيد من سنترالي مدينة طنطا، مما ترتب عليه ارتفاع متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي الواحد من السكان، إذ وصل إلى ١١ نسمة/خط مقابل ٧ نسمة/خط بسنترالي مدينة طنطا، معنى ذلك أن خطوط الهاتف لا ترتبط في توزيعها فقط بالحجم السكاني المطلق ولكن بمستوياتهم الاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة إلى عوامل أخرى يأتي في مقدمتها التوطن الخدمي.

أما باقي مدن المحافظة فيخص كل واحدة منها سنترالاً واحداً، يميزها صغر سعتها وبالتالي انخفاض عدد الخطوط العاملة بها، حيث بلغ إجمالي عدد الخطوط العاملة بسنترالات هذه المدن ٤٨٦٨٨ خطاً، بمتوسط ٨١١٥ خطاً لكل سنترال منها، تخدم هذه الخطوط ٥٩٧٩١٨ نسمة، هم سكان مدن هذه الفئة وسكان النطاقات الريفية الواقعة في نفوذ هذه السنترالات، بمتوسط خط واحد لكل ١٢,٣ نسمة، ويتفاوت هذا المتوسط من سنترال إلى آخر داخل هذه الفئة، بحيث يمكن تقسيمها إلى فئتين ثانويتين، الأولى وفيها يخدم الخط الهاتفي الواحد ١٢ نسمة فأكثر وتضم سنترالات مدن: بسيون - السنطة - قطور، حيث تتميز هذه المدن بسيادة الأنشطة الزراعية بها بصفة عامة إذ تصل نسبة العاملين بهذا النشاط إلى ٢٣,٤٪، ١٦,٣٪، ٢٨,٤٪ من جملة السكان ذوي النشاط الاقتصادي بهذه المدن بنفس الترتيب، بالإضافة إلى تدني عدد المنشآت الخدمية بها، وانخفاض مستوى المؤسسات الحكومية بها، إذ لا يزيد عدد مشركي الجهات الحكومية بها عن ١٣٢ مشتركاً عام ١٩٩٩/٩٨ م، بنسبة ٤,٢٪ من جملتهم بالمحافظة، أما الثانية فإن متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي الواحد يقل عن ١٢ نسمة/خط، وتضم سنترالات مدن: كفر الزيات - زفتى - سمند، حيث أثر تعدد الأنشطة الاقتصادية بهذه المدن في زيادة الطلب على هذه الخدمة، بالإضافة إلى وجود العديد من المنشآت الخدمية والحكومية بها وقد بلغ عدد مشركي المؤسسات الحكومية والخدمية بسنترالات هذه المدن ١٧١٢ مشتركاً، بينما لم يزد هذا العدد عن ٧٠٩ مشترك بسنترالات مدن الفئة الأولى.

أما النوع الثاني من السنترالات فهو السنترالات النصف آلية والتي تقتصر خدماتها على الاتصال داخل المحافظة فقط، ويعد هذا النوع أكثر انتشاراً من سابقه إلا أنه أقل سعة، إذ بلغت سعة هذه السنترالات ٦٠٢٧٠ خطاً تمثل ٢٦٪ من إجمالي سعة السنترالات بالمحافظة، ويلاحظ من الشكل رقم (٨٦) أن هذه الأنواع يقتصر توزيعها على المناطق الريفية فقط، حيث يتم اختيار قرى ذات



شکل رقم (٨٦) التوزيع الجغرافي للسنترالات الهاتفية والخطوط العاملة بهتل منده
فی محافظة الغربية عام ٩٨ / ١٩٩٩ م.

موقع متوسط تقام بها السنترالات، على أن يخدم كل سنترال المراكز العمرانية التي لا تبعد عنه بأكثر من ٥ كم من جميع الجهات، وذلك لتقليل تكاليف تمديد شبكات الهاتف ورفع كفاءة الأداء من جهة أخرى، وقد بلغ عدد القرى التي يخدمها هذا النوع من السنترالات ٢٥٦ قرية، يقطنها ١٧٦١٣٢٢ نسمة، بمتوسط خط هاتفي واحد لكل ٣٠ نسمة، في حين كان هذا المتوسط ١٠ نسمة/خط بالنسبة للسنترالات الآلية، وهذا أمر منطقي فالمناطق الحضرية تتميز بتعدد أنشطتها الاقتصادية، وتركز المنشآت الحكومية والتجارية بها، وليس أدل على ذلك من أن عدد مشتركى المؤسسات الحكومية والخدمية يمثلون نحو ٩,٨٪ من إجمالي عدد المشتركين بسنترالات الحضر، بينما لم تزد هذه النسبة عن ٢,٤٪ بسنترالات القرى.

يتضح من توزيع هذه السنترالات أن سعتها وكذلك خطوطها العاملة، تتفاوت من مركز لآخر، إذ يلاحظ أن مركز زفتى يأتي في المقدمة، إذ يضم ١١٥٠٠ خط تمثل ١٩,٤٪ من إجمالي الخطوط العاملة بهذه السنترالات يتبعه مركز المحلة الكبرى بنسبة تصل إلى ١٦,٥٪، ثم مركز السنطة بنسبة ١٥,٨٪، أي أن هذه المراكز الثلاثة تستأثر بأكثر من نصف (٥١,٧٪) الخطوط العاملة بهذه السنترالات، وتباين أسباب ذلك، إذ يرتبط ارتفاعها بمركزي زفتى و السنطة نتيجة للنقص الواضح في أعداد خطوط السنترالات الآلية بهما، فهما لا يضمن سوى ١٧٨٠٦ خط تمثل ١٠,٦٪ من إجمالي عدد الخطوط الآلية بمنطقة الدراسة، في حين يقطنهما نحو ٢٤٪ من جملة سكان ريف المحافظة، بينما ترتبط بارتفاع الحجم السكاني بمركز المحلة الكبرى، إذ يضم ٢٠,٤٪ من جملة سكان القطاع الريفي بالمحافظة.

يأتي مركز طنطا في المرتبة الرابعة، إذ يضم ٧٩٧٢ خطاً فقط، بالرغم من أنه يستقطب ١٩,٠٪ من جملة سكان ريف المحافظة، ويرجع ذلك لارتفاع عدد القرى الواقعة داخل نفوذ سنترالي مدينة طنطا فقد بلغ عددها ١٣ قرية، يقطنها ٣٦,٠٪ من جملة سكان قطاعه الريفي.

يلاحظ أن مركزي قطور وكفر الزيات المتقاربين في حجم سكان قراهما، وكذلك في نسبة السكان الريفيين المستفيدين من خطوط الهاتف الآلية، تكاد تتساوى بهما خطوط السنترالات النصف الآلية إذ يصل عددها إلى ٥٢٢٤، ٥١٢٣ خطاً بهما بنفس الترتيب، أما بالنسبة لمركزي سمند وبسيون، فبالرغم من تقارب حجم سكان قراهما نسبياً إلا أن عدد خطوط السنترالات النصف آلية بمركز سمند يصل إلى ضعف مثيله بمركز بسيون، حيث يتميز الأخير بارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية، إذ بلغت ٤٣,٢٪ من جملة السكان ذوي النشاط الاقتصادي بها، في حين لا تزيد هذه النسبة ٢٧,٨٪ بمركز سمند.

٢ - التوزيع الجغرافي للمشاركين في الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك:

إذا كانت السنترالات الهاتفية بالمحافظة متباينة في نوعية الخدمة التي تقدمها فإن هناك تشابهاً كبيراً بينها في نوعية الاشتراكات في هذه الخدمة، وذلك كما يتضح من دراسة الملحق رقم (٣٩) والشكل رقم (٨٧)، إذ يلاحظ أن الاشتراكات المنزلية هي السائدة بصفة عامة، سواء في الحضر أو الريف، إذ لا تقل نسبتها عن ٨٧٪ من جملة عدد الاشتراكات بأي من هذه السنترالات.

تأتي الاستخدامات التجارية في المرتبة الثانية، فقد بلغ عدد المشاركين في الاستخدامات التجارية ١٤١٢٥ مشتركاً، يمثلون ٦,٢٪ من جملة عدد المشاركين، يتباين توزيعهم تبايناً واضحاً بين سنترالات المحافظة، إذ يلاحظ أن سنترالات الحضر تضم ١٣٣٤١ مشتركاً، يمثلون ٩٤,٥٪ من جملة عدد مستخدمي الاستخدام التجاري بمنطقة الدراسة، تستأثر سنترالات مدينتي طنطا والمحلة الكبرى بنحو ٨٧,٥٪ من جملة مستخدمي هذا الاستخدام بـسنترالات الحضر، وذلك أمر منطقي، فالأولى كونها عاصمة المحافظة بالإضافة إلى أهمية موقعها بالنسبة للدلتا، أتاح فرصة النمو للنشاط التجاري والخدمي بها فقد بلغت نسبة العاملين بهذه الأنشطة ٥٨,٤٪ من جملة السكان ذوي النشاط الاقتصادي بها، في حين وصلت هذه النسبة إلى ٤٤,٦٪ بمدينة المحلة الكبرى حيث تتميز الأخيرة بوجود قاعدة صناعية كبيرة أتاح الفرصة لازدهار النشاط الخدمي بها، وذلك لمواجهة احتياجات منشآت وعمال الصناعة بها، بالإضافة إلى أنها مدينة خدمية لإقليمها.

كذلك يرتفع نسبياً عدد مستخدمي الاستخدامات التجارية بـسنترال مدينة زفتى، فقد بلغ عددهم ٦٤٥ مشتركاً يمثلون ٤,٨٪ من جملة عدد مستخدمي هذا الاستخدام بـسنترالات الحضر حيث يميزها ارتفاع حجمها السكاني، إذ يقطنها ٨٠٦٦٥ نسمة، بالإضافة إلى تعدد الأنشطة الاقتصادية لسكانها، أما باقي مدن المحافظة فيقل بها عدد مستخدمي هذا الاستخدام بالسنترالات القائمة بها، حيث إن هذه المدن لم ترق بعد إلى أن تكون مناطق تجارية لأقاليمها، وذلك لوقوعها تحت تأثير مدن أخرى أكثر هيمنة وتأتي في مقدمتها مدينتا طنطا والمحلة الكبرى.

أما بالنسبة لمستخدمي الاستخدام التجاري بـسنترالات قرى المحافظة، يلاحظ أن عددهم يزيد بصفة عامة بالسنترالات القائمة بالقرى الخدمية، حيث يظهر تأثير موقع القرية كسوق خدمي للمراكز العمرانية المجاورة لها في ارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الخدمية لمقابلة احتياجات السكان، ويظهر ذلك بوضوح بـسنترالات قرى: دمرو - بشبيش - محلة زياد - شرشابه - إبيار - الشين

يأتي مشتركي الجهات الحكومية في المؤخرة، إذ لا يزيد عددهم عن ٣٧٦٩ مشتركاً يتشابه توزيعهم إلى حد كبير مع توزيع مشتركي الاستخدامات التجارية، إذ يلاحظ أن عاصمة المحافظة استأثرت بنحو ٤٩,٦٪ من جملتهم بالمحافظة، حيث توطن المنشآت والهيئات الحكومية بمختلف مستوياتها بها، تليها مدينة اخلة الكبرى، إذ تضم ٤٩٣ مشتركاً، كذلك يرتفع عدد مشتركى هذا الاستخدام نسبياً بسنترالات مدن: كفر الزيات - سمند - زفتى، إذ تضم ٣٦٠، ١٧٣، ١٣٢ مشتركاً بها على التوالي، حيث تشارك هذه المدن مدينتي طنطا واخلة الكبرى في وجود منشآت صناعية بها، بالإضافة إلى ارتفاع حجمها السكاني، إذ يقطن هذه المدن الثلاث ١٩٤٤٠٦ نسمة تمثل ١٨,٤٪ من جملة سكان مدن المحافظة، أما باقي سنترالات الحضر والمثلة في سنترالات مدن: السنطة - قطور - بسيون، فيقل بها بصورة واضحة جداً عدد مشتركى الجهات الحكومية فقد بلغ عددهم ١٣٢ مشتركاً، حيث انخفاض عدد ومستوى المنشآت الحكومية بها، علاوة على انخفاض أحجامها السكانية.

أما بالنسبة لسنترالات الريف فيقل بها أيضاً عدد مشتركى الجهات الحكومية، وإن كان بدرجة أكبر من مثيلاتها بالنسبة للاشتراكات التجارية، إذ يصل عدد السنترالات التي يقل بها عدد مشتركى الجهات الحكومية عن ٥ مشتركين إلى ١٢ سنترالاً، تمثل ١٧,١٪ من إجمالي عدد السنترالات بالقطاع الريفي، في حين يرتفع هذا العدد نسبياً بالسنترالات التي تقع في دائرة نفوذها منشآت حكومية، كما هو الحال بقرى الوحدات المحلية.

٣ - متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان بمحافظة الغربية:

يعتبر قياس متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان من القياسات الهامة التي تحدد مدى توازن توزيع الخطوط الهاتفية مع توزيع وكثافة السكان، كما يعد مؤشراً لمدى ما تحقق من خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الدراسة، ومدى كفاية هذه الخطوط لتلبية احتياجات الطلب عليها، وقد بلغ متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان في محافظة الغربية ١٥ نسمة/خط، وهو متوسط مرتفع إذا قورن بمثيله على مستوى الجمهورية، حيث يصل إلى ١١ نسمة/خط، وأيضاً إذا قورن بمثيله بمحافظات القاهرة - الإسكندرية - الجيزة، إذ وصل إلى ٥، ٧، ٧ نسمة/خط بها بنفس الترتيب، بينما ينخفض إذا قورن بمحافظات المنوفية - كفر الشيخ - الدقهلية، إذ بلغ ٢٦، ٢٣، ٢٣ نسمة/خط^(١) بها على التوالي، مما يعنى أن محافظة الغربية تحظى بنصيب مرتفع نسبياً من الخطوط الهاتفية، ولكنها لم تصل بعد إلى مستوى المحافظات الحضرية.

١ - مجلس الوزراء، كتاب وصف مصر بالمعلومات، مرجع سابق، ص ٤١٨

جدول رقم (٣٥)

متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي الواحد من السكان بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.

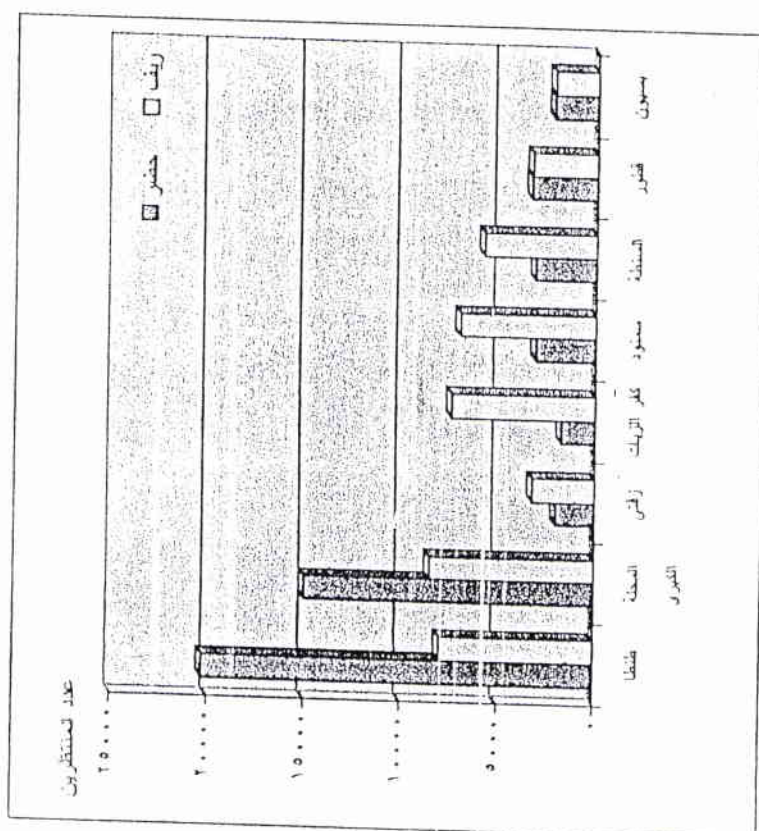
م	المركز	حضر المحافظة			ريف المحافظة		
		عدد السكان	عدد الخطوط	نسمة/خط	عدد السكان	عدد الخطوط	نسمة/خط
١	طنطا	٣٧٢٨٩٣	٦٣٢٤٧	٦	٤٤٦٦٣٨	١٧٠٦٢	٢٦
٢	الحلة الكبرى	٣٩٤٩٢٤	٤٣٣٤١	٩	٤٧٩٥٤٧	١٣٧٦٨	٣٥
٣	كفر الزيات	٦٥٩٩٣	٩٨٨٧	٧	٢٥٧٩٣٦	١١٠٧١	٢٣
٤	زفتى	٨٠٦٦٥	٩٩٤٠	٨	٢٨٥٥٩٣	١٦٣٩٥	١٧
٥	السنطة	٢٧١٨٧	١٨٠٠	١٥	٢٨٦٠٩٩	١٠٥٥٩	٢٧
٦	سمنود	٤٧٧٤٨	٦٠٦١	٨	٢٠١٩٢٥	٨٧٤٠	٢٣
٧	قطور	٢٠٧٩١	١٥٨٥	١٣	٢٢٤٩٨٥	٦٧٤٥	٣٣
٨	بسيون	٤٨٢١٤	٢٥٥٤	١٩	١٦٤٦٨٢	٤٨٥٧	٣٤
	جملة	١٠٥٨٦١٥	١٣٨٤١٥	٨	٢٣٤٧٤٠٥	٨٩١٩٧	٢٦

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد السكان، محافظة الغربية، مرجع سابق، ص ١ - ٢ .
الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، إدارة العلاقات التجارية، مصدر سابق، والمتوسطات من حساب الطالب.

يتباين متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان بين حضر وريف المحافظة، فبينما يصل هذا المتوسط إلى ٨ نسمة/خط بحضر المحافظة، يرتفع ليصل إلى ٢٦ نسمة/خط بقطاعها الريفي، حيث يستأثر الحضر بنحو ٦١٪ من جملة خطوط الهاتف العاملة، في حين يقطنه ٣١,٠٪ فقط من جملة سكان المحافظة.

ينخفض متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان في مدينة طنطا (٦ نسمة/خط) عن مثيله على مستوى حضر المحافظة، ويرجع ذلك لكونها عاصمة المحافظة، تستأثر بالعديد من المنشآت الخدمية والحكومية باختلاف مستوياتها، بالإضافة إلى ارتفاع المستوى الاقتصادي والاجتماعي للسكان بها، حيث أثر ذلك في الزيادة الواضحة في أعداد خطوط الهاتف بها، فهي تستقطب نحو ٤٥,٧٪ من جملة الخطوط العاملة بمدن المحافظة، كذلك ينخفض هذا المتوسط بمدينة كفر الزيات، إذ يصل إلى ٧ نسمة/خط، في حين يتفق إلى حد كبير مع مثيله بالحضر بمدن: سمنود - زفتى - الحلة الكبرى، إذ يصل إلى ٨، ٨، ٩ نسمة/خط بها على التوالي، أما باقي مدن المحافظة والمثلة في السنطة بسيون - قطور، فيرتفع بها متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان عن مثيله على مستوى الحضر،

مؤلفه : د. فاطمة محمد
محافظة الغربية عام ١٩٩٩م



عدد منظري الاسترالك في الخدمة الهاتقيه بحضر وريف مرالكز
محافظة الغربية حتى منتصف عام ١٩٩٩م

إذ وصل إلى ١٥، ١٩، ١٣ نسمة/خط بها على التوالي، حيث يميز هذه المدن سيادة النشاط الزراعي بها، أما بالنسبة للريف فهو الآخر متباين، إذ يلاحظ انخفاض متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان في القطاعات الريفية لمراكز زفتى - سمند - كفر الزيات عن مثيله على مستوى ريف المحافظة، إذ يصل هذا المتوسط بهذه القطاعات على التوالي إلى ١٧، ٢٣، ٢٣، نسمة/خط، بينما يتقارب متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي من السكان بقرى مركزي طنطا و السنطة، إذ وصل إلى ٢٦، ٢٧ نسمة/خط بهما على التوالي. أما باقي القطاعات الريفية والمثلة في قطاعات: المحلة الكبرى - بسيون - قطور، فما زالت في حاجة ماسة إلى مزيد من الخطوط الهاتفية، حيث لا تضم هذه المناطق سوى ٢٥٣٦٩ خطاً، تمثل ٢٨,٤٪ من جملتها بالقطاع الريفي، في حين يقطنها نحو ٣٧,٠٪ من جملة سكان ريف المحافظة.

٤ - الطلب على الخطوط الهاتفية:

بالرغم من أن منطقة الدراسة شهدت تطوراً واضحاً في الخدمات الهاتفية فإن خطوط الهاتف ما زالت عاجزة عن مواكبة الطلب عليها، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٣٦)

عدد المنتظرين للحصول على خطوط هاتفية بسنترالات محافظة الغربية حتى منتصف عام ١٩٩٩ م.

م	المركز	عدد المنتظرين بسنترالات		الجملة
		الحضر	الريف	
١	طنطا	٢٠٠٦٥	٧٩٧٠	٢٨٠٣٥
٢	المحلة الكبرى	١٥٠١٤	٨٤٨٦	٢٣٥٠٠
٣	كفر الزيات	٢٠١٢	٣٢٠٤	٥٢١٦
٤	زفتى	١٧٠٥	٧٤٠٧	٩١١٢
٥	سمند	٣٠٧٣	٦٩٦١	١٠٠٣٤
٦	السنطة	٣١١٩	٥٧٧١	٨٨٩٠
٧	قطور	٣٣٥٠	٣٣٠٠	٦٦٥٠
٨	بسيون	٢٢١١	٢١٨٣	٤٣٩٤
	الجملة	٥٠٥٤٩	٤٥٢٨٢	٩٥٨٣١

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، العلاقات التجارية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣٦) والشكل رقم (٨٩) مدى النقص الواضح في الخطوط الهاتفية بمدن المحافظة والمناطق الواقعة في نفوذ سنترالات هذه المدن، فقد وصل عدد المتقدمين

للحصول على خطوط هاتفية بسنترالات مدن المحافظة إلى ٥٠٥٤٩ متقدما، نحو ٧٠٪ منهم يقيمون بمدني طنطا والمحلة الكبرى والقرى الواقعة في نفوذ سنترالاتهما، وذلك أمر منطقي حيث تعدد وتنوع الأنشطة الاقتصادية وارتفاع الحجم السكاني، كذلك يلاحظ ارتفاع عدد المنتظرين أيضا بباقي قرى هذين المركزين، إذ تضم ٣٦,٣٪ من إجمالي عدد المنتظرين بسنترالات الريف.

يظهر أثر تعدد وتنوع الأنشطة الاقتصادية أيضا في زيادة الطلب على هذه الخدمة من مقارنة عدد المنتظرين بالقطاع الريفي لمركز سمود (٦٩٦١ منتظرا) بعددهم بمركز قطور (٣٣٠٠ منتظر) حيث يتميز الأخير بسيادة النشاط الزراعي بصفة عامة، كذلك يظهر أثر سيادة هذا النشاط في انخفاض الطلب على الخطوط الهاتفية بمركز بسيون (حضر وريف) بصفة عامة.

٥ - الكيائن العامة:

حتى لا تقتصر الخدمة الهاتفية على المشتركين بها فقط، فإن الهيئة تعمل على إقامة كيائن اتصال عامة، يمكن من خلالها للأشخاص غير المشتركين في الخدمة أو المشتركين فيها - إذا كانوا خارج منازلهم أو مقار عملهم - الاستفادة منها.

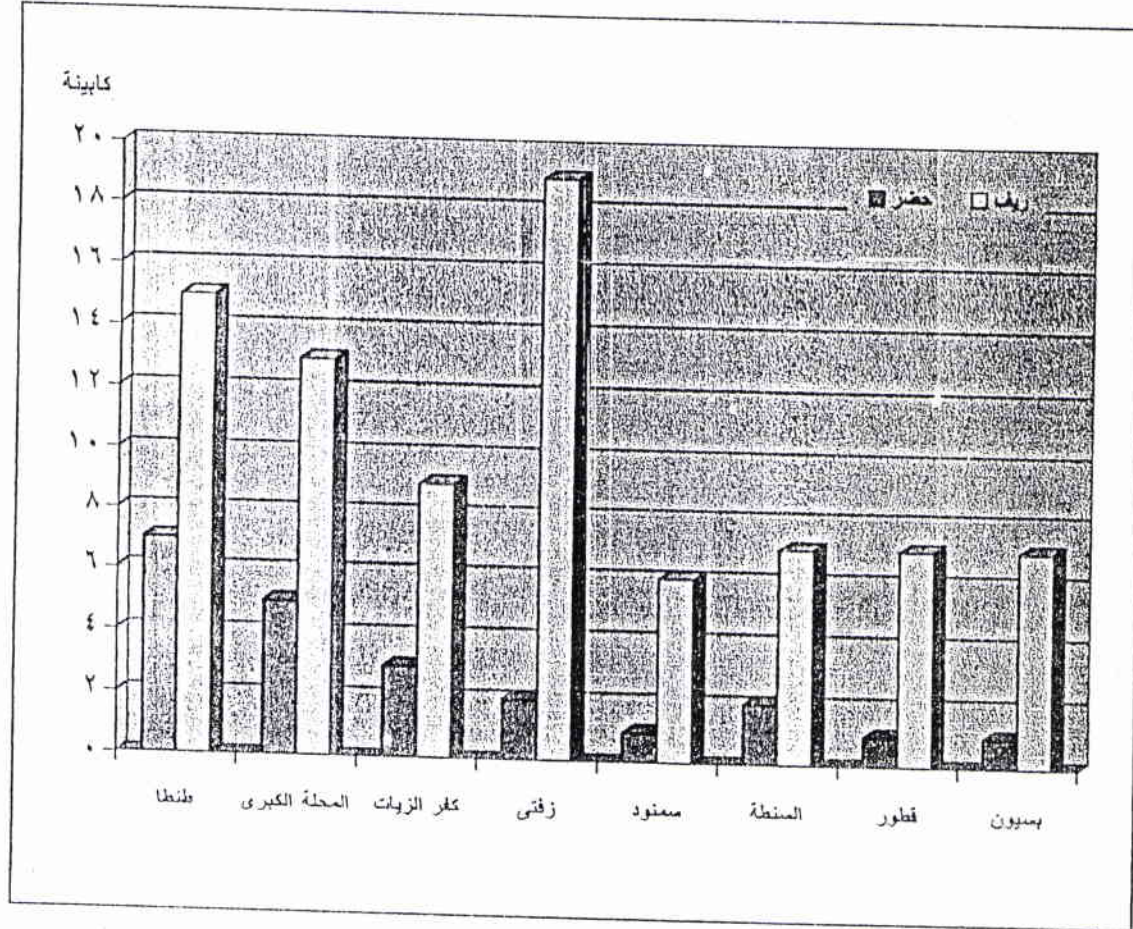
جدول رقم (٣٧)

التوزيع الجغرافي للكيائن العامة بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م.

م	المركز	الحضر	جملة المركز	
		العدد	العدد	العدد
				٪
١	طنطا	٨	٢٣	٢١,٧
٢	المحلة الكبرى	٥	١٣	١٧,٠
٣	كفر الزيات	٣	٩	١١,٣
٤	زفتي	٢	٢١	١٩,٨
٥	سمود	١	٧	٦,٦
٦	السنبطة	٢	٧	٨,٤
٧	قطور	١	٨	٧,٦
٨	بسيون	١	٨	٧,٦
	الجملة	٢٣	٨٣	١٠٦
				١٠٠

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، إدارة تصميمات الحركة والإحصاء، بيانات غير منشورة، ومكتوبة بخط اليد، عام ١٩٩٩ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٣٧) والشكل رقم (٩٠) أن جملة عدد الكيائن العامة بلغ ١٠٦ كايينة موزعة بتباين واضح بين حضر وريف المحافظة، إذ يلاحظ أن الريف استأثر بنحو ٧٨٪



شكل رقم (٩٠)

التوزيع الجغرافى للكباين العامة بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨م

من جملة هذه الكيائن، ويرجع ذلك للزيادة الكبيرة في أعداد سنترالات الريف مقارنة بالحضر، إذ يضم القطاع الريفي نحو ٨٨٪ من جملة أعداد السنترالات بمنطقة الدراسة، لذا يتضح أن القطاعات الريفية لمراكز: زفتى - المحلة الكبرى - طنطا التي تضم أكثر من نصف عدد سنترالات الريف (٥٠,٧٪) تستقطب نحو ٥٧,٠٪ من جملة الكيائن العامة بالريف أما باقي القطاعات الريفية، فيقل بها عدد الكيائن العامة، إذ تضم مجمعة ٣٦ كائنة بمتوسط ٧ كيائن تقريباً لكل واحد منها

أما بالنسبة للحضر و الذي يضم ٢٣ كائنة، فموزعة هي الأخرى بتباين واضح بين مدن المحافظة، إنعكس في ارتفاع معامل الاختلاف الذي بلغ ٨٠,٥٪، حيث يتبين من توزيعها أنها ترتبط بالحجم السكاني و الأنشطة الاقتصادية، لذا يلاحظ أن هناك مدينتين هما مدينتا طنطا و المحلة الكبرى تستأثران بنحو ٥٧٪ من جملة الكيائن العامة بالحضر، حيث يميزهما ارتفاع حجمها السكاني، إذ يضماني ٧٢,٥٪ من جملة سكان حضر المحافظة، بالإضافة إلى تركيز المؤسسات الحكومية و الخدمية بهما، يتبعهما مدن: كفر الزيات - زفتى - السنطة، حيث تضم هذه المدن سبع كيائن، تستأثر الأولى منهم بثلاث كيائن، حيث يميزها تعدد أنشطتها الاقتصادية و بخاصة الصناعية، بينما تضم مدينتا زفتى و السنطة أربع كيائن موزعة بالتساوى بينهما، كذلك يتساوى عدد الكيائن بمدن سمند - قطور - بسيون، إذ يخص كل منها كائنة واحدة، حيث يميز هذه المدن انخفاض أحجامها السكانية فهي لا تضم سوى ١١,٠٪ من جملة سكان مدن المحافظة.

ثانياً:- الخدمات البرقية

إضافة إلى الخدمات الهاتفية توجد أيضاً الخدمات البرقية، التي تعتمد على إرسال واستقبال البرقيات، و بالرغم من أن هذه الخدمات تجد منافسة شديدة من وسائل الاتصال الأخرى مثل التلكس و الهاتف الفاكسيميلى، و التي تمتاز بتقنيتهما العالية إلا أن الخدمات البرقية مازالت نشطة خاصة في المناطق التي لا تتوافر بها خدمات بديلة، بالإضافة إلى انخفاض تكاليف هذه الخدمة مقارنة بوسائل الاتصال الأخرى.

و قد سبقت الإشارة إلى أن الكيائن العامة لا تقتصر خدماتها على الاتصال الهاتفي فقط بل تقدم أيضاً الخدمة البرقية، و قد بلغ عدد هذه الكيائن ١٠٦ كائنة، تخدم سكان منطقة الدراسة، بمعدل كائنة واحدة لكل ٣٢١٣٢ نسمة، و يتفاوت هذا المعدل بين حضر و ريف المحافظة، إذ يصل متوسط ما تخدمه الكائنة الواحدة من السكان بالحضر إلى ٤٦٠٢٧ نسمة /كائنة مقابل ٢٨٢٨٢ نسمة/كائنة بالقطاع الريفي، ويرجع ذلك للزيادة الكبيرة في أعداد السنترالات بالريف، إذ يضم ٧٠ سنترالا تمثل ٨٧,٥٪ من جملة المحافظة، حيث ترتبط معظم الكيائن فى توزيعها

بالسنترالات ، لذا جاء معامل الارتباط بينهما قويا فقد بلغ ٠,٩٨ ، و ذلك أمر منطقي فمع كل سنترال تلحق به كابينة عامة لخدمة السكان .

و بالرغم من ارتفاع نصيب سكان الريف من الخدمة البرقية مقارنة بالحضر إلا أن اتساع مساحته كان له أثر واضح في زيادة متوسطات التباعد بين هذه الكبائن ، فقد بلغ هذا المتوسط ٥,١ كم في حين أن هذا المتوسط لم يزد عن ١,٤ كم بالنسبة للمناطق الحضرية ، مما يدل على مدى ما يعانيه سكان الريف للحصول على هذه الخدمة خاصة وأن القطاع الريفي لا يضم سوى ٤٠٪ من جملة الخطوط الهاتفية بمنطقة الدراسة ، بينما يقطنه نحو ٦٩٪ من جملة سكانها .

يتباين متوسط التباعد بين الكبائن العامة من قطاع ريفي إلى آخر ، إذ يلاحظ من دراسة الملحق رقم (٤٠) أن متوسط التباعد يصل أدناه ٣,٥ كم بريف مركز زفتي ، ويرجع ذلك لكثرة عدد الكبائن العامة به ، فهو يضم ١٩ كابينة تمثل نحو ٢٣,٠٪ من جملتها بريف منطقة الدراسة ، في حين تخدم ٢٨٥٥٩٣ نسمة ، بمتوسط ١٥٠٣١ نسمة/كابينة ، معنى ذلك أن هذا القطاع يعد أقل أجزاء الريف من حيث ما يتحمله السكان للحصول على هذه الخدمة ، خاصة و أن هذا المركز يتميز بارتفاع عدد القرى التوأمية به من ناحية (٩ حالات توأمية) ، وقلة عدد توابعه من جهة أخرى ، إذ يضم ٨٠ تابعا تمثل ٦,٨٪ من جملتها بالمحافظة في المقابل توجد ثلاثة مراكز هي : الحلة الكبرى - قطور - السنطة يمثل سكان قطاعاتها الريفية نحو ٤٢,٢٪ من جملة سكان ريف المحافظة ، يزيد متوسط التباعد بها عن المتوسط العام بريف منطقة الدراسة ، ويرجع ذلك لانخفاض نصيب القطاعات الريفية لهذه المراكز من الكبائن العامة ، إذ لا تضم سوى ٢٧ كابينة ، تمثل ٣٢,٥٪ من جملتها بالريف ، مما ترتب عليه انخفاض كفاءة هذه الخدمة خاصة في ظل ارتفاع عدد التوابع بهذه القطاعات . فقد بلغ عدد التوابع بها ٦٤٧ تابعا . تمثل نحو ٥٥٪ من جملة عدد التوابع بمنطقة الدراسة و اتساع المساحة من جهة أخرى (٤٦,٢٪ من مساحة ريف المحافظة) .

أما باقي القطاعات الريفية والمثلة في قطاعات مراكز : طنطا كفر الزيات - سمند - بسيون فيتراوح تباعد الكبائن بها ما بين ٤,٩ - ٥,١ كم أي أنها تندرج ضمن النمط المتوسط في تباعد كبائنه العامة ، حيث يتفق متوسط تباعدها مع المتوسط العام في ريف المحافظة . و تضم هذه القطاعات ٣٧ كابينة بنسبة ٤٤,٦٪ من جملة عدد الكبائن بالقطاع الريفي ، تخدم نحو ٤٥,٦٪ من سكان ريف المحافظة هم سكان هذه القطاعات .

كذلك يتباين أيضا متوسط تباعد الكبائن العامة بمدن المحافظة ، فيصل هذا المتوسط إلى ١,١ ، ٠,٩ كم بمدنيتي كفر الزيات والسنطة على التوالي ، بالرغم من أنهما لا يضممان سوى خمس

كباتن فقط، ويرجع ذلك لصغر مساحة الكتلة العمرانية لكل منهما فقد بلغت ٢,٢، ٩,١ كم^٢ بهما على التوالي. كذلك يظهر تأثير صغر المساحة في انخفاض متوسط التباعد إلى حد ما بمدينة زفتى وقطور فقد بلغ ١,٣، ٤,١ كم بهما على التوالي، أما مدينة طنطا والتي بلغ متوسط التباعد بها ١,٤ كم، بالرغم من اتساع مساحتها (١٣,٣ كم^٢) فيرجع لكثرة عدد الكباتن العامة بها فهي تضم نحو ٣٥,٠٪ من جملتها بحضر المحافظة.

وإذا كانت مدينة المحلة الكبرى تأتي في المرتبة الثانية من حيث عدد الكباتن، إذ تضم خمس كباتن تمثل نحو ٢٢,٠٪ من جملتها بالحضر، فإن متوسط التباعد بها قد وصل إلى ١,٧ كم مرتبطاً في ذلك باتساع مساحتها (١٢,٣ كم)، كذلك يرتفع هذا المتوسط أيضاً بمدينة بسيون وسمنود، حيث تضم كل واحدة منهما كابينة واحدة فقط في حين لا تقل مساحة أي منهما عن ٢,٥ كم^٢.

* خدمات التلكس .

إضافة إلى ما سبق توجد أيضاً خدمة التلكس ولكنها تكاد تقتصر على مدينتي طنطا والمحلة الكبرى، إذ يضم ١٩ مشرّكاً بنسبة ٩٥٪ من مشرّكي هذه الخدمة بالمحافظة، ويرجع ذلك للثقل الصناعي وخدمي بهما، علاوة على ذلك يوجد بكل منهما خدمة التلكس العامة، أما باقي مدن المحافظة فلا تتوفر بها هذه الخدمة.

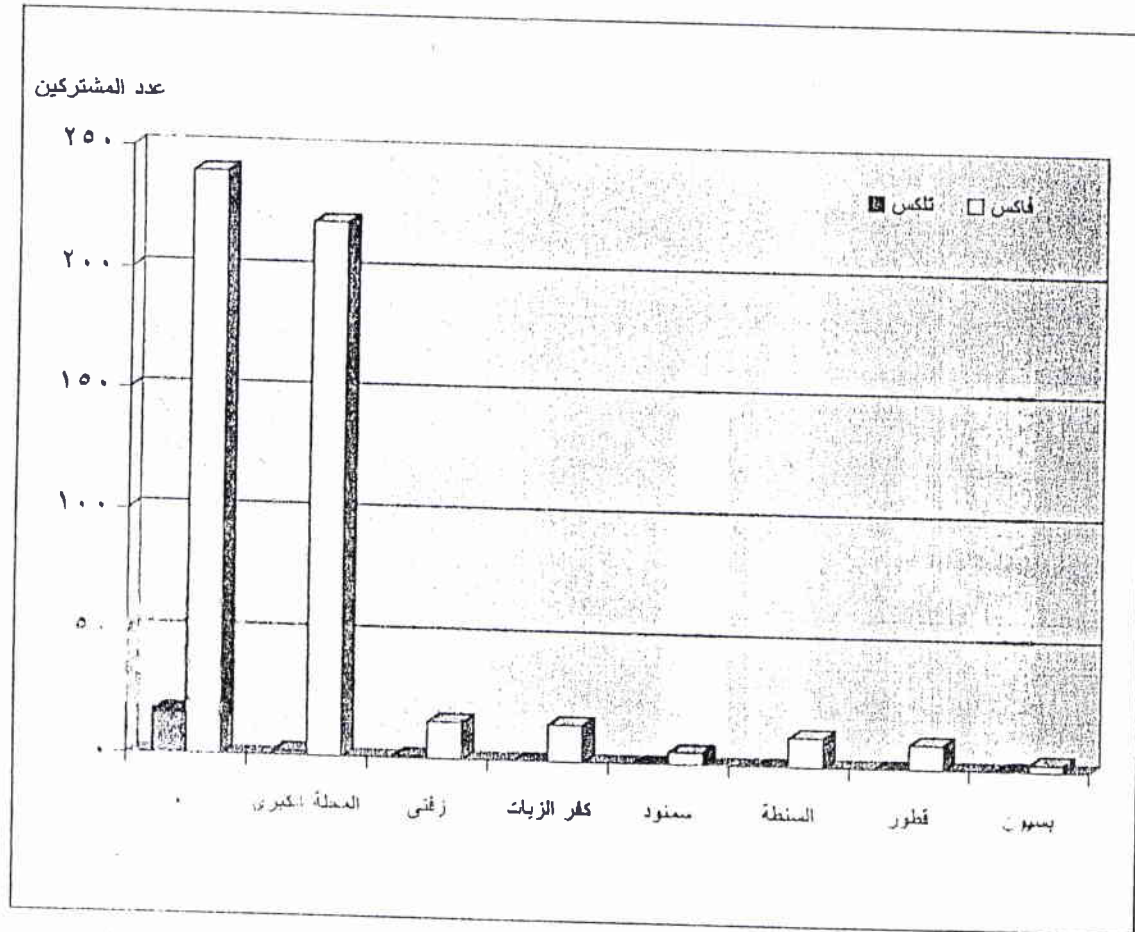
جدول رقم (٣٨)

التوزيع الجغرافي للمشرّكين في خدمات التلكس و الفاكسميلي بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

م	المركز	تلكس	فاكس
١-	طنطا	١٧	٢٤٠
٢-	المحلة الكبرى	٢	٢٢٠
٣-	كفر الزيات	١	١٥
٤-	زفتى	-	١٥
٥-	السنطة	-	٥
٦-	سمنود	-	١٢
٧-	قطور	-	١٠
٨-	بسيون	-	٣
	الجملة	٢٠	٥٢٠

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، العلاقات التجارية، مصدر سابق.

أما عن خدمات الفاكس والتي تتمثل في خدمة نقل الصور والمستندات على الخطوط الهاتفية فقد شهدت أيضاً تطوراً كبيراً، إذ بلغت نسبة الزيادة في عدد مشرّكي هذه الخدمة نحو ٨٢٨,٦٪ خلال الفترة من ٩١/٩٠ - ٩٨ / ١٩٩٩ م، و تشبه هذه الخدمة خدمة التلكس سواء في اقتصرها



شكل رقم (٩١)

التوزيع الجغرافى للمشاركين فى خدمات التلكس والفاكس بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩/٩٨ م

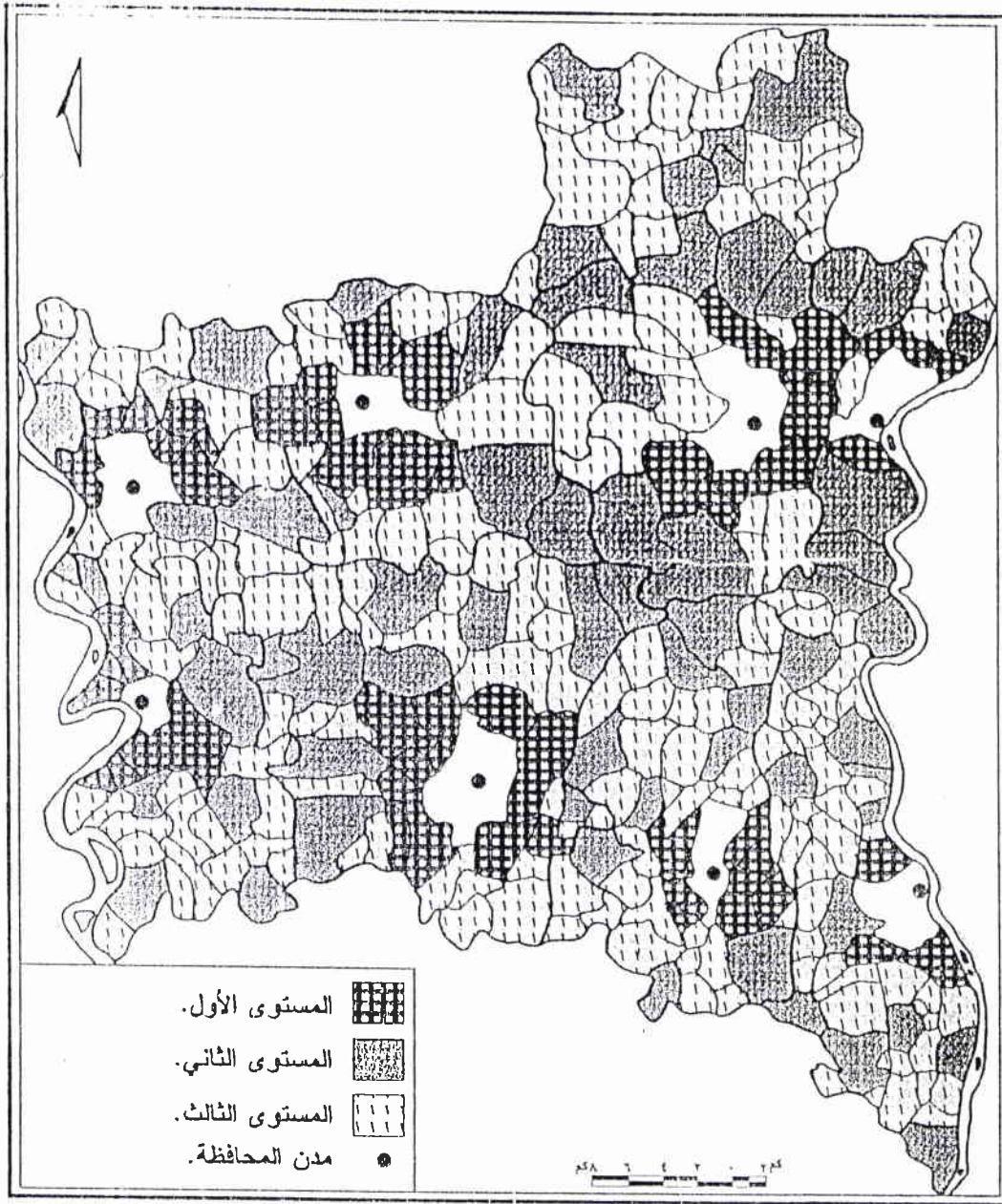
كخدمة عامة على مدينتي طنطا و المحلة الكبرى، أو في تركيز معظم مشتركها بهاتين المدينتين، فهما يضمنان نحو ٨٩٪ من مشتركى هذه الخدمة، أما النسبة الباقية فموزعة على باقي مدن المحافظة، إذ لا توجد بالمناطق الريفية هذه الخدمة.

الخلاصة :-

مما سبق يتضح أن هناك تدرجا في مستوى الخدمة الهاتفية بمنطقة الدراسة، إذ يلاحظ أن مدن المحافظة تأتي في المقدمة سواء من حيث كم أو نوع الخدمة، إذ تضم هذه المدن ١٣٨٤١٥ خطاً، تمثل ٦٠,٨٪ من جملة الخطوط الهاتفية بالمحافظة كلها خطوط أوتوماتيكية تتيح لمستخدميها - كما سبق الذكر - فرصة استخدام كافة الخدمات التي تقدمها الشركة المصرية للاتصالات، كما أن هذه المدن تغطي بخدمات الكبائن العامة وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة

تأتي النطاقات الريفية المجاورة لمدن المحافظة في المستوى الثاني. وهي وإن كانت تشبه مدن المحافظة في نوع الخطوط، إلا أنها تتباين معها في كمها، إذ تضم هذه النطاقات ٢٩٩٢٨ خطاً، تخدم ٥٥١٤٩٤ نسمة بمتوسط بلغ خطا هاتفيا واحدا لكل ١٨ نسمة تقريبا، بينما كان هذا المتوسط خطاً واحدا لكل ٨ نسمة بمدن المحافظة.

أما المستوى الثالث من مستويات الخدمة الهاتفية، فيتمثل في المناطق التي تخدمها السنترالات النصف الآلية، و يلاحظ من الشكل رقم (٩٢) أن هذا المستوى هو السائد في معظم ريف المحافظة حيث تنخفض كفاءة الخدمات الهاتفية مقارنة بالمستويين السابقين، فقد بلغ متوسط ما يخدمه الخط الهاتفي الواحد إلى ٣٠ نسمة / خط، كما أن الخطوط الهاتفية بهذه السنترالات لا تتيح لمستخدميها فرصة اختيار كافة الخدمات التي تقدمها الهيئة لمستخدميها، و عموما يمكن تقسيم نواحي هذا المستوى إلى قسمين: أولاهما و يتمثل في النواحي التي تخدمها كبائن عامة، و قد بلغ عدد هذه النواحي ٩١ ناحية أما الآخر فلا توجد به هذه الخدمة و يعتمد سكان نواحيه في الحصول على تلك الخدمة من القرى المجاورة لهم.



شكل رقم (٩٢) مستوى الخدمة الهاتفية بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.

ثالثاً:- شبكة الخدمات البريدية

تعتبر الخدمات البريدية من الخدمات الأساسية لأي مجتمع، لما يرتبط بها من مصالح حيوية في المجالات المختلفة، لذلك تعمل المجتمعات على تنميته وتطويره وتنويع مستويات خدماته، فلم يعد للبريد كسابق عهده في الماضي وظيفة واحدة، ولكن تطورت وظائفه وخدماته في الوقت الحاضر^(١)، فبالإضافة إلى وظيفته الأساسية والمتمثلة في نقل الرسائل والطرود بين أفراد المجتمع وبينهم وبين أفراد الشعوب الأخرى، فهناك الخدمات المالية، كخدمات التوفير والحوالات البريدية، فضلاً عن خدمات بيع النماذج والاستمارات الحكومية المختلفة...، و نظراً لأهمية هذه الخدمة فإنها تتميز بتعدد منافذها فإلى جانب مكاتب البريد الحكومية والأهلية بمنطقة الدراسة توجد الوكالات البريدية وخطوط الطوافة بالإضافة إلى صناديق البريد، وفيما يلي دراسة لهذه الوحدات:

١ - مكاتب البريد الحكومية:

حظيت منطقة الدراسة بعدد وافر نسبياً من مكاتب البريد، إذا ما قورنت بمناطق أخرى في شمال الدلتا أو أطرافها واستفادت من توسطها للدلتا، فأصبحت عاصمتها مركز تجميع وتوزيع رئيسي تنطلق منها الخدمة إلى بقية المحافظات المجاورة تماماً مثلما تحولت محطة سكة حديد طنطا إلى محطة رئيسية في وسط الدلتا، بل الأضخم حركة والأهم بعد القاهرة.

جدول رقم (٣٩)

التوزيع الجغرافي لمكاتب البريد الحكومية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.

م	المركز	عدد مكاتب البريد الحكومية		الجملة	%
		حضر	ريف		
١	طنطا	١٨	٣١	٤٩	٢٥,٦
٢	الخلية الكبرى	١٠	٣١	٤١	٢١,٥
٣	كفر الزيات	٢	١٤	١٦	٨,٤
٤	زفتي	٢	٢٠	٢٢	١١,٥
٥	السنتة	٢	١٩	٢١	١١,٠
٦	سمنود	٢	١٥	١٧	٨,٩
٧	قطور	١	١٠	١١	٥,٨
٨	بسيون	٢	١٢	١٤	٧,٣
	الجملة	٣٩	١٥٢	١٩١	١٠٠

المصدر : الهيئة القومية للبريد ، منطقة بريد طنطا ، قسم النقل و الحركة ، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩ م

١ - صبحي أحمد قاسم السعيد: الخدمات البريدية في مدينة الرياض-دراسة جغرافية في تحليل الشبكة، جامعة الملك سعود، كلية الآداب، مركز البحوث، العدد ١٢، ١٩٨٨م، ص٣.

ينتضح من دراسة الجدول رقم (٣٩) و الشكل رقم (٩٣) ما يأتي :-

أن إجمالي عدد مكاتب البريد الحكومية بمحافظة الغربية بلغ ١٩١ مكتباً، استأثر قطاعها الريفي بنحو ٨٠٪ من إجمالي عدد هذه المكاتب، وبالرغم من ذلك يرتفع متوسط التباعد بين مكاتب هذا القطاع ، إذ يصل إلى ٣,٨٤ كم، أي ما يقرب من ثلاثة أضعاف مثيله بالمناطق الحضرية (١,٤ كم)، ويرجع ذلك لكثرة عدد مراكز العمران التي يقطنها سكانه إذ بلغ عددها ١٤٩٦ مركزاً عمرانياً بدرجاتها المختلفة، تتوزع فوق مساحة تصل إلى ١٨٧٦,٨ كم^٢، بعكس الحال في المدن حيث التركز السكاني، علاوة على ذلك فإن مكاتب الريف جميعها من مكاتب الدرجة الثالثة التي تقدم خدمات متواضعة تقل كثيراً عن مستوي الخدمات في المكاتب الحضرية.

لا يقتصر التفاوت في التوزيع بين الحضر و الريف، بل يوجد أيضاً بين مدن المحافظة بعضها البعض، وكذلك بين قطاعاتها الريفية، فبالنسبة للأولي يلاحظ أن مدينة طنطا جاءت في المقدمة، إذ تضم ١٨ مكتباً، تمثل نحو ٤٦٪ من جملة مكاتب البريد بحضر المحافظة، تليها مدينة المحلة الكبرى بعشرة مكاتب، أي أكثر من نصف (٥٥,٦٪) عدد مكاتب بريد مدينة طنطا، بالرغم من أن المدينة الثانية تفوق الأولى سكانياً، وقد ترتب على ذلك ارتفاع متوسط ما يخدمه المكتب البريدي من السكان بها، إذ يصل إلى ٣٩٤٩٢ نسمة/مكتب، بينما بلغ هذا المتوسط ٢٠٧١٦ نسمة/مكتب بمدينة طنطا، أي أن هناك نقصاً واضحاً في خدمات المكاتب البريدية في مدينة المحلة الكبرى، خاصة وأن المدينة تتميز باتساع رقعتها، مما أثر على زيادة متوسط التباعد بين مكاتبها، حيث يصل إلى ١,٥ كم، أي ضعف مثيله بمدينة طنطا.

أما باقي مدن المحافظة و الممثلة في مدن : زفتي - كفر الزيات - السنطة - سمنود - بسيون - قطور، فتتضح بها صورة عدم التوازن في توزيع مكاتب البريد مع توزيع السكان، إذ يلاحظ أن الخمس الأول منهم تضم عشرة مكاتب موزعة بالتساوي بينهم، بالرغم من التفاوت الواضح في أحجامها السكانية، إذ تصل نسبة سكان هذه المدن على الترتيب ٧,٦٪، ٦,٢٪، ٢,٦٪، ٢,٦٪، ٤,٥٪، ٤,٦٪ من جملة سكان مدن المحافظة، معني ذلك أن هناك مدينتين هما: زفتي وكفر الزيات يقل نصيبهما من مكاتب البريد بصورة واضحة، إذ يصل متوسط ما يخدمه المكتب البريدي من السكان إلى ٣٢٩٩٦، ٤٠٣٣٣ نسمة/مكتب بهما على التوالي، بينما يصل إلى ٢٤١٠٨، ٢٣٨٧٣ نسمة/مكتب، بمدينتي بسيون - سمنود على التوالي، أما مدينة السنطة فبالرغم من أنها تضم مكتبين للبريد فقط، إلا أنها تأتي في مقدمة مدن المحافظة من حيث ارتفاع متوسط نصيب السكان بها من المكاتب البريدية، إذ بلغ ١٣٥٩٤ نسمة/مكتب، و أخيراً تأتي مدينة قطور ذات النشأة الإدارية الحديثة بمكتب واحد يخدم ٢٠٧٩١ نسمة هم سكان المدينة.

أما بالنسبة للمناطق الريفية بالمحافظة، فيلاحظ أن قرى مركزي طنطا والخلعة الكبرى تستأثران بنحو ٤١٪ من جملة مكاتب البريد بريف المحافظة، يتبين من توزيعها أنها تتركز بصورة واضحة بالقرى المحيطة بمحاضرتي هذين المركزين، حيث ارتفاع الحجم السكاني بمعظم هذه القرى من جهة وتعدد وتنوع الأنشطة الاقتصادية من جهة أخرى، وبالرغم من تساوى عدد مكاتب البريد بقرى هذين المركزين، إلا أن متوسط ما يخدمه المكتب من السكان بقرى مركز الخلعة يرتفع عن مثيله بقرى مركز طنطا، حيث يضم أولاهما ٢٠,٤٪ من جملة سكان ريف المحافظة بينما وصلت هذه النسبة إلى ١٩٪ بمركز طنطا، أيضاً يرتفع متوسط التباعد بين مكاتب بريد قرى مركز الخلعة الكبرى إذ بلغ ٤,٠١ كم في حين وصل إلى ٣,٥ كم بقرى مركز طنطا، حيث لا تمثل مساحة الأخير سوى ٧٥٪ من إجمالي مساحة مركز الخلعة الكبرى.

كذلك يرتفع هذا المتوسط أيضاً بمركز السنطة، إذ يصل إلى ١٥٠٥٨ نسمة/مكتب، حيث لا تضم قري هذا المركز سوى ١٩ مكتباً، تمثل ١٢,٥٪ من جملتها بريف المحافظة، أما بالنسبة لمركز زفتي فيصل هذا المتوسط بقطاعه الريفي إلى ١٤٢٨٠ نسمة/مكتب. حيث يستأثر بنحو ١٣,٢٪ من إجمالي مكاتب هذه الخدمة بالمناطق الريفية في حين تصل نسبة سكانه إلى ١٢,٢٪ من إجمالي سكان هذه المناطق. وإذا كان تأثير مدينتي طنطا والخلعة الكبرى واضحاً على توزيع مكاتب الخدمة البريدية بقراهما، فإن هذا التأثير يختفي تماماً بالنسبة لمدينتي زفتي والسنطة وإن ظل للحجم السكاني وطرق النقل دورهما الواضح في توزيع هذه الخدمة.

أما القطاعات الريفية لمراكز: سمود - كفر الزيات - بسيون، فبلغت أعداد مكاتب البريد بكل منها على التوالي ١٥، ١٤، ١٢ مكتباً، تمثل ٩,٩٪، ٩,٢٪، ٧,٩٪ من جملتها بريف المحافظة، في حين أن نسبة سكانها تصل إلى ٨,٦٪، ١١,٠٪، ٧,٠٪، من جملة سكان ريف منطقة الدراسة بنفس الترتيب مما يعنى عدم التوازن بين التوزيع النسبي لمكاتب البريد والسكان بكل منها، وقد ترتب على ذلك اختلاف متوسط ما يخدمه المكتب البريدي من السكان، إذ يصل إلى ١٣٤٦٢، ١٨٤٢٢، ١٣٧٢٣ نسمة/مكتب بها على التوالي، كذلك يتباين متوسط التباعد بين هذه المكاتب، فبينما يصل إلى ٤,٠، ٣,٩ كم بقطاعي كفر الزيات وبسيون على التوالي، ينخفض إلى ٣,٢ كم بالقطاع الريفي لمركز سمود، مسجلاً بذلك أقل متوسط تباعد بين مكاتب البريد الحكومية على مستوى القطاعات الريفية بالمحافظة، وعلى النقيض منه ريف مركز قطور الذي بلغ فيه التباعد أقصاه (٤,٥ كم)، حيث يأتي هذا القطاع في المؤخرة من حيث نصيبه من مكاتب البريد، إذ يضم عشرة مكاتب فقط تخدم ٢٢٤٩٨٥ نسمة بمتوسط ٢٢٤٩٩ نسمة/مكتب، معني ذلك أن سكان هذا القطاع أكثر سكان المحافظة معاناة في الحصول على خدمات هذه المكاتب، خاصة مع وجود

تجمعات عمرانية كثيرة من درجة العزب، بلغ عددها ١٩٥ تابعاً، تمثل نحو ٨٧٪ من إجمالي مراكز العمران بهذا المركز.

و كما يختلف توزيع مكاتب البريد بين حضر و ريف المحافظة، فهناك تفاوت واضح بينهما من حيث نوعية الخدمة التي تقدمها المكاتب بكل منهما وفترات إتاحة الخدمة، فبالنسبة للريف يلاحظ بصفة عامة أن كل مكاتب البريد به تشابه في نوعية الخدمات التي تقدمها و التي تتمثل في بيع النماذج والاستثمارات الحكومية بالإضافة إلى الخدمات المالية و توزيع المراسلات، وكذلك في فترات إتاحة الخدمة، حيث تفتح هذه المكاتب أبوابها للجمهور ابتداءً من الساعة الثامنة صباحاً وحتى الثالثة مساءً فقط.

أما بالنسبة للمدن فيلاحظ أن أكثر من نصف مكاتبها البريدية (٩, ٥٣٪) تتشابه مع مكاتب القطاع الريفي سواء من حيث نوعية الخدمات التي تقدمها أو فترات إتاحة الخدمة، أما النسبة الباقية فتمثلها مكاتب الدرجة الأولى و الثانية و التي تتميز بتقديم خدمات متميزة كخدمة الشيكات البريدية و صرف المعاشات و البريد السريع... بالإضافة إلى الخدمات السابق ذكرها و التي تقدمها مكاتب الدرجة الثالثة، لذا يلاحظ أن مكاتب الدرجة الأولى و الثانية تتميز بتعدد العاملين بها، حيث إن كل خدمة تقدمها لها موظف مختص، بعكس الحال بالنسبة لمكاتب الدرجة الثالثة، إذ يقوم بالأعمال المالية و الإدارية و كيل المكتب، أما خدمة بيع الطوابع و النماذج فيقوم بها فراز المكتب.

بالرغم من تنوع الخدمات التي تقدمها مكاتب بريد الدرجة الأولى و الثانية إلا أنها تتشابه مع مكاتب الدرجة الثالثة في فترات إتاحة الخدمة، وإن كان يشذ عن ذلك مكتب بريد طنطا بلد (القائم بميدان محطة السكة الحديد)، إذ يستمر العمل به حتى الثامنة مساءً، و مكتب بريد المرور بطنطا أيضاً وإن كان العمل يستمر به حتى الخامسة مساءً فقط.

* طول المسافة المقطوعة إلى أقرب مكتب بريد حكومي بنواحي محافظة الغربية:

تعد معرفة طول المسافة التي يقطعها السكان للوصول إلى مكتب الخدمة البريدية على جانب كبير من الأهمية، فهي من المؤشرات المفيدة في التعرف على كفاءة هذه الخدمات، حيث إن أكثر المناطق تباعداً في مكاتبها البريدية، هي الأكثر تكلفة و بذلاً للجهد من أجل الحصول على الخدمة المطلوبة و العكس صحيح.

و إذا كانت المراكز الحضرية تتمتع بدرجة أو بأخرى بالخدمات البريدية، فإن الوضع يختلف بالنسبة للقرى و التوابع، حيث تقتصر توزيع هذه الخدمة على ١٥٢ قرية، تمثل أقل من نصف

(١, ٤٨٪) قرى منطقة الدراسة، مما يعنى تفاوت المسافات التي يقطعها السكان من مركز عمراني إلى آخر للحصول على هذه الخدمة، ومن دراسة الملحق رقم (٤١)، والشكل رقم (٩٤) يمكن تقسيم نواحي منطقة الدراسة بناء على المسافة التي يقطعها سكانها للوصول إلى أقرب مكتب بريد حكومي إلى عدة أنماط:

النمط الأول: وتمثله النواحي التي يقطع كل سكانها مسافة لا تتجاوز كيلو متر واحد للوصول إلى أقرب مكتب بريد ويشمل هذا النمط ٥٦ ناحية، يقطنها ١٥,٧٪ من جملة سكان ريف المحافظة، حيث تتميز هذه النواحي بتركز سكان كل منها في مركز عمراني واحد، إذ إنها تنتمي إلى نمط القرى المتكتلة، كما أن ٣٦٪ منها ينتمي إلى نمط القرى التوأمية و المتلاحمة والتي يصعب أحيانا التعرف على الحدود الأصلية لكل قرية منهما، حيث تستفيد كل منهما من الخدمات القائمة بالأخرى، لذا يلاحظ أن ٨٧,٣٪ من جملة نواحي هذا النمط تستأثر بها مراكز: زفتي - السنطة - طنطا - سمند، حيث تضم هذه المراكز ٦٣,٥٪ من إجمالي القرى التوأمية بالمحافظة، علاوة على قلة عدد توابعها، إذ لا تستقطب سوى ٣٤,٢٪ من جملتها بمنطقة الدراسة.

النمط الثاني: و تمثله النواحي التي يقطع أكثر من نصف سكانها مسافة لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد، وقد بلغ عددها ١٣٠ ناحية، يقطن توابعها ٢٧٢٤٣٩ نسمة يمثلون ١٩,٣٪ من إجمالي سكان نواحي هذا النمط، وهؤلاء هم أكثر سكان هذه النواحي مشقة في الحصول على هذه الخدمة، خاصة كلما بعدت توابعهم عن المركز العمراني الرئيسي (القرية)، ومن دراسة الشكل رقم (٩٤) يتضح أن هذه النواحي تتباين في توزيعها، إذ يلاحظ أن مركز المحلة الكبرى يأتي في المقدمة، حيث يضم ٣٤ ناحية، يتبعه مركز طنطا، إذ يستقطب ٢٢ ناحية، أي أن هذين المركزين يستأثران بأكثر من خمسي (٤٣,١٪) نواحي هذا النمط، كذلك تظهر مناطق تركيز ثانوية لنواحي هذا النمط بمركزي كفر الزيات والسنطة، فهما يضمان ٣٤ ناحية، تتميز بكثرة عدد توابعها، إذ تستأثر بنحو ٦١٪ من إجمالي عدد التوابع بهذين المركزين، بينما تتقارب أعداد هذه النواحي بمراكز: زفتي - سمند - قطور - بسيون، إذ تصل إلى ١١, ١٠, ٩ نواحي، بكل منها على التوالي.

معني ذلك أن نواحي هذا النمط تتميز بصفة عامة بالإضافة إلى كبر حجمها السكاني (٦٠,٣٪) بكثرة عدد توابعها، إذ تستأثر بنحو ٥٨,٣٪ من جملة عدد التوابع بالمحافظة.

النمط الثالث: ويضم النواحي التي يقطع أقل من نصف حجم سكانها مسافة لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد، و يعد هذا النمط أقل الأنماط تمثيلا، إذ يضم ناحيتين فقط هما محلة حسن ودخيس الواقعتين بمركز المحلة الكبرى، أولاهما تقع في وسط المركز والثانية في أقصى شماله

الغربي، وبالرغم من وجود مكتبين للبريد بهما إلا أن توابعهما تستأثر بالنصيب الأكبر من حجمهما السكاني، إذ يمثل سكان التوابع بناحية محلة حسن نحو ٦٧٪ من جملة سكانها، بينما تصل هذه النسبة إلى ٧٣,٣٪ بناحية دحميس .

النمط الرابع : ويتمثل في النواحي التي يقطع كل سكانها مسافة تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد ، وقد بلغ عددها ١٢٨ ناحية ، يقطنها ٥٤٢٤٣٦ نسمة ، معنى ذلك أن ربع (٢٣,١٪) سكان القطاع الريفي بالمحافظة تقريباً^(٥) يعانون من قصور في خدمات المكاتب البريدية. صحيح أن هناك مكاتب بريد أهلية وكذلك خطوط طوافة ولكن خدماتها ليست في مستوى خدمات المكاتب الحكومية، ومن توزيع هذه النواحي يلاحظ أن مراكز : قطور - كفر الزيات - زفتى - السنطة، تعد مناطق تركيز رئيسية لنواحي هذا النمط، وتباين أسباب ذلك ما بين قلة عدد مكاتب البريد الحكومية كما هو الحال بمركزي : قطور وكفر الزيات ، إذ لا يضمن سوى ٢٤ مكتباً، تمثل ١٥,٨٪ من جملة بريف المحافظة ، وكثرة عدد النواحي و انخفاض أحجامها السكانية، كما هو الحال بالمركزين الآخرين ، حيث يتبعهما ٩٨ ناحية، نحو ٢٣,٥٪ منها لا يتجاوز حجمها السكاني عن ٣٠٠٠ نسمة، هذه الأحجام لا تشجع على إقامة مكاتب حكومية بها ، خاصة مع انتشار التوابع كما هو الحال بمركز السنطة ، كذلك تظهر نواح ممثلة أيضاً لهذا النمط بمراكز : طنطا - المحلة الكبرى - بسيون، إذ تصل إلى ١٥،١٥،١٦ ناحية بكل منها على التوالي ، يقطنها ٦١٩٤٦، ٨٣٨٦٠، ٥٠٨٠٣ نسمة بنفس الترتيب. معنى ذلك أن نواحي مركزي طنطا وبسيون تتميز بانخفاض أحجامها السكانية مقارنة بمثيلاتها بمركز المحلة الكبرى ، حيث تتميز نواحي المركز الأخير بكثرة عدد توابعها ، إذ تضم ٩٢ تابعاً تمثل ٢٦,٢٪ من جملة المركز . وأخيراً يأتي مركز سمنود في المؤخرة بناحتين فقط، إحداهما تقع في أقصى شمال شرق المركز ، والأخرى في جنوبه الغربي، يميزهما انخفاض أحجامهما السكانية، إذ لا يقطنهما سوى ٦٣٣٠ نسمة بنسبة ٣,١٪ من جملة سكان القطاع الريفي بالمركز.

* هذه النسبة ترتفع لتصل إلى نحو ٣٥٪ في حالة إضافة سكان التوابع بالنمطين السابقين.

٢ - مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية:

إضافة إلى مكاتب البريد الحكومية ، توجد أيضاً مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية، هذه الوحدات عبارة عن محال تجارية يقوم أصحابها بأداء بعض الخدمات البريدية البسيطة مثل بيع الطابع والدمغة وتسجيل الخطابات وتوزيعها بالاتفاق مع هيئة البريد .

جدول رقم (٤٠)

التوزيع الجغرافي لمكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م

م	المركز	عدد مكاتب البريد الأهلية			عدد الوكالات البريدية		
		حضر	ريف	جملة	حضر	ريف	جملة
١	طنطا	-	٢٣	٢٣	٥٧	١	٥٨
٢	المحلة الكبرى	-	٢٧	٢٧	٣٢	١	٣٣
٣	زفتى		٢٩	٢٩	١١	-	١١
٤	كفر الزيات	-	٢٣	٢٣	٩	-	٩
٥	السنة	-	٢٤	٢٤	٣	-	٣
٦	سمند	-	٦	٦	٨	-	٨
٧	قطور	-	٢٣	٢٣	٣	-	٣
٨	بسيون	-	١٤	١٤	٣	-	٣
	الجملة		١٦٩	١٦٩	١٢٦	٢	١٢٨

المصدر : الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، قسم الخدمات الأهلية، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩ م .

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٠) والشكل رقم (٩٥) أن مكاتب البريد الأهلية أوسع انتشاراً من مثيلاتها الحكومية ، إذ يصل عددها إلى ١٦٩ مكتباً ، يتركز ما يقرب من ثلثها (١, ٣٣٪) في مركزي زفتى والمحلة الكبرى، بالرغم من أنهما يضمان ٥١ مكتباً حكومياً ، تمثل ٦, ٣٣٪ من جملتها بريف المحافظة، ويرجع ذلك لكثرة عدد التوابع بمركز المحلة الكبرى، وارتفاع نسبة القرى ذات الحجم السكاني الصغير (أقل من ٣٠٠٠ نسمة) بمركز زفتى فقد بلغ عددها ٢٤ قرية مثلت ٤٤٪ من إجمالي قرى هذا المركز، أما القطاعات الريفية لمراكز : طنطا - كفر الزيات - قطور - السنة فيتساوى عدد مكاتب البريد الأهلية تقريباً في كل منها إذ تضم: ٢٣، ٢٣، ٢٣، ٢٤ مكتباً على التوالي هذه المكاتب إذا كانت ترتبط بالحجم السكاني بقطاع طنطا ، إذ يقطنه ٤٤٦٦٣٨ نسمة يمثلون ١٩٪ من جملة سكان ريف المحافظة، وكذلك باتساع مساحته (٣, ٣٣١ كم^٢) وارتفاع عدد مراكز العمران به، حيث يضم ٢٤٥ مركزاً عمرانياً، مثلت القرى ٣, ٢٠٪ من جملتها، فإن زيادة

أعدادها بالمراكز الثلاثة الأخرى، ترجع للنقص الواضح في مكاتب البريد الحكومية بها، فهي تضم ٩,٢٪، ٦,٦٪، ١٢,٥٪ من جملتها بالقطاع الريفي بنفس الترتيب .

وأخيراً يأتي قطاعا بسيون وسمنود في نهاية القائمة من حيث أعداد مكاتب البريد الأهلية إذ يضم أولاهما ١٤ مكتباً بنسبة ٨,٣٪ من جملتها بالمحافظة ، بينما تقل بصورة واضحة بمركز سمنود (٦ مكاتب فقط)، بالرغم من أن الثاني يفوق الأول سكانياً ، ويرجع ذلك لسيادة نمط العمران المتكتل بمركز سمنود شكل رقم (١٩)، بالإضافة إلى ارتفاع نصيب القطاع الريفي لمركز سمنود من مكاتب البريد الحكومية، إذ يضم ١٥ مكتباً في مقابل ١٢ مكتباً لريف مركز بسيون.

إذا كان القطاع الريفي يحظى بخدمات البريد الأهلية، ففي المقابل يلاحظ أن الحضر يكاد يستأثر بخدمات الوكالات البريدية، حيث يضم ١٢٦ وكالة تمثل ٩٨,٤٪ من جملتها بالمحافظة، بينما لا يضم الريف سوى وكالتين فقط إحداهما بقرية بشبيش والأخرى بقرية محلة روح، حيث يميزهما ارتفاع حجمهما السكاني فهما يضمان ٣١٠٦٢ نسمة، علاوة على كونهما من قرى الوحدات المحلية.

يتبين توزيع هذه الوكالات بين مدن المحافظة تبايناً واضحاً ، إذ يلاحظ أن مدينة طنطا جاءت في المقدمة ، إذ تضم ٤٥,٢٪ من جملتها بالمحافظة ، حيث تركز المنشآت الخدمية بها ، فضلاً عن تنوع الأنشطة الاقتصادية وكذلك ارتفاع الكثافة السكانية بها، تليها المحلة الكبرى بنسبة ٢٥,٤٪ من جملة هذه الوكالات ، وهي تشبه الأولى في كونها مدينة خدمية ، وإن كانت أقل منها في مؤسساتها الخدمية، علاوة على تركز الأنشطة الصناعية بها وارتفاع حجمها السكاني (٣٧,٣٪) من جهة أخرى، في المقابل نجد ثلاث مدن هي : السنطة - بسيون - قطور تتميز بانخفاض أحجامها السكانية وتدني منشأتها الخدمية تنخفض بها أعداد الوكالات البريدية، حيث تضم كل واحدة منها ثلاث وكالات فقط، أما مدن : زفتى - كفر الزيات - سمنود فتبرز كمناطق تركز ثانوية للوكالات البريدية ، إذ تضم ٨,٧٪، ٧,١٪، ٦,٣٪ من إجمالي عدد الوكالات البريدية على التوالي، حيث تتميز هذه المدن بارتفاع أحجامها السكانية نسبياً إذ يمثل سكانها ٧,٦٪ ، ٦,٢٪ ، ٤,٥٪ من جملة سكان مدن المحافظة بنفس الترتيب، بالإضافة إلى انخفاض نصيبها من مكاتب البريد الحكومية، حيث تضم هذه المدن ستة مكاتب موزعة بالتساوي بينهم.

٣- خطوط الطوافة:

لإيصال الخدمات البريدية إلى القرى والعزب التي لا توجد بها مكاتب بريد، تقوم هيئة البريد بعمل نظام خدمة، يتمثل في خطوط الطوافة (البريد الطواف)، ولهذا النظام أهميته، إذ لا تقتصر خدماته على توزيع المراسلات واستلامها وبيع الطوابع والدمغة فقط، بل تمتد لتشمل المكاتب الأهلية، إذ يعد الطواف وسيلة لربط هذه المكاتب بمثيلاتها الحكومية والتي يبدأ من عندها الطواف التحرك للمرور على القرى والعزب التي تقع في نطاق عمله ثم العودة للمكتب مرة ثانية.

جدول رقم (٤١)

التوزيع الجغرافي لخطوط الطوافة بمراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م

م	المركز	عدد خطوط الطوافة	% من مجملتها
١	طنطا	١٦	١٨,٢
٢	الحلة الكبرى	١٥	١٧,١
٣	زفتى	٩	١٠,٢
٤	كفر الزيات	٩	١٠,٢
٥	السنبطة	١٢	١٣,٦
٦	سمنود	٤	٤,٦
٧	قطور	١٤	١٥,٩
٨	بسيون	٩	١٠,٢
	الجملة	٨٨	١٠٠

المصدر: الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، قسم الخدمات الأهلية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٩٦) أن إجمالي عدد خطوط الطوافة بلغ ٨٨ خطاً، ترتبط في توزيعها إلى حد كبير بعدد مراكز العمران، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٧٢٩ وهو ارتباط منطقي فمع تعدد مراكز العمران وخاصة الصغيرة الحجم منها -العزب - كلما زاد الطلب على هذه الخدمة، حيث لا تشجع الأحجام السكانية لهذه العزب على إقامة مكاتب بريد حكومية بها، لذا يلاحظ أن نصف (٥١,١ %) هذه الخطوط تقريباً تستأثر بها ثلاثة مراكز فقط هي: المحلة الكبرى - طنطا - قطور، إذ تضم ٨٧٤ مركزاً عمرانياً، تمثل ٥٨,٤ % من جملة عدد مراكز العمران الريفي بالمحافظة.

كذلك يتضح أن مركزي السنطة وكفر الزيات، المتقاربة أعداد مراكزها العمرانية، يكاد يتساوى عدد خطوط الطوافة بكل منهما، إذ يضم مركز السنطة ١٢ خطا والثاني ٩ خطوط، كذلك الحال أيضا بالنسبة لمركزي زفتي وبسيون فهما يشتملان على ١٨ خطا موزعة بالتساوي بينهما، حيث بلغ عدد مراكز العمران بمركز زفتي ١٣٤ مركزا عمرانياً، بينما وصل عددها إلى ١٣٠ بمركز بسيون، أما مركز سمند فتقل به أعداد هذه الخطوط بصورة واضحة إذ يتنزل القائمة بين مراكز المحافظة بنصيب يصل إلى ٤ خطوط، وهو يقف على نفس الدرجة أيضا من حيث عدد المحلات العمرانية، إذ لا يضم سوى ٣,١ ٪ من جملتها بالمحافظة، علاوة على أن ٧٥ ٪ من إجمالي قراه يخدمها مكاتب بريد حكومية.

٤ - خطوط التوزيع :

إذا كانت خطوط الطوافة تهدف إلى تسليم المراسلات إلى ذويها بالتجمعات العمرانية التي لا توجد بها مكاتب بريد حكومية فإن لخطوط التوزيع نفس الغرض، ولكن في بعض التجمعات التي توجد بها مكاتب بريد حكومية.

جدول رقم (٤٢)

التوزيع الجغرافي لخطوط موزعي البريد بحضر وريف مراكز المحافظة عام ١٩٩٩م

م	المراكز	عدد خطوط التوزيع			٪
		حضر	ريف	جملة	
١	طنطا	٥٢	٢٦	٧٨	٣٧,٥
٢	الخلعة الكبرى	٢٨	١٨	٤٦	٢٢,١
٣	كفر الزيات	١٢	٦	١٨	٨,٧
٤	زفتي	٨	٧	١٥	٧,٢
٥	السنطة	٥	١٠	١٥	٧,٢
٦	سمند	٧	٨	١٥	٧,٢
٧	بسيون	٥	٦	١١	٥,٣
٨	قطور	٤	٦	١٠	٤,٨
	الجملة	١٢١	٨٧	٢٠٨	١٠٠

المصدر: الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا- قسم النقل و الحركة، بيانات غير منشورة عام ١٩٩٩م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٢) و الشكل رقم (٩٧) أن إجمالي عدد خطوط التوزيع بلغ ٢٠٨ خطا، تتوزع بتباين واضح بين مراكز المحافظة، إذ بلغ معامل الاختلاف بالنسبة لها ٨٦ ٪، وهي في ذلك ترتبط بتوزيع السكان، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٠,٣ ٪، و من ناحية أخرى

بالمنشآت الخدمية، فمع زيادة أعداد هذه المنشآت، كلما زاد الطلب على هذه الخطوط، لذا يلاحظ أن حضر المحافظة يضم أكثر من نصف (٥٨,٢٪) عدد هذه الخطوط، حيث تركز المنشآت الخدمية والتجارية بالإضافة إلى التركزات السكانية العالية بهذه المدن، إذ بلغ متوسط كثافة السكان العامة بها ٧٩٧١ نسمة/كم^٢ في حين كانت ١٢٩٧ نسمة/كم^٢ بالنسبة للقطاع الريفي بالمحافظة.

لا يقتصر التفاوت في توزيع هذه الخطوط بين الحضر والريف، بل يوجد أيضا بين مدن المحافظة بعضها البعض وكذلك بين قطاعاتها الريفية، فبالنسبة للمدن يلاحظ أن طنطا استأثرت بأكثر من خمسي (٤٣,١٪) خطوط الحضر، تليها مدينة المحلة الكبرى بنسبة ٢٣,١٪ ثم مدينة كفر الزيات بنسبة ٩.٩٪ ومدينة زفتي بنسبة ٦,٦٪، أي أن هذه المدن الأربع تضم نحو ٨٣٪ من جملة خطوط التوزيع بحضر المحافظة، حيث كبر حجمها السكاني، إذ يقطنها ٨٦,٤٪ من جملة سكان الحضر، في المقابل يلاحظ أن أعداد هذه الخطوط تنخفض بصورة واضحة في باقي مدن المحافظة لتصل إلى أدنى مستوى لها (٤ خطوط) في مدينة قطور، حيث تتميز هذه المدن، بالإضافة إلى انخفاض أحجامها السكانية، بسيادة الأنشطة الزراعية وخصوصا بمدن: السنطة - بسيون - قطور، إذ تصل نسبة العاملين بالنشاط الزراعي إلى ١٦,٣٪، ٢٣,٤٪، ٢٨,٤٪ من إجمالي السكان ذوي النشاط الاقتصادي بها على التوالي.

كذلك يظهر التباين في توزيع هذه الخطوط مرة ثانية بين ريف مراكز المحافظة، وإن كان بدرجة أقل مما عليه بالنسبة للحضر، حيث بلغ معامل الاختلاف ٦٣٪، بينما كان ١٠,٤٪ بالنسبة للحضر، وهي في ذلك ترتبط بتوزيع السكان في ريف المحافظة بالدرجة الأولى إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٩٤,٠٪ لذا يلاحظ أن قري مركزي المحلة الكبرى وطنطا تستأثر بنحو ٥١٪ من جملة هذه الخطوط، حيث تضم هذه القرى نحو ٤٠٪ من جملة سكان قري منطقة الدراسة أما باقي القطاعات الريفية بالمحافظة، فتضم ٤٣ خطا، استأثرت قري مراكز: السنطة - سمند - زفتي بنحو ٥٨٪ منها، بينما تساوي عدد الخطوط بقري مراكز: كفر الزيات - قطور - بسيون إذ يضم كل واحد منها ٦ خطوط، حيث تتميز هذه القطاعات بقلة عدد القرى ذات الفئات الحجمية الكبيرة (١٢٠٠٠ نسمة فأكثر)، إذ بلغ عددها ٢٣ قرية، بينما وصل عددها إلى ٢٥ قرية بمركزي طنطا و المحلة الكبرى.

علاوة على الطواف والموزع يوجد نظام الصناديق الخصوصية، وفيه يكون لكل مشترك صندوق خاص يوجد بمكتب البريد التابع له المشترك، توضع فيه المراسلات الواردة إليه، ويقوم هو باستلامها مباشرة دون تدخل الموزع، مما يعني السرية التامة للمراسلات، وقد بلغ عدد هذه الصناديق ١٠٣٦ صندوقا، يقتصر توزيعها على بعض مكاتب البريد الحضرية، إذ يتركز أكثر من نصفها (٥٧٪) بمدينة طنطا، تليها مدينة المحلة الكبرى، إذ تستقطب ٣٤٦ صندوقا، تمثل ٣٣,٤٪ من

جملتها، بينما تضم مدينة كفر الزيات ٦٠ صندوقاً، بزيادة تصل إلى ٢٠ صندوقاً عن مدينة زفتي، أما مدن المحافظة الأخرى والمثلة في: سمنود - السنطة - قطور - بسيون، فلا توجد بها هذه الخدمة. كذلك يتم استلام المراسلات الخاصة بالجهات الحكومية من مكاتب البريد مباشرة. بواسطة مندوب عنها، حيث يتم إعادة توزيعها داخليا.

هذا عن طرق التوزيع، أما عن الزمن الذي تستغرقه الرسالة للوصول إلى صاحبها، فيتباين من طريقة إلى أخرى، ففي حالة رسائل البريد السريع يتم تسليمها في نفس اليوم، و تقتصر هذه الخدمة على مدن المحافظة فقط، أما الرسائل التي يتم توزيعها عن طريق الموزع أو الطواف فتتراوح هذه الفترة ما بين يوم و ثلاثة أيام، و إذا لم يستدل على العنوان، ترد الرسالة إلى مكتب البريد لتمكث به أربعة أيام أخرى، ومنه إلى الراسل في نهاية اليوم الرابع، بينما يتوقف طول هذه الفترة على صاحب الرسائل في حالة الصناديق الخصوصية.

٥ - صناديق البريد الحائطية:

تعد صناديق البريد من الخدمات البريدية الناجحة في اختصار طول المسافة المقطوعة إلى المكاتب البريدية سواء أكان ذلك داخل المدن أم خارجها^(١)، وتعتبر هذه الصناديق من أكثر وحدات الخدمات البريدية انتشاراً، إذ بلغ عددها ٨٧٣ صندوقاً، تتوزع على ما يقرب من نصف (٤٥,٤٪) مراكز العمران بمنطقة الدراسة، لذا يلاحظ أن متوسط التباعد بينها لم يزد عن ١,٦ كم، أي أقل من نصف (٤٦,٥٪) مثيله بين مكاتب البريد والذي وصل إلى ٣,٤ كم، وقد ترتب على ذلك أن ٨٩٪ من جملة سكان المحافظة لا يزيد طول المسافة التي يقطعونها للوصول إلى أقرب صندوق بريد عن ١ كم

١ - صبحي أحمد قاسم السعيد، مرجع سابق، ١٩٨٨م، ص ٧٠.

جدول رقم (٤٣)

توزيع صناديق البريد الحائطية بحضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م.

م	المركز	صناديق البريد		جملة	٪ من جملتها
		حضر	ريف		
١	طنطا	٦٨	١٣٩	٢٠٧	٢٣,٧
٢	الحلة الكبرى	٤١	١٣٣	١٧٤	١٩,٩
٣	زفتى	٢١	٦٣	٨٤	٩,٦
٤	كفر الزيات	٢١	٧٣	٩٤	١٠,٨
٥	سمنود	١٥	٣٢	٤٧	٥,٤
٦	السنبطة	١٢	٨٠	٩٢	١٠,٥
٧	قطور	٦	٩٧	١٠٣	١١,٨
٨	بسيون	١٠	٦٢	٧٢	٨,٣
	الجملة	١٩٤	٦٧٩	٨٧٣	١٠٠

المصدر : الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، قسم النقل والحركة، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٣) و الشكل رقم (٩٨) أن هذه الصناديق تتوزع بتباين واضح سواء بين مدن المحافظة بعضها البعض أو بين مناطقها الريفية، فبالنسبة للمدن يلاحظ أنها تضم ١٩٤ صندوقاً، استأثرت مدينتا طنطا و الحلة الكبرى بأكثر من نصف (٥٦,٢ ٪) هذه الصناديق، وذلك أمر منطقي حيث التركز الحتمي و كذلك الأنشطة الصناعية بهما، علاوة على كبر حجمها السكاني من ناحية أخرى. بينما يتساوى عدد صناديق البريد في مدينتي كفر الزيات و زفتى، حيث تضم كل واحدة منهما ٢١ صندوقاً، بالرغم من أن الأولى أقل سكاناً من الثانية، و لكن يميزها تعدد أنشطتها الصناعية وارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة غير الزراعية بها، إذ بلغت إلى ٩٦,٩ ٪، بينما وصلت إلى ٩٠,١ ٪ بمدينة زفتى .

أما مدينتا سمنود و بسيون فبالرغم من تقارب أحجامهما السكانية إلا أن الأولى تفوق الثانية من حيث عدد الصناديق، حيث تعدد وتنوع الأنشطة الاقتصادية بمدينة سمنود، بينما تتميز الثانية بسيادة النشاط الزراعي بها، إذ تصل نسبة العاملين بهذا النشاط إلى ٢٣,٤ ٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي بها ، في حين أنها لم تتجاوز ١٢,٨ ٪ بالنسبة لمدينة سمنود.

أما الثنائي الأخير فهما مدينتا السنبطة وقطور، فبالرغم من أنهما يتميزان بانخفاض أحجامهما السكانية بصفة عامة مقارنة بباقي مدن المحافظة إلا أن عدد الصناديق بالأولى يصل إلى

ضعف مثيله في الثانية، حيث تعد الثانية مدينة زراعية بالدرجة الأولى، إذ تسجل نسبة العاملين بالزراعة بها أعلى معدل لها بين مدن المحافظة لتصل إلى ٢٨,٤٪ من جملة السكان ذوي النشاط الاقتصادي بها .

من ذلك يتضح أنه إذا كان للحجم السكاني دوره الواضح في توزيع صناديق البريد بمدن المحافظة، حيث جاء الارتباط بينهما قويا، إذ بلغ ٠,٩١٠، فإن لأنشطة السكان و تركيبهم التعليمي دورا واضحا في هذا التوزيع، إذ يتضح من دراسة العلاقة بين توزيع هذه الصناديق و نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية بهذه المدن، أن العلاقة بينهما عكسية، إذ بلغت -٠,٧٥٤ في حين كانت موجبة بين توزيع هذه الصناديق و نسبة العاملين بالأنشطة الثلاثية، إذ وصلت إلى ٠,٥٥٠ . وكذلك مع نسبة المتعلمين، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما ٠,٦٤٠، وإن كان هذا الارتباط يرتفع مع نسبة التعليم الجامعي إلى ٠,٧٥١، علاوة على هذه المتغيرات فإن لكثافة السكان أيضا دورها الواضح في هذا التوزيع، إذ تبين أنه كلما ارتفعت الكثافة زاد الطلب على هذه الخدمة، لذا جاء الارتباط بينهما قويا فقد بلغ ٠,٧٨٩ .

أما بالنسبة للمناطق الريفية و التي تضم ٦٧٩ صندوقا للبريد، ٧٧,٨٪ منها صناديق تتبع خطوط الطوافة و النسبة الباقية تمثل صناديق المكاتب الحكومية و الأهلية، فهي وإن كانت متشابهة من حيث خدمة المرور عليها مرة واحدة يوميا لتجميع الخطابات، أي بمعدل يمثل نصف مثيله بالمناطق الحضرية، إذ يتم تجميع الخطابات من صناديق البريد بها بواقع مرتين يوميا، فإنها تتباين في توزيعها ليس فقط بين هذه المناطق وإنما أيضا بين نواحيها المختلفة، بحيث يمكن تقسيمها إلى عدة أنماط كالآتي:-

النمط الأول: نواح تضم ٦ صناديق للبريد فأكثر، و يضم هذا النمط ٢٠ ناحية، تستقطب ١٤٦ صندوقا للبريد، تشكل نحو ٢١,٥٪ من جملة هذه الصناديق بالقطاع الريفي لمنطقة الدراسة، و من الشكل رقم (٩٩) يتضح أن هذه النواحي تتوزع بتفاوت واضح، إذ يلاحظ أن مركز طنطا يمثل منطقة التركيز الأساسية لنواحي هذا النمط، فهو يستأثر بأكثر من ثلث (٣٥,٣٪) هذه النواحي تضم ٥٣ صندوقا، منها ٨ صناديق تتبع مكاتب البريد الحكومية و الأهلية، و الباقي يتبع خطوط الطوافة، أي أن الزيادة الواضحة في صناديق البريد بهذه النواحي يرجع إلى وجود أكثر من خط طوافة لخدمة التوايح المنتشرة بها، و يظهر أثر هذا العامل أيضا بمركز قطور، الذي يمثل مرتبة تالية في تمثيل هذا النمط، فهو يضم خمس نواحي بها ٤٥ صندوقا للبريد، نحو ٨٥,١٪ منها صناديق طوافة.

أما مركز اخلة الكبرى، فهو يضم ثلاث نواحي فقط، تمثل ١٥٪ من جملة نواحي هذا النمط، بالرغم من أنه يأتي في مقدمة مراكز المحافظة من حيث عدد التوابع، ويرجع ذلك لاقتصار خدمات خطوط الطوافة به على ما يقرب من ثلث (١، ٣٣٪) توابعه فقط، في حين تخدم هذه الخطوط أكثر من ثلثي (٢، ٦٨٪) توابع مركز طنطا، و ما يقرب من ٧٥٪ من جملة توابع مركز قطور، أما مراكز: بسيون - كفر الزيات - السنطة، المتقاربة في أعداد توابعها وكذلك في خطوط الطوافة بها، فتقل بها أعداد نواحي هذا النمط، إذ تضم مجتمعه أربع نواحي فقط، بينما لا تظهر نواح ممثلة لهذا النمط بمركزي سمند وزفتي، حيث قلة عدد التوابع بهما، فهما لا يضممان سوى ١٠٧ تابعاً، تمثل ٩، ١٪ من جملتها بالمحافظة.

النمط الثاني : نواح يتراوح عدد صناديق البريد بها بين ٤-٦ صناديق، ويبلغ عددها ٤٣ ناحية تتوزع بتفاوت واضح بين مراكز المحافظة، إذ يلاحظ أن مراكز: اخلة الكبرى - طنطا - السنطة - كفر الزيات تعد مناطق تركيز رئيسية لنواحي هذا النمط، إذ تضم ٢٨ ناحية، تستقطب أكثر من ثلثي (٨، ٦٩٪) صناديق البريد بنواحي هذا النمط، ويرجع ذلك لارتفاع الحجم السكاني بهذه النواحي، إذ يقطنها ٣٠٩١١٢ نسمة، يمثلون نحو ٢١٪ من جملة سكان القطاعات الريفية لهذه المراكز الأربعة السابقة، علاوة على أن غالبية التوابع (٣، ٦٣٪) بهذه النواحي تحظى بخدمات خطوط الطوافة، أما القرى فتوجد بها مكاتب بريدية، كذلك تظهر نواح ممثلة لهذا النمط ولكن بدرجة أقل في باقي مراكز المحافظة، إذ يتساوى عددها بمركزي قطور وبسيون فيضم كل واحد منهما أربع نواحي، أما مركزا زفتي وسمند المتميزان بقلّة عدد توابعهما فيقفان في المؤخرة بناحيتين لكل واحد منهما.

النمط الثالث: ويتمثل في النواحي التي يتراوح عدد صناديق البريد بها ما بين ٢-٤ صناديق، ويعد هذا النمط أكثر انتشاراً من النمطين السابقين، إذ يضم ١٠٥ ناحية تمثل ما يقرب من ثلث (٢، ٣٣٪) نواحي منطقة الدراسة، تستأثر بنحو ٣٦٪ من إجمالي صناديق البريد بالقطاع الريفي، ومن الشكل (٩٩) يلاحظ أن هذه النواحي تتفاوت في توزيعها، إذ يظهر أكبر تركيز لها في مركز اخلة الكبرى، حيث يضم ٢٦ ناحية، تمثل ٢٤، ٨٪ من جملة نواحي هذا النمط، تتوزع بين جهاته المختلفة، كذلك تبرز مراكز: طنطا - كفر الزيات - قطور كمناطق تركيز أيضاً لنواحي هذا النمط، إذ يضم الأول منها ١٥ ناحية، تستقطب ٣٤ صندوقاً للبريد تتوزع في نطاقين: أحدهما شمالي والآخر جنوبي شرقي، يضمّان معظم النواحي الصغيرة الحجم مساحياً، بينما تتساوى أعداد النواحي الممثلة لهذا النمط في الثاني والثالث، إذ يشتمل كل منهما على ١٣ ناحية، هذه النواحي إذا كانت تتركز بصورة واضحة في الجزء الجنوبي الشرقي من مركز كفر الزيات، فإنها تتوزع في مركز قطور

على شكل بقع متناثرة بين جهاته المختلفة، وإن كانت تقل بصورة واضحة في الجزء الجنوبي الشرقي منه ، حيث ارتفاع معامل التشتت بالنسبة لنواحي هذا النطاق، أما مراكز : زفتى - السنطة - بسيون المتقاربة في أعداد مراكزها العمرانية، حيث يصل عددها إلى ١٣٤، ١٤٥، ١٣٠ مركزاً عمرانياً بها على التوالي، تكاد تتساوى بها أعداد النواحي الممثلة لهذا النمط ، إذ يضم الأول والثاني منها ٢٢ ناحية موزعة بالتساوي بينهما، في حين بلغ عددها بمركز بسيون ١٠ نواحي، وأخيراً تقل نواحي هذا النمط بصورة واضحة بمركز سمود (٦ نواحي)، حيث يتميز هذا المركز بقلّة عدد توابعه، إذ لا يضم سوى ٢٧ تابعاً ٦، ٢٪ من جملتها بالمحافظة .

النمط الرابع : ويشمل النواحي التي لا يوجد بها سوى صندوق بريد وينتمي لهذا النمط ١٢٠ ناحية يقطنها ٣٢، ٤٪ من جملة سكان القطاع الريفي، بينما لا تضم سوى ٨، ١٧٪ من جملة صناديق البريد بهذا القطاع، ويتفاوت توزيع نواحي هذا النمط، إذ يلاحظ أن مركز زفتى جاء في المقدمة، إذ يضم ٣٣ ناحية، تمثل ٢٧، ٥٪ من جملة نواحي هذا النمط، ويرجع ذلك لكثرة عدد نواحيه، إذ يبلغ عددها ٥٤ ناحية تتميز بصغر مساحتها، حيث بلغ متوسط مساحة الناحية الواحدة ٣، ٦ كم^٢، في حين كان هذا المتوسط ٥، ٧ كم^٢ على مستوى نواحي المحافظة، وبقلّة عدد التوابع من جهة أخرى، إذ أن نحو ٤٥٪ من جملة قرى تنتمي إلى نمط العمران المتكثف.

كذلك يظهر قطاعا طنطا و السنطة كمناطق تركز أيضاً لنواحي هذا النمط ، حيث يضم أولاهما ١٩ ناحية ، تمثل ١٥، ٨٪ من جملة نواحي هذا النمط ، تتوزع بين جهاته المختلفة وإن كانت تتركز بصورة واضحة في نطاق يمتد إلى الغرب من مدينة طنطا وحتى حدود المركز الغربية، حيث تتميز معظم نواحي هذا النطاق بصغر مساحتها وانخفاض عدد توابعها، بينما يشتمل مركز السنطة على ٢٢ ناحية، يقطنها ١١٥٥٤٩ نسمة، يمثلون ٤٠، ٣٪ من جملة سكان قطاعه الريفي، بمتوسط ٥٢٥٢ نسمة لكل ناحية منها، بينما تتقارب أعداد نواحي هذا النمط بمراكز: الحلة الكبرى - كفر الزيات - سمود ، فيضم الأول ١٢ ناحية يتركز نصفها في شمال المركز حيث تعاني هذه النواحي من نقص في وحدات الخدمة البريدية ، بينما ضم الثاني ١٠ نواحي ، تشتمل على ١٦ مركزاً عمرانياً يقطنها ٢٠، ٣٪ من جملة سكان نواحيه ، أما مركز سمود فبالرغم من أنه يضم ٩ نواحي ، تمثل ٧، ٥٪ من جملة نواحي هذا النمط، إلا أنه يتصدر مراكز المحافظة من حيث نسبة نواحي هذا النمط إلى جملة النواحي بكل مركز منها ، فهي تمثل نصف نواحي هذا المركز تقريباً ، وذلك أمر منطقي في مركز لا يضم سوى ٢، ٣٪ من جملة التوابع بمنطقة الدراسة، كذلك تظهر أيضاً نواح ممثلة لهذا النمط أيضاً بمركزي بسيون وقطور ، إذ يضم أولاهما ثمان نواحي، يلاحظ من توزيعها أن ٦٢، ٥٪ منها تقع في جنوب غرب المركز، أما باقي النواحي فاثنتان منها تقعان إلى الشرق من مدينة بسيون، حيث

يستفيد سكانهما من الخدمات البريدية بالمدينة، أما الناحية الأخيرة فتقع في أقصى شمال غرب المركز، حيث يقطن معظم سكانها (٩٨٪) في المركز العمراني الرئيسي (القرية)، بينما يضم مركز قطور خمس نواحي، تظهر متناثرة في شمال غرب المركز وكذلك في جنوبه الغربي حيث يميزها صغر أحجامها بصفة عامة.

* طول المسافة المقطوعة إلى أقرب صندوق بريد بنواحي محافظة الغربية:

لأشك أن المسافات التي يقطعها السكان للوصول إلى أقرب صندوق بريد تتفاوت من ناحية إلى أخرى، وذلك لعدة اعتبارات يأتي في مقدمتها مدي توافر هذه الخدمة، وكذلك مساحة هذه النواحي، ونمط توزيع السكان بها من جهة أخرى. ومن دراسة الملحق رقم (٤٣) والشكل رقم (١٠٠) يتضح تباين طول المسافة التي يقطعها سكان نواحي المحافظة للوصول إلى أقرب صندوق بريد، إذ يلاحظ أن هناك ١٠٤ ناحية، يقطنها ٢٧,٢٪ من جملة سكان القطاع الريفي لا تزيد المسافة التي يقطعونها للوصول إلى أقرب صندوق بريد عن ١ كم، حيث تستأثر هذه النواحي بأكثر من ربع (٢٦,١٪) عدد صناديق البريد بهذا القطاع، كما أن ٥٣,٦٪ منها يتركز سكانها في مركز عمراني واحد لذا يلاحظ أن نواحي هذا النمط تقل بصورة واضحة في جهات المحافظة الشمالية وبخاصة في مركزي المحلة الكبرى وقطور، فهما لا يضمآن سوى ٧,٧٪ من جملة نواحي هذا النمط، معني ذلك أن توزيع هذه النواحي يتناسب تناسباً عكسياً مع توزيع التوابع.

أما باقي نواحي المحافظة، والتي توجد بها بعض مراكز عمرانية لا تخدمها صناديق بريد، فهذه يمكن تقسيمها إلى فئتين: الأولى وهي الأكثر انتشاراً، إذ تضم ١٦٢ ناحية، يقطع نحو ٨٤,٠٪ من جملة سكانها مسافة لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب صندوق بريد، أما باقي سكانها والبالغ عددهم ٢٤٢٣٢٤ نسمة، فتزيد المسافة التي يقطعونها للوصول إلى هذه الخدمة عن ١ كم، وهذه النواحي تنوزع بين جهات المحافظة بدون تركيز واضح، بعكس الحال في نواحي الفئة الثانية، إذ يلاحظ أن ٧٠٪ منها تستأثر بها مراكز: قطور - بسيون - المحلة الكبرى - كفر الزيات وتعد هذه النواحي من أكثر المناطق حاجة إلى هذه الخدمة، حيث إن ٨٢,٨٪ من جملة سكانها يقطعون مسافة تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب صندوق بريد خاصة في ظل عدم توافر وسائل نقل جيدة حيث إن غالبية هؤلاء السكان يقيمون بالتوابع.

الخلاصة:-

يتضح مما سبق أن وحدات الخدمة البريدية متنوعة ، ولكنها في نفس الوقت تتكامل مع بعضها البعض، إذ يعد مكتب البريد الحكومي هو الأساس، حيث ترتبط به جميع وحدات الخدمة البريدية الأخرى، سواء كانت أهلية أو خطوط طوافة أو خطوط توزيع.

وإذا كانت جميع مدن المحافظة تغطي بخدمات مكاتب البريد الحكومية وخطوط التوزيع والوكالات البريدية، بالإضافة إلى صناديق البريد، فإنها لا تتمتع بمستوى خدمة واحد، نظراً لاختلاف الأحجام والكثافات السكانية وكذلك توزيع وحدات هذه الخدمة، كما سبق الذكر.

هذا التباين لا يظهر فقط بين مدن المحافظة، بل أيضاً وبدرجة كبيرة بين نواحي المحافظة، وذلك لأن ما يقرب من نصف (٤٨,١٪) نواحي المحافظة توجد بها مكاتب بريد حكومية، أما باقي النواحي فيحصل سكانها على الخدمات البريدية إما بالانتقال إلى هذه المكاتب أو من خلال وحدات الخدمة المتوفرة ببعضها والمتمثلة في المكاتب الأهلية وخطوط الطوافة، تلك الوحدات التي لا تقارن بالمكاتب الحكومية في مستوى خدماتها، وبناءً على ذلك يمكن تقسيم نواحي المحافظة تبعاً لمستوى الخدمة البريدية بها إلى عدة مستويات كما يلي:-

المستوى الأول: ويتمثل في النواحي التي يحصل جميع سكانها على خدمات مكاتب البريد الحكومية بشكل مباشر، وقد بلغ عددها ٥٦ ناحية، تستقطب نحو ١٣٪ من جملة خطوط التوزيع بريف المحافظة، وتندرج كل هذه النواحي ضمن النواحي التي يقطع سكانها مسافات لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد حكومي.

المستوى الثاني: ويضم النواحي التي يحصل سكان مراكزها العمرانية الرئيسية (القرى) على خدمات مكاتب البريد الحكومية بشكل مباشر، بينما تتمتع جميع توابعها بخدمات المكاتب الأهلية أو بخطوط الطوافة، ويعد هذا المستوى أقل المستويات تمثيلاً، إذ لا ينتمي إليه سوى ٢٢ ناحية فقط تمثل نحو ٧٪ من جملة نواحي المحافظة، ويرجع ذلك لوجود كثير من التوابع الصغيرة أحجامها السكانية وخاصة تلك التي لا تزيد أحجامها السكانية عن ٥٠ نسمة (بلغ عددها ١٧٣ تابعاً) حيث لا تشجع هذه الأحجام على تزويدها بوحدات خدمة بريدية خاصة في ظل سيادة النشاط الزراعي كحرفة رئيسية لسكانها.

أما المستوى الثالث: فيشمل النواحي التي توجد بها مراكز عمرانية لا تتمتع بأي نوع من وحدات الخدمة البريدية وقد بلغ عدد هذه النواحي ١١٠ ناحية تمثل أكثر من ثلث (٣٥٪) نواحي المحافظة،

تستقطب ٩٧ مكتباً حكومياً للبريد، يقتصر توزيعها على التجمعات العمرانية الرئيسية (القرى) بهذه النواحي، أما توابعها والبالغ عددها ٦٥٩ تابعاً، فنحو ٣,٣٪ منهم يحظى بخدمات المكاتب الأهلية وخطوط الطوافة، والنسبة الباقية تخلو من وحدات الخدمة البريدية بأشكالها المختلفة، ومن دراسة الشكل رقم (١٠١)، يلاحظ أن نواحي هذا المستوى تتشابه في توزيعها إلى حد كبير مع توزيع النواحي التي يقطع أكثر من نصف سكانها مسافات لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريدي.

أما باقي نواحي المحافظة: والتي يصل عددها إلى ١٢٨ ناحية، فهي من أكثر المناطق حاجة إلى هذه الخدمة خاصة وأن كل سكانها يقطعون مسافات تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريدي، حيث تقتصر وحدات الخدمة البريدية بها على بعض المكاتب الأهلية وخطوط الطوافة فقط.

الفصل السادس

نماذج تطبيقية لأنماط شبكات البنية الأساسية

أولاً: مدينة طنطا

ثانياً: مدينة زفتي

ثالثاً : مدينة بسيون

رابعاً: قرية محلة أبو على

خامساً : قرية سملا

سادساً : قرية كفر أخشا

نماذج تطبيقية لأنماط شبكات البنية الأساسية

بعد أن تناولت الفصول السابقة توزيع شبكات البنية الأساسية ومستوى أدائها بالمراكز العمرانية بمنطقة الدراسة، كان من الضروري دراسة نماذج تفصيلية لأنماط من هذه الشبكات، وذلك من خلال الدراسة الميدانية التفصيلية، حيث إن العمل الميداني يضع الباحث وجهاً لوجه أمام الظواهر المطلوبة تحليلها والمشكلات الواجب معالجتها، وفيما يلي دراسة لهذه النماذج :

أولاً: مدينة طنطا:

تقع مدينة طنطا عند التقاء خط عرض ٤٧° - ٣٠° شمالاً مع خط طول ٣١° شرقاً^(١)، وهي بذلك تتوسط أرض الدلتا، وقد هيا لها هذا الموقع أن تلتي عندها معظم طرق النقل التي تربط بين أجزاء الدلتا على اختلاف أنواعها، مما أكسبها نوعاً من العقدية الاصطناعية^(٢)، وما لتلك الخاصية من أثر في سهولة الحركة والوصول من وإلى مدينة طنطا من جهة وتعدد الوظائف التي تمارسها المدينة من جهة أخرى، لدرجة أنها أصبحت تمثل طبقة وظيفية عليا من حيث نوع ومستوى وحجم الوظائف والخدمات المدنية بالنسبة لبقية مدن المحافظة وغيرها من مدن المحافظات المجاورة، والتي انعكست آثارها بلا شك على شبكات البنية الأساسية بها وعلى معدلات الطلب عليها، وفيما يلي دراسة لهذه الشبكات:-

١- شبكة مياه الشرب

تعتمد مدينة طنطا في الحصول على احتياجاتها من مياه الشرب على مصدرين هما المياه الجوفية و المياه السطحية، ويعد أولاهما المصدر الرئيسي لتغذية المدينة باحتياجاتها من مياه الشرب، إذ يوجد بالمدينة ١٢ محطة مياه جوفية، بلغ حجم الطاقة الإنتاجية لها مجتمعة نحو ٢٨,٦ مليون م^٣ عام ٢٠٠٠م، تمثل ٦٠,٣٪ من إجمالي كمية المياه المنتجة بالمدينة، أما المصدر الآخر فيتمثل في ترعة القاصد التي تعتمد عليها محطتا المياه المرشحتان بالمدينة، وهما محطة الجلاء وتقع بشارع الجلاء، حيث كانت تمتد ترعة القاصد قديماً، و الثانية هي محطة طنطا الجديدة، وتقع في شرق المدينة على امتداد ترعة القاصد. وتم تشغيلها بدءاً من عام ١٩٨٧م بطاقة تصميمية بلغت ٢٠٠ لتر/ث، ارتفعت إلى ٦٠٠ لتر/ث عام ٢٠٠٠م.

١ - الموقع الفلكي من خريطتي غرب وشرق طنطا مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠

٢ - رسمي دمر محمد: مدينة طنطا - دراسة في جغرافية المدن، دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٨٢م، ص ٤.

جدول رقم (٤٤)

محطات إنتاج وتنقية مياه الشرب وطاقاتها التصميمية و الإنتاجية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م

م	اسم المحطة	الموقع	مصدر المياه	سنة التشغيل	طاقة المحطة (م ^٣)	
					التصميمية م ^٣ /يوم	الفعالية م ^٣ /يوم
١	الجلاء الرئيسية	شارع الجلاء	ترعة القاصد	١٩٢٤	١٩٠٠٠	١٥٢٠٠
٢	الجلاء الرئيسية	شارع الجلاء	ارتوازي	١٩٢٤	١٨٥٧٦	١٣٠٠٠
٣	المنتزه	شارع محب	،،	١٩٦٠	٢٢٤٦٥	١٥٧٢٥
٤	ابن الفارض	شارع ابن الفارض	،،	١٩٦٦	٥١٨٤	٣٦٣٠
٥	سيجر	مساكن سيجر	،،	١٩٦٦	١٠٣٦٨	٧٢٥٨
٦	الخرسانة	شارع الجيش	،،	١٩٦٧	١٠٣٦٨	٧٢٥٧
٧	الجيش	شارع الجيش	،،	١٩٧٢	٥١٨٤	٣٦٣٠
٨	الحكمة	شارع الحكمة	،،	١٩٧٦	٨٦٤٠	٦٠٥٠
٩	كفر عصام	شارع كفر عصام	،،	١٩٧٩	٨٦٤	٦٠٥٠
١٠	الجزر	الجزر الآلي	،،	١٩٨٢	١٠٣٦٨	٧٢٥٨
١١	التجنيد	التجنيد	،،	١٩٨٧	٤٣٢٠	٣٠٢٤
١٢	طنطا الجديدة	ترعة القاصد	ترعة القاصد	١٩٨٧	٥١٨٤٠	٣٦٢٨٨
١٣	مساكن البترول	مساكن البترول	ارتوازي	١٩٩٠	٣٤٥٦	١٨١٤
١٤	السلام	حي السلام	،،	١٩٩٥	٥١٨٤	٣٦٣٠
الجملة					١٨٣٥٩٣	١٢٩٨١٤

المصدر : الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، إدارة مركز المعلومات والحاسب الآلي، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٠ م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٤) و الشكل رقم (١٠٢) ما يأتي :-

أن إجمالي الطاقة التصميمية لمحطات التنقية بنوعيتها بلغت ١٨٣٥٩٢ م^٣/ يومياً، وهي بذلك تزيد عن الطاقة الإنتاجية لها بنحو ٥٣٧٧٩ متر^٣/ يومياً، ساهمت محطة الجلاء بنحو ٢١٪، ٢٢٪ من إجمالي الطاقة التصميمية والفعالية لهذه المحطات، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، فضلاً عن كونها أقدم المحطات وأولها تشغيلاً، فقد كانت هذه المحطة تغذي مدينة طنطا بكاملها منذ إنشائها عام ١٩٢٤ م وحتى بداية الستينيات، حيث تم إنشاء محطة المنتزه (١٩٦٠ م) لتفي باحتياجات النطاق الشمالي من المدينة بعد أن أصبحت محطة الجلاء بعيدة نسبياً عن ذلك النطاق.

نتيجة للنمو السكاني والعمراني بالمدينة وخاصة بعد عام ١٩٦٠م، وزيادة معدلات الاستهلاك، أن أصبحت الكمية المنتجة من الخطين السابقتين عاجزة عن تلبية احتياجات السكان، لذلك أقيمت محطات جديدة، بلغ عددها ١١ محطة خلال الفترة من بداية الستينات وحتى عام ١٩٩٥م بلغت الطاقة الإنتاجية لهذه المحطات مجتمعة ٨٥٨٨٩ م^٣/يومياً، تساهم محطة طنطا المرشحة، والتي تم إنشاؤها عام ١٩٨٧م بنحو ٤٢,٢٪ من إجمالي هذه الكمية، أما النسبة الباقية، فكانت من نصيب محطات المياه الجوفية، ولعل انخفاض الطاقة الإنتاجية لمحطات المياه الجوفية، يرتبط طبيعياً بمصدر هذه المياه، حيث إن زيادة السحب منها يؤدي إلى ارتفاع نسبة الأملاح بها.

بالرغم من أن متوسط التباعد (المسافة) بين محطات التنقية بلغ ١,١ كم، وهو متوسط يسمح بضخ المياه إلى مباني المدينة ومنشآتها المختلفة بمعدل مرض، حيث تقل المسافة الفاصلة بين موقع كل محطة والحدود الخارجية لنطاق خدمتها عن ١ كم فإن مناطق الامتدادات العمرانية وخاصة تلك الواقعة في جنوب غرب المدينة، تقل كفاءة الضخ إليها مقارنة بباقي جهات المدينة، حيث إن توزيع محطات التنقية بهذا النطاق لم يراع فيه تلك الامتدادات،. ويؤكد ذلك نتائج الدراسة الميدانية ملحق رقم (٤٤) حيث تبين أن شياخات: كوبري المحطة - كفر سيجر - العمري - قحافة - السلخانة ترتفع بها نسبة السكان الذين يعانون من عدم وصول مياه الشرب بانتظام، فقد بلغت ١٨,٠٪، ١٧,٠٪، ١٦,٢٪، ١٤,٧٪، ١٣,٥٪ بها على التوالي.

* - خطوط (أنابيب) توزيع المياه:

توزع مياه الشرب على مواقع الاستهلاك في مدينة طنطا من خلال شبكة أنابيب تبدأ من محطات الإنتاج، هذه الشبكة تتكون من خطوط ناقلية وخطوط رئيسية وأخرى فرعية، تم تنفيذها على مراحل، بعضها يرجع إلى ما قبل عام ١٩٣٠م، وتمثلها معظم الخطوط التي تغطي شياخات وسط المدينة، وهذه الخطوط ترتفع بها نسبة الفاقد، إذ تصل أحياناً إلى نحو ٤٠٪^(١)، لذا فإن الهيئة تعمل على استبدالها، خاصة وأن أقطارها لا تتناسب وكميات المياه المتدفقة، مما يؤدي إلى انفجارها وخروج المياه عن مسارها الصحيح، وتخدم المدينة شبكة واحدة يتم من خلالها تزويد السكان بالمياه النقية، وكذلك أعمال البلديات، حيث لا توجد شبكة خاصة للحريق أو لري المسطحات الخضراء أو للاستعمال في الرينة كما هو الحال في النافورات.

١- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مشروع المخطط العام لمدينة طنطا، التقرير العام، ١٩٩٨م، ص ١٥٧.

جدول رقم (٤٥)

خطوط (أنابيب) توزيع المياه في مدينة طنطا تبعاً لأطوالها وأقطارها عام ٢٠٠٠م

م	غط الخطوط	الأقطار (بوصة)	الطول (كم طولي)	النسبة %
١	الخطوط الناقلة	٢٤ - ١٦	١٨,٥	٧,٦
٢	الخطوط الرئيسية	١٤ - ٨	٣٣,١	١٣,٥
٣	الخطوط الفرعية	٦ - ٤	١٩٣,٠	٧٨,٩
	الجملة		٢٤٤,٦	١٠٠

المصدر: الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، إدارة الشبكات، مصدر سابق، والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٥) أن إجمالي أطوال شبكات أنابيب توزيع المياه بمدينة طنطا بلغت ٢٤٤,٦ كم، هذه الأنابيب تتباين في أقطارها وذلك أمر منطقي، كما سبق الذكر، إذ يلاحظ أن الأنابيب ذات الأقطار الكبيرة ١٦ بوصة فأكثر هي أقلها أطوالاً إذ مثلت ٧,٦٪ من إجمالي أطوال الشبكة، ومن الشكل رقم (١٠٢) يتضح أن هذه الأنابيب تمثل العمود الفقري لشبكة المياه بالمدينة، فهي تقوم بنقل المياه من محطات الإنتاج إلى خطوط التوزيع الرئيسية (٨-١٤ بوصة)، وإذا كانت خطوط التوزيع الرئيسية والخطوط الناقلة تقتصر تمديداتها على الشوارع الرئيسية بالمدينة، فإن الخطوط الفرعية والتي تنقل المياه إلى مناطق الاستهلاك المختلفة تتميز بانتشارها وكثرة تمديداتها، إذ بلغ إجمالي أطوالها ١٩٣ كم، تمثل ٧٨,٩٪ من إجمالي أطوال شبكة المدينة. أما عن مدى تغطية الشبكة لأجزاء المدينة المختلفة ومدى استفادة السكان منها، فيوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٤٦)

عدد ونسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب بشيخات مدينة طنطا عام ١٩٩٦م

الشيخة	عدد الأسر المستفيدة	% من جملة عدد الأسر	الشيخة	عدد الأسر المستفيدة	% من جملة عدد الأسر
البورصة	٣٠٨١	١٠٠	قحافة	٥٩٣٩	٨٧,٠
الدواوين	٥٨٧٩	٩٧,٨	كفر سيجر	٧١٤٢	٨٨,٨
السلخانة	٦٥٣٩	٩٥,٠	كوبري المحطة	١٣٣٠٧	٩١,٩
العمرى	٨٠٩٠	٩٣,٨	مرزوق	١٤٣٤	٩٩,٩
الكفرة الشرقية	١٦٦٣	١٠٠	ميدان الساعة	٢١٨٤	٩٩,٩
الملجأ	٩٦٨٨	١٠٠	وابور النور	١٠٢٥٧	٩٩,٧
صبرى	٦٨٥	١٠٠	خارج الكردون	١٨٠٤	٩٠,١
على أغا	٧٣٣٣	٩٩,٨	الجملة	٨٥٠٢٥	٩٥,٣

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، ١٩٩٦م،

النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق، ص ٥١ - ٥٢.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٦) والشكل رقم (١٠٣) ما يأتي.

إن إجمالي عدد الأسر المستفيدة من خدمة مياه الشرب بالمدينة بلغ عددها ٨٥٠٢٥ أسرة، تمثل ٩٥,٣٪ فقط من جملة عدد الأسر بالمدينة طبقاً لتعداد ١٩٩٦م، أما النسبة الباقية فما زالت الطلمبات الجوفية هي المصدر الأساسي للمياه المستخدمة في الأغراض المنزلية بها، في وقت ترتفع فيه نسبة الأملاح بالمياه الجوفية بمدينة طنطا، ولاشك أن لذلك أضراره الصحية الخطيرة، كما سبق القول.

أن نسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب تتباين من شياخة إلى أخرى، إذ يلاحظ أنها تنخفض بصورة واضحة بشياخات: كوبري الحطة - كفر سيجر - قحافة، حيث يميز هذه الشياخات وجود مناطق عمرانية متدهورة بها، فأجزاء عديدة من عمران هذه الشياخات ينتمي إلى العمران الريفي، والذي احتوته مدينة طنطا خلال مراحل نموها العمراني، وأصبحت هذه المناطق بمثابة أجسام شاذة داخل النسيج العمراني للمدينة، كما تنخفض هذه النسبة أيضاً بالمناطق التي تقع خارج كردون المدينة، حيث يتم البناء في هذه المناطق دون موافقة الجهات المسؤولة وما ينجم عن ذلك من حرمان بعض منها وإن كان ذلك مؤقتاً من الخدمات الشبكية.

* خزانات مياه الشرب:

وتمثل أهميتها كما سبق القول، في موازنة الضغوط في شبكة التوزيع، وتعويض النقص في الإنتاج خلال ساعات الذروة...، ويوجد بالمدينة ٧ خزانات تتباين فيما بينها من حيث أنواعها وطاقاتها التصميمية والفعلية وذلك كما يتضح من الجدول التالي

جدول رقم (٤٧)

خزانات مياه الشرب وطاقاتها التصميمية والفعلية بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

الموقع	العدد	النوع	الطاقة التصميمية	٪	الطاقة الفعلية	٪
محطة المنتزة	١	علوي	١٠٠٠	١٣,٦	١٠٠٠	١٤,٣
منطقة الحامولي	١	علوي	٣٥٠	٤,٨	-	-
محطة الجلاء	٣	أرضي	٢٠٠٠	٢٧,٢	٢٠٠٠	٢٨,٦
محطة المياه المرشحة	٢	أرضي	٤٠٠٠	٥٤,٤	٤٠٠٠	٥٧,١
الجملة	٧	-	٧٣٥٠	١٠٠	٧٠٠٠	١٠٠

المصدر: الهيئة العامة للاقتصاد لمياه الشرب الصحي بالغربية، مصدر سابق، والنسب من حساب الطالب.

يلاحظ من دراسة الجدول رقم (٤٧) أن طاقة خزانات مياه الشرب الفعلية بمدينة طنطا بلغت ٣٧٠٠٠ م^٣ يومياً، تمثل نحو ٨,٠٪ من متوسط استهلاك المدينة من مياه الشرب اليومي، وهي نسبة ضعيفة إذ يفترض ألا تقل طاقة التخزين اليومية عن ٢٠٪ من متوسط الاستهلاك اليومي، كما سبق الذكر^(١)، لذا يجب زيادة عدد الخزانات وخاصة العلوية منها، إذ لا يوجد بالمدينة سوى اثنين منها فقط أولاهما سعته ٣٣٥٠ م^٣ ومصنوع من الحديد بارتفاع ٥٠ متراً ويقع بمنطقة الحسامولي، وهو لا يعمل حالياً نظراً لقدمه، بينما تصل سعة الآخر إلى ١٠٠٠ م^٣، وهو مصنوع من الخرسانة، ويقع بمحطة المنتزه.

وإذا كانت خزانات مياه الشرب بالمدينة تتميز بانخفاض سعتها فإنها لا تتوزع على الكتلة العمرانية للمدينة بانتظام، إذ يلاحظ أنها تتركز بصورة واضحة بالنطاق الشرقي من المدينة، أما الغربي منها فيخلو تماماً من الخزانات، لذا تبين من الدراسة الميدانية أن هذا النطاق وخاصة قطاعه الجنوبي أكثر معاناة في الحصول على مياه الشرب وخاصة وقت انقطاع التيار أو أثناء حدوث خلل بمحطات إنتاج مياه الشرب.

* استهلاك مياه الشرب بمدينة طنطا:

بلغ إجمالي استهلاك مدينة طنطا من مياه الشرب عام ٢٠٠٠ م نحو ٣٣,٧ مليون م^٣، تتوزع هذه الكمية بتباين واضح بين أغراض الاستهلاك المختلفة، إذ يلاحظ أن الاستهلاك المنزلي يأتي في المقدمة، فهو يستأثر بنسبة بلغت ٦٦,٣٪ من إجمالي كمية مياه الشرب المستهلكة، يتبعه بنسبة ١٧,١٪، استهلاك الهيئات والمصالح الحكومية، وذلك أمر منطقي، حيث تتوطن بالمدينة العديد من المنشآت والمؤسسات الحكومية، بينما يأتي استهلاك المحال التجارية في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت ١١,٣٪، أما استهلاك المنشآت الصناعية فهو يأتي في المرتبة الأخيرة بكمية بلغت ١,٨١ مليون م^٣ تمثل ٥,٣٪ من إجمالي كمية مياه الشرب المستهلكة بالرغم من أن العمالة الصناعية بالمدينة تمثل ١٦,٣٪ من إجمالي العاملين بالمدينة، ولعل ذلك يرجع إلى أن معظم المنشآت الصناعية لها طلباتها الخاصة.

وكما يتباين استهلاك المياه حسب القطاعات المختلفة فإن الاستهلاك يتباين أيضاً بين شياخات المدينة المختلفة، ونظراً لعدم وجود بيانات تفصيلية لاستهلاك المياه حسب الشياخات فإنه يمكن الوقوف على هذا التباين من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٤٨)

قيمة آخر فاتورة دفعت لعينة من المشتركين بشبكة مياه الشرب بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

الشيخة	العينة (أسرة)	قيمة الفاتورة		
		أقل من ١٠ جنيهات	من ١٠-٢٠ جنيهًا	٢٠ جنيهًا فأكثر
البورصة	٨٠	٣٣,٨	٥٧,٥	٨,٧
الدواوين	١٥٢	٢٨,٣	٦٢,٥	٩,٢
السلخانة	١٧٨	٣٨,٢	٥٢,٥	٩,٥
العمري	٢١٨	٣٩,٠	٥٠,٩	١٠,١
الكفرة الشرقية	٤٠	٤٢,٥	٥٠,٠	٧,٥
الملجأ	٢٤٠	٢٣,١	٥٥,٨	١٢,١
صبري	١٨	٣٨,٩	٥٥,٦	٥,٦
علي أغا	١٨٠	٢٤,٤	٦٨,٤	٧,٢
قحافة	١٧٢	٤٠,١	٤٨,٨	١١,١
كفر سيجر	١٧٠	٤٨,٢	٤٦,٥	٥,٣
كوبري المحطة	٣٠٠	٥١,٠	٤٤,٩	٤,١
مرزوق	٣٨	٢٦,٣	٦٢,٨	٧,٩
ميدان الساعة	٥٠	٣٢,٠	٦٠,٠	٨,٠
وابور النور	٢٠٠	٢٢,٠	٦٥,٠	١٣,٠
الجملة	٢٠٣٦	٣٦,٣	٥٤,٨	٨,٩

المصدر: اعتماداً على الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر - نوفمبر ٢٠٠٠م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٨) التفاوت الواضح في قيمة آخر فاتورة دفعت ثمنًا للمياه بين شياخات المدينة إذ يلاحظ أن الفواتير التي تتراوح قيمتها بين ١٠ - ٢٠ جنيهًا هي الأكثر انتشارًا، إذ تمثل ٥٤,٨ ٪، ترتفع لتصل إلى أكثر من ٦٠ ٪ بشياخات: الدواوين - علي أغا - مرزوق - ميدان الساعة - وابور النور، بينما تأتي الفواتير التي تقل قيمتها عن ١٠ جنيهات في المرتبة الثانية بنسبة تصل إلى ٣٦,٣ ٪ وإن كانت هذه النسبة ترتفع بالشياخات المزدهمة سكانياً والمنخفضة مستوى معيشة سكانها، كما هو الحال بشياخات كفر سيجر - كوبري المحطة - العمري، أو بالشياخات التي تضم بين جنباتها مناطق عشوائية كما هو واضح بشياختي قحافة والسلخانة. أما الفواتير التي تزيد قيمتها عن ٢٠ جنيهًا، فنسبتها منخفضة بصفة عامة وإن كانت ترتفع نوعاً ما بالشياخات التي تحتوي مناطق عمرانية مخططة، كما هو الحال بشياخات قحافة - الملجأ - وابور النور.

٢- الصرف الصحي

تعتبر مشروعات الصرف الصحي من أهم مشروعات البنية الأساسية لأي تجمع عمراني وذلك لما تسببه مياه مخلفات الصرف الصحي من تلوث للبيئة، إذ لم يتم تجميعها والتخلص منها بطريقة صحيحة وسليمة. وبالرغم من أن مدينة طنطا تعد من أقدم مدن المحافظة التي تتمتع بخدمة الصرف الصحي، إذ أنشئت شبكة للصرف الصحي بها منذ عام ١٩٢٨م فإن هناك عدة مناطق مثلت مساحتها نحو ١٥٪ من إجمالي مساحة المدينة مازالت محرومة من خدمة الصرف الصحي، وهذه المناطق هي^(١):

١. منطقة شمال الطريق السريع بين امتداد شارع الجيش وطريق كفر عصام.
٢. منطقة غرب طريق المعاهدة حتى شركات البترول.
٣. منطقة غرب وشرق ترعة العريضة بسيجر.
٤. منطقة كفر العجيزي وسكة تلا.
٥. المنطقة المحصورة بين شارع الغندور وشركة الغزل والنسيج.
٦. المنطقة المحصورة ما بين شارع سكة المحلة شمالاً والكورنيش شرقاً وشركة الزيوت والصابون غرباً.

ويلاحظ من توزيع هذه المناطق أنها تقع على أطراف كردون المدينة وخارجه، وتمثل في معظمها مناطق عشوائية، ولا شك أن هذه المناطق هي الأكثر تلوثاً وعرضه للأمراض، خاصة وأنها تعاني من نقص في خدمة مياه الشرب، ومن ثم يزداد الاعتماد على المياه الباطنية كمصدر للمياه المستخدمة في الأغراض المنزلية.

* نظام الصرف الصحي

تخدم مدينة طنطا شبكة متكاملة للصرف الصحي فيالي جانب خطوط الإنحدار والطرد ومحطات الرفع توجد محطة معالجة تقع خارج المدينة، وفيما يلي دراسة لهذه العناصر:

- أ- شبكة الانحدار: الغرض منها تجميع المخلفات السائلة من المنازل والمصانع والمصادر المختلفة وتركيزها في نقطة واحدة، حتى يمكن رفعها إلى أعمال المعالجة ويتم تجميع هذه المخلفات بواسطة شبكة من المواسير تسير فيها هذه المخلفات بالانحدار الطبيعي، هذه الشبكات مصممة بحيث تصب المواسير ذات الأقطار الأقل في مواسير أكبر وهكذا... حتى تصب في مجمعات

١ - الهيئة العامة للتخطيط العمراني: مرجع سابق، ١٩٩٨م، ص ١٧١.

رئيسية تؤدي إلى محطات الرفع، وقد بلغ إجمالي أطوال شبكة الإنحدار بمدينة طنطا نحو ٢٤٠ كيلو متر، تتراوح أقطارها ما بين ٦ - ٢٨ بوصة، يستفيد من هذه الشبكة ٨٣٧٠١ أسرة تمثل ٩٣,٨٪ من جملة عدد الأسر بالمدينة، أما النسبة الباقية فتعتمد على الخزانات الجوفية، وتتركز مباني هذه الأسر بصورة واضحة في أطراف المدينة ويؤكد ذلك نتائج الدراسة الميدانية، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٤٩)

عينة من أسر المدينة و عدد المشتركين منهم في خدمة الصرف الصحي عام ٢٠٠٠ م.

الشيخة	العينة (أسرة)	المشارك في خدمة الصرف الصحي	%	الشيخة	العينة (أسرة)	المشارك في خدمة الصرف الصحي	%
البورصة	٨٠	٧٨	٩٧,٥	قحافة	١٧٥	١٥١	٨٦,٣
الدواوين	١٥٤	١٤٨	٩٦,١	كفر سيجر	١٧٥	١٤٩	٨٥,١
السلخانة	١٨٠	١٦٦	٩٢,٢	كوبري الخطة	٣٠٠	٢٧٥	٩١,٧
العصري	٢٢٠	٢٠١	٩١,٣	مرزوق	٣٨	٣٧	٩٧,٤
الكفرة الشرقية	٤٠	٣٨	٩٥,٠	ميدان الساعة	٥٠	٤٧	٩٤,٠
الملجأ	٢٤٠	٢٢٩	٩٥,٤	وابور النور	٢٠٠	١٨٨	٩٤,٠
صبري	١٨	١٨	١٠٠	الجملة	٢٠٥٠	١٨٩٦	٩٢,٥
علي أغا	١٨٠	١٧١	٩٥,٠				

المصدر: اعتماداً على الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر - نوفمبر ٢٠٠٠ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٤٩) أن الاشتراك في شبكة الصرف الصحي يبلغ أقصاه في شياخات وسط المدينة والمتمثلة في شياخات: البورصة - الدواوين - صبري - مرزوق - ميدان الساعة، ويرجع ذلك لموقعها من جهة، فهي من أولي مناطق المدينة تمتعاً بخدمة الصرف الصحي، علاوة على تعدد أنشطتها المختلفة من جهة أخرى، كذلك ترتفع النسبة إلى حد ما بشياخات: وابور النور - الملجأ - علي أغا، حيث يميز هذه الشياخات ارتفاع مستواها العمراني وتخطيطها الجيد، أما باقي الشياخات فتقل بها النسبة بصورة واضحة مقارنة بالشياخات السابقة، حيث تضم هذه الشياخات العديد من المناطق العشوائية، علاوة على سوء تخطيط شوارعها.

* محطات الرفع:

وتتمثل أهميتها في سحب المخلفات السائلة، ودفعها في مواسير أكبر قطراً يطلق عليها اسم خطوط الطرد، وقد بلغ عددها ١٠ محطات كل واحدة منها تضم أكثر من وحدة رافعة، وذلك لضمان استمرار عمليتي السحب و الدفع و سهولة عمليات الصيانة.

جدول رقم (٥٠)

التوزيع الجغرافي لمحطات رفع مياه الصرف الصحي وطاقاتها التصميمية و الفعلية بمدينة طنطا
عام ٢٠٠٠ م.

م	اسم المحطة	موقع المحطة	عدد وحدات الرفع	نوع المحطة	طاقة المحطة م ^٣ /يوم	
					التصميمية	الفعلية
١	كفر عصام	شارع كفر عصام	٦	رئيسية	٢٥٩٢٠	١٨١٤٤
٢	بطرس	شارع بطرس	٦	رئيسية	٣٤٥٩٠	٢٤٢١٣
٣	محطة رقم (٣)	شارع العمري	٣	رئيسية	٢٥٩٢٠	١٨١٤٤
٤	محطة رقم (٤)	شارع حسن شحاته	٣	فرعية	٢٥٩٢٠	١٨١٤٤
٥	محطة رقم (٥)	شارع الجلاء	٦	رئيسية	٣٤٩٥٠	٢٤٢١٣
٦	محطة قحافة	آخر شارع سعيد	٣	رئيسية	٢٠٧٣٦	١٤٥١٥
٧	محطة الشيتي	شارع الشيتي	٢	فرعية	١١٨٢٤	٨٢٧٦
٨	محطة القاصد	حي السلام	٢	فرعية	١١٨٢٤	٨٢٧٦
٩	محطة الغزال	شارع الجلاء	٣	فرعية	١١٨٢٤	٨٢٧٦
١٠	محطة المديرية	شارع المديرية	٢	فرعية	٢٨٨٠	٢٠١٦
			٣٦		٢٠٦٣٨٨	١٤٤٢١٧

المصدر: الهيئة العامة للاقتصاد لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، إدارة مركز المعلومات والحاسب
الآلي، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٠) و الشكل رقم (١٠٥) ما يأتي:-

أن محطات الرفع ترتبط ببعضها البعض بشبكة خطوط يطلق عليها اسم خطوط الطرد، هذه
المحطات مصممة على أساس أن تصب المحطات الفرعية و البالغ عددها ٥ محطات بتصرفاتها إلى
محطات الرفع الرئيسية، بينما تقوم الأخيرة برفع هذه المخلفات بالإضافة إلى مياه الصرف الصحي
التي تقوم بسحبها من مناطق نفوذها إلى محطة المعالجة، لذا يلاحظ ارتفاع عدد الوحدات الرافعة
بالمحطات الرئيسية، فهي تضم ٢٤ وحدة رافعة تمثل ٦٦,٧٪ من مجملتها بمحطات رفع مياه الصرف
الصحي بالمدينة.

أن محطتي بطرس و الجلاء تعدان من أكبر المحطات من حيث طاقة الرفع، فهي تصل في كل
منهما إلى ٢٤٣١٢ م^٣/يومياً، ويرجع ذلك لارتفاع الحجم السكاني الذي تخدمه كل منهما،
فأولاهما تقع بشياخة الملجأ و التي يقطنها ١,١٠٪ من جملة سكان المدينة، بينما تقع الثانية بشياخة
السلخانة، حيث تتميز هذه الشياخة بالإضافة إلى ارتفاع حجمها السكاني (٩,٧٪) بوجود أكبر
عدد من مصانع المدينة بها.

أن إجمالي الطاقة الفعلية لمحطات الرفع الرئيسية بلغت ٩٩٢٢٩ م^٣ يومياً، وهي في ذلك تناسب إلى حد كبير مع كمية المياه المستهلكة، ولكنها لا تناسب مع كمية المياه المنتجة يومياً (١٢٩٨١٤ م^٣) والتي من المفترض أن تعود مرة أخرى إلى شبكة الصرف الصحي، لذا يجب رفع الطاقة الفعلية وخاصة أن الطاقة التصميمية لهذه المحطات تسمح بذلك ولكن ذلك لا يتم بسهولة حيث إن ذلك يتطلب زيادة أقطار خطوط الطرد.

بالرغم من ارتفاع الطاقة الفعلية والتصميمية لمحطات الرفع فإن بعض مناطق المدينة وخاصة تلك التي توجد بها منشآت صناعية كما هو الحال بشياخني السلخانة والعمرى تعاني من تدني خدمة الصرف الصحي حيث تعجز الشبكات والمحطات بهذه المناطق عن استيعاب كميات المياه المنصرفة إليها، حيث إن لهذه المصانع طلبات مياه خاصة، علاوة على أن المياه المنصرفة من هذه المصانع تحمل الكثير من المواد الكيماوية التي يكون لها تأثير سيئ على مكونات هذه الشبكات وبالتالي حدوث أضرار بها.

كذلك يلاحظ أيضاً أن هذه الشبكات في كثير من أجزاء المدينة تعجز عن استيعاب مياه الأمطار، حيث انخفاض الطاقة الاستيعابية لخطوط هذه الشبكة من جهة، وسوء حالة بالوعات الشوارع من جهة أخرى، بل إن كثيراً من شوارع المدينة تفتقر إلى هذه البالوعات.

إذا كان متوسط التباعد بين محطات الرفع قد بلغ ١,٢ كم فإن هذا المتوسط يقل بصورة واضحة في وسط المدينة، بينما يزداد على أطرافها وخاصة في شمالها وجنوبها الغربي، مما يترتب عليه زيادة طول المسافة الفاصلة بين موقع كل محطة والحدود الخارجية لنطاق خدمتها، وبالتالي تقل كفاءة الخدمة بالابتعاد عن وسط المدينة بصفة عامة.

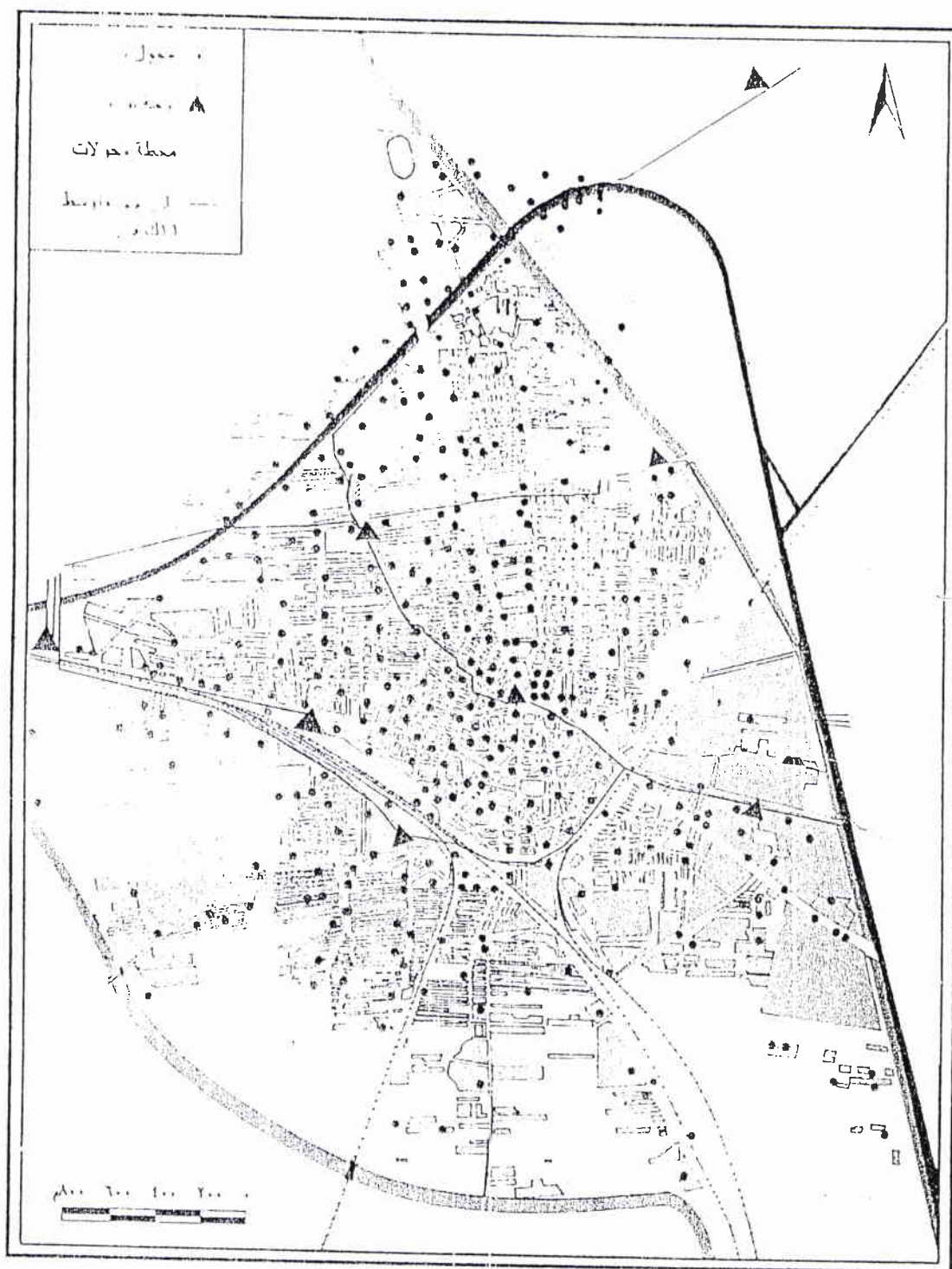
أما عن محطة المعالجة والتي أنشئت عام ١٩٢٨ م فتقع خارج المدينة في الاتجاه الشرقي على طريق طنطا المحلة الكبرى، بلغت طاقتها في عام ٢٠٠٠ م نحو ٦٠٠٠٠ م^٣/يومياً وهي بذلك لا تستطيع استيعاب التصريفات الواردة إليها بأكملها والتي وصلت إلى ٩٢٣٢٩ م^٣/يومياً، مما ينتج عنه تحويل التصريفات الزائدة عن طاقة المحطة إلى مصرف سرباي دون أدنى معالجة، لذا فإن الهيئة تعمل حالياً على زيادة طاقة المحطة إلى ٩٠٠٠٠ م^٣/يومياً كمرحلة أولى، ترتفع إلى ١٥٠٠٠٠ م^٣/يومياً كمرحلة ثانية.

٣- شبكة الكهرباء

سبقت الإشارة إلى أنه يحيط بمدينة طنطا ثلاث محطات محولات متوسطة الجهد ١١/٦٦ ك.ف. بلغت قدرتها ٢١٧ ميجا فولت، حيث تقوم هذه المحطات بتخفيض الجهد من ٦٦ ك.ف. إلى ١١ ك.ف. وتخرج الجهود الأخيرة من هذه المحطات عبر الخطوط الهوائية لتغذية المناطق الريفية أو الكوابل الأرضية لتصل إلى لوحات التوزيع المنتشرة بين جهات المدينة المختلفة، شكل رقم (١٠٦)، إذ يوجد بالمدينة تسع لوحات، منها أربع تتوزع على محيط دائرة تحيط بوسط المدينة، وهي لوحات توزيع: سيجر - الإسكندرية - الجيش - نايف، حيث تغذي هذه اللوحات الأربع ٣٠٦ محولاً بلغت قدرتها ١١٥٩٢ ك.ف.أ، تمثل نحو ٥٤٪ من إجمالي سعة محولات التوزيع بالمدينة، حيث يوجد بهذا النطاق مركز المدينة التجاري، بالإضافة إلى العديد من المنشآت الخدمية. أما باقي اللوحات فاثنتان منها توجد في شرق المدينة، حيث تغذي بالإضافة إلى محولات هذه النطاق المحولات الخاصة بالمنشآت الصناعية والتجارية المنتشرة على امتداد الجزء من طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي المجاور لهذا النطاق وأيضاً تلك المصانع القائمة على بداية الطريق الممتد من طنطا إلى المحلة الكبرى، وأخرتان في غرب وشمال غرب المدينة وهما لوحتا توزيع هيلانه وكفر عصام، وتغذي هاتان اللوحتان ١١٤ محولاً، تصل قدرتها إلى ٤٩٩٢٢ ك.ف.أ، أما اللوحة الأخيرة وهي لوحة توزيع سبرباي، فتقع خارج كردون المدينة في أقصى الشمال الشرقي منها وتغذي بالإضافة إلى محولات هذا النطاق من المدينة محولات توزيع قرية سبرباي.

ومن لوحات التوزيع هذه تخرج الجهود ١١ ك.ف. إلى محولات التوزيع، معنى ذلك أن لوحات التوزيع لا يتم خلالها تخفيض الجهود، ولكن تكمن أهميتها في تنظيم عملية التغذية وخاصة خلال ذروة الأحمال من جهة، وسهولة عمليات الصيانة من جهة أخرى، لذا يلاحظ أن كل لوحة يتم تغذيتها من أكثر من مصدر مما يضمن استمرار التغذية ودرجة كفاءة عالية للتيار.

أما محولات التوزيع والتي تتميز بانتشارها الواسع في كل أرجاء المدينة، فتقوم بتخفيض الجهد ١١ ك.ف. إلى الجهد المستهلك ٢٢٠، ٣٨٠ فولت. ويتضح من دراسة الملحق رقم (٤٥) أن إجمالي عدد هذه المحولات بلغ ٥٨٥ محولاً، وصلت قدرتها الإجمالية إلى ٢٤٧٧٣٠ ك.ف.أ، ثلثي هذه المحولات تقريباً (٦٥,١٪) لا تزيد نسبة التحميل عليها عن ٧٠٪، أما باقي المحولات والبالغ عددها ٩٢ محولاً فتحمل ٢٠٪ من هذه المحولات يجب زيادة قدرتها، وذلك لضمان استمرارية التغذية بالكهرباء وخاصة أوقات الذروة، حيث إن نسبة التحميل عليها تزيد عن ٨٠٪.



شكل رقم (١٠٦) شبكة الكهرباء في مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

وقد ترتب على انتشار محولات التوزيع وانخفاض نسبة التحميل على أغلبها أثره - ليس فقط في ضمان استمرارية التغذية بالكهرباء - ولكن أيضاً في ارتفاع نسبة المستفيدين من خدمة الكهرباء. وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٥١)

عدد ونسبة الأسر المستفيدة من خدمة الكهرباء على مستوى شياخات مدينة طنطا عام ١٩٩٦م

م	الشاخة	عدد الأسر المستفيدة	% من إجمالي عدد الأسر بالشاخة	م	الشاخة	عدد الأسر المستفيدة	% من إجمالي عدد الأسر بالشاخة
١	البورصة	٣٠٧٠	٩٩,٦	٩	قحافة	٧٣٢٦	٩٩,٧
٢	الدواوين	٦٠١٢	٩٩,٨	١٠	كفر سيجر	٧٩٧١	٩٩,١
٣	السلخانة	٦٨٣٢	٩٩,٢	١١	كوبري الحطة	١٤٤٢٧	٩٩,٦
٤	العمرى	٨٥٥٩	٩٩,٢	١٢	مرزوق	١٤٣٢	٩٩,٧
٥	الكفرة	١٦٥٩	٩٩,٨	١٣	ميدان الساعة	٢١٨٢	٩٩,٨
٦	الملجأ	٩٦٨٠	٩٩,٩	١٤	وابور النور	١٠٢٧٣	٩٩,٩
٧	صبري	٦٨٥	١٠٠,٠	١٥	خارج الكردون	٦٧٧٨	٩٩,٤
٨	علي أغا	١٩٨٩	٩٩,٣		الجملة	٨٨٨٧٥	٩٩,٦

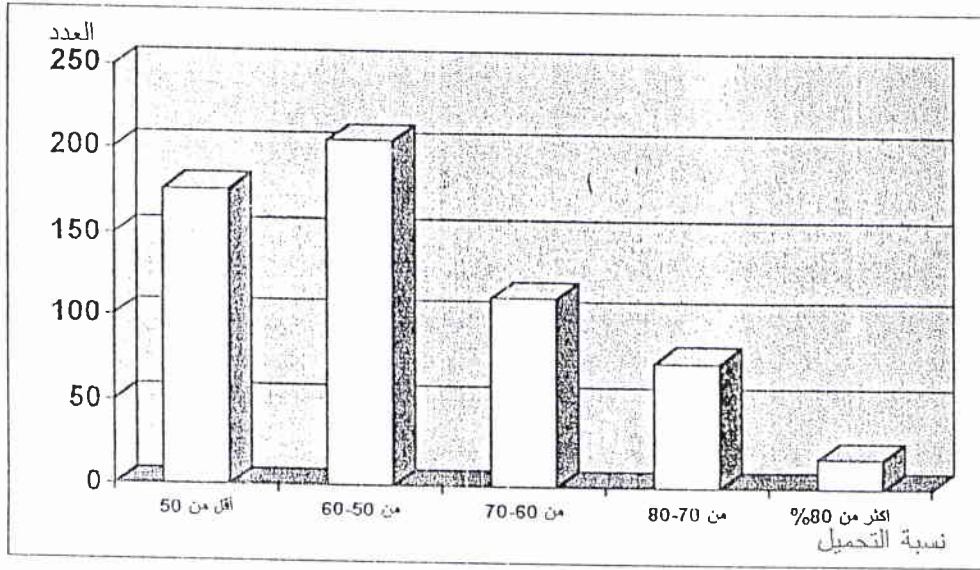
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، ١٩٩٦م، النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق، ص ٥٥-٥٦، والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥١) ما يلي:-

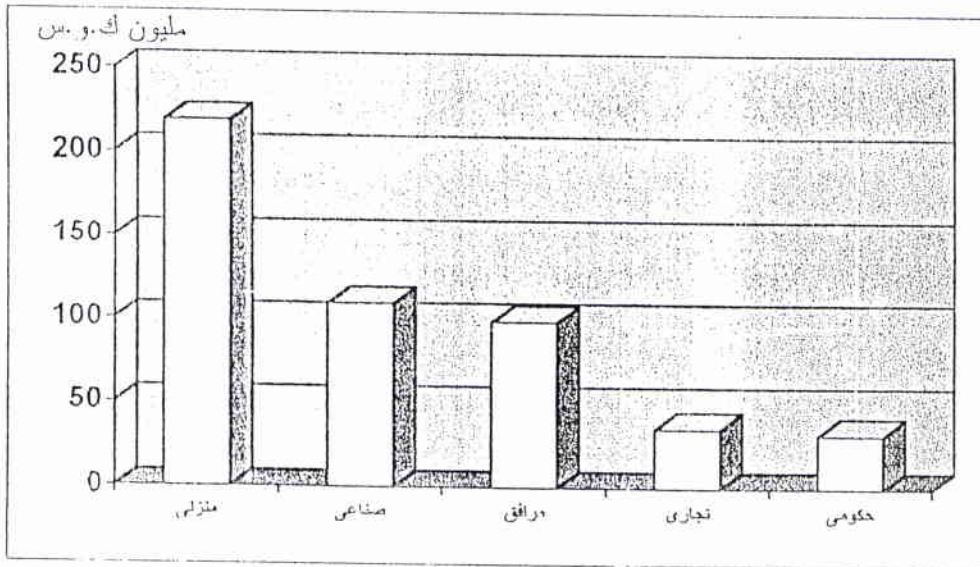
أن إجمالي عدد الأسر المستفيدة من خدمة الكهرباء بالمدينة بلغ عددها ٨٨٨٧٥ أسرة، تمثل ٩٩,٦٪ من جملة عدد الأسر بالمدينة طبقاً لتعداد ١٩٩٦م، وهي نسبة مرتفعة مقارنة بمشكلاتها على مستوى حضر المحافظة، حيث بلغت ٩٩,٣٪.

أن نسبة الأسر المستفيدة من شبكة الكهرباء تتباين من شاخة إلى أخرى، ولكنها بصفة عامة لا تقل عن ٩٩,٠٪ بل إنها تصل إلى ١٠٠٪، كما هو الحال بشاخة صبري التي تشغل جزءاً من وسط المدينة، وعموماً يلاحظ أن هذه النسبة تقل بالبعد عن وسط المدينة، أي أنها ترتفع بأطراف المدينة حيث المباني العشوائية.

إذا كانت شبكة الكهرباء يكاد يستفيد منها كل سكان المدينة فقد اتضح من الدراسة الميدانية وجود بعض الشكاوي من هذه الخدمة منها على سبيل المثال:



شكل رقم (١٠٧) نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء
بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٠٨) استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام
بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩م

١- عدم مرور الكشاف بصفة دورية لأخذ قراءات العداد، وبالتالي عمل تقديرات جزافية، ينتج عنها ارتفاع أسعار الطاقة الكهربائية المستهلكة، وذلك لدخول المستهلكين شرائح جديدة، حيث يرتفع سعر وحدة الكهرباء (ك.و.س.) كلما زاد الاستهلاك. ملحق رقم (٤٦).

٢- عدم وجود منافذ لسداد فواتير الاستهلاك، إذ يقتصر السداد عن طريق المحصل فقط، مما يترتب على ذلك من ضياع كثير من الوقت من جهة، وزيادة أسعار الكهرباء من جهة أخرى، إذ تخلف المستهلك عن سداد الفاتورة

٣- احتلال العديد من محولات التوزيع أرصفة الشوارع، وفي حالات ضيق الشوارع كما هو الحال في المناطق القديمة والعشوائية، تحتل الأكشاك مساحات كبيرة من الشارع، فيزيده اختناقاً، ويصعب حركة مرور المشاة والمركبات إن وجدت.

٤- بالرغم من أن الإضاءة الجيدة لشبكة الطرق بالمدينة شيء مهم وأساسي لضمان أمن وسلامة الأفراد، تبين من الدراسة، أن أطراف المدينة وكذلك الشوارع التي لا تمثل محاور رئيسية في حركة المرور بالمدينة تتدنّى بها الإضاءة، بل إنها تكاد تكون منعدمة تماماً في العديد منها.

* استهلاك الكهرباء بمدينة طنطا

تعدد أغراض استهلاك الكهرباء داخل مدينة طنطا، وذلك لتعدد مظاهر النشاط الاقتصادي بها كما سبق الذكر، والجدول التالي يوضح استهلاك الكهرباء داخل المدينة حسب القطاعات.

جدول رقم (٥٢)

استهلاك الكهرباء حسب الاستخدامات بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩ م

م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س	م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س
١	المنزلي	٢١٨,٤٢٢	٥	حكومي	٣٢,٠١٢
٢	الصناعي	١٠٩,٦٢١	٦	أخرى	٠,٠٠٨
٣	المرافق	٩٨,٥٣٤		الجملة	٤٩٣,٨٥٧
٤	تجاري	٣٥,٢٦			

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، الشؤون التجارية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (١٠٨) أن جملة استهلاك المدينة من الكهرباء عام ٢٠٠٠/٩٩ م بلغ ٤٩٣,٨٥٧ مليون ك.و.س، هذه الكمية تتوزع بتفاوت واضح بين قطاعات الاستهلاك المختلفة وذلك كما يلي:-

يأتي استهلاك الاستخدامات المنزلية في المقدمة، فقد بلغ استهلاك هذا القطاع نحو ٢١٨,٤٢٢ مليون ك.و.س.، تمثل ٤٤,٢٪ من جملة استهلاك الكهرباء في المدينة، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها ارتفاع الحجم السكاني (٣٥,٢٪ من جملة سكان مدن المحافظة) والمستوى المعيشي، وتعدد وتنوع استخدام الأجهزة الكهربائية، تلك الأجهزة التي لا يكاد يخلو أي مسكن من واحد منها. والجدول التالي يبين قيمة استهلاك عينة من المشتركين بشبكة الكهرباء بشياخات مدينة طنطا.

جدول رقم (٥٣)

قيمة آخر فاتورة دفعت لعينة من المشتركين بشبكة الكهرباء بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

الشيخة	العينة (أسرة)	قيمة الفاتورة		
		أقل من ١٠ جنيهات	من ١٠-٢٠ جنيهًا	٢٠ جنيهًا فأكثر
البورصة	٨٠	٢٦,٣	٥٥,٠	١٨,٧
الدواوين	١٥٤	٢٨,٦	٥٥,٢	١٦,٢
السلخانة	١٨٠	٤١,٧	٤٤,٤	١٣,٩
العمرى	٢٢٠	٤٨,٦	٤٠,٥	١٠,٩
الكفرة الشرقية	٤٠	٥٢,٥	٤٠,٠	٧,٥
الملجأ	٢٤٠	٣٩,٦	٤١,٧	١٨,٧
صبري	١٨	٣٣,٣	٥٠,٠	١٦,٧
علي أغا	١٨٠	٣٤,٤	٤٩,٥	١٦,١
قحافة	١٧٥	٣٧,١	٤٢,٩	٢٠,٠
كفر سيحرج	١٧٥	٤٥,١	٤٦,٣	٨,٦
كوبري الحطة	٣٠٠	٤٣,٤	٤٥,٠	١١,٧
مرزوق	٣٨	٣١,٦	٥٢,٦	١٥,٨
ميدان الساعة	٥٠	٣٤,٠	٥٢,٠	١٤,٠
وابور النور	٢٠٠	٣٠,٠	٥١,٥	١٨,٥
الجملة	٢٠٥٠	٣٩,٠	٤٦,٤	١٤,٦

المصدر: اعتماداً على الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر - نوفمبر ٢٠٠٠م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٣) التفاوت الواضح في قيمة آخر فاتورة دفعت ثنائياً للكهرباء المستهلكة، إذ يلاحظ أن الفواتير التي تتراوح قيمتها ما بين ١٠ - ٢٠ جنيهًا هي الأكثر انتشاراً فقد بلغت نسبتها ٤٦,٤٪ على مستوى المدينة، تزيد عن ذلك بشياخات: البورصة - الدواوين - صبري علي أغا - مرزوق - ميدان الساعة - وابور النور، أما الفواتير التي زادت قيمتها عن ٢٠ جنيهًا، فيلاحظ أنها ترتفع بصورة واضحة بشياخات: قحافة - وابور النور - الملجأ مقارنة بباقي شياخات المدينة، ولعل ذلك يرجع إلى وجود مناطق عمرانية مخططة حديثاً بها، تتميز بارتفاع مستوى معيشة سكانها.

يأتي قطاع الصناعة في المرتبة الثانية بين قطاعات الاستهلاك في مدينة طنطا بكمية بلغت ١٠٩,٦٢١ مليون ك.و.س، تمثل ٢٢,٢٪ من جملة الاستهلاك بالمدينة، ويرجع ذلك لتعدد منشآتها الصناعية، فبالإضافة إلى جانب صناعة الغزل والنسيج، توجد صناعة الزيوت والصابون والكتان والكاوتشوك، وإن كانت هذه الصناعات تتركز بصورة واضحة في القطاع الجنوبي من المدينة.

يرتفع نصيب قطاع المرافق من الطاقة الكهربائية المستهلكة بصورة واضحة بمدينة طنطا، إذ بلغ ٩٨,٥٣٤ مليون ك.و.س. استأثرت الإنارة العامة بنحو ٥٤,٣٪ من هذه الكمية، ولعل ذلك يرتبط بارتفاع نسبة الشوارع والميادين المضأة من جهة والطرق المحيطة بمدينة طنطا من جهة أخرى، أما النسبة الباقية فتمثلها الكمية التي تستهلكها محطات إنتاج وتنقية مياه الشرب وكذلك محطات الصرف الصحي، علاوة على محطات الاتصال، وإن كانت الأخيرة لا يتجاوز استهلاكها ٣,٧ مليون ك.و.س. عام ٢٠٠٠/٩٩م.

أما عن استهلاك القطاع التجاري فقد بلغ ٣٥,٢٦ مليون ك.و.س.، ما يقرب من ثلثي (٦١,٢٪) هذه الكمية استأثرت بها شياخات حي أول، وبخاصة تلك الشياخات التي تشغل قلب المدينة والمثلة في البورصة - الدواوين - مرزوق - الساعة، حيث تتركز بهذه الشياخات بصورة واضحة معظم المحلات التجارية بالمدينة.

بالرغم من أن استهلاك القطاع الحكومي بلغ نحو ٣٢,٠١٣ مليون ك.و.س.، وهو بذلك يحتل المرتبة الخامسة بين قطاعات الاستهلاك المختلفة بالمدينة، إلا أنه يمثل ما يقرب من نصف (٤٦,٢٪) استهلاك الجهات الحكومية على مستوى حضر وريف المحافظة، ويرجع ذلك إلى وظائف هذه المدينة، والتي يأتي في مقدمتها الوظيفة الإدارية، فهي تمثل العاصمة الإدارية للمحافظة، بل لوسط الدلتا بصفة عامة.

وأخيراً يأتي استهلاك القطاع الزراعي في المؤخرة بكمية لا تتجاوز ٨٠٠٠ ك.و.س.، ولعل ذلك يرتبط بانخفاض نسبة العاملين بالزراعة، فهي لا تمثل سوى ١,٩٪ من جملة السكان العاملين بالمدينة.

٤- شبكة النقل:

إذا كانت طنطا بحكم موقعها أصبحت عقدة للنقل في وسط دلتا النيل، فإن لذلك الموقع بالإضافة إلى عوامل أخرى تأثيراً واضحاً على شبكة النقل الداخلي بها، إذ أدى تعدد وتنوع أنشطتها ووظائفها بالإضافة إلى نموها العمراني والسكاني إلى زيادة الطلب على خدمات النقل، علاوة على

أن موقعها أتاح لها أن تكون بمثابة نقطة تجمع وانطلاق للعديد من الرحلات، وفيما يلي دراسة لعناصر هذه الشبكة:-

أ - شبكة الطرق وأماكن الانتظار:

نظراً لطبيعة مدينة طنطا من حيث كونها مدينة مركزية، تتركز معظم أنشطتها في وسط المدينة، فقد تكونت تلقائياً طرق إشعاعية، تنطلق من ميدان المحطة إلى خارج المدينة، وقد نتج عن ذلك ازدحام وتكدس شديد في مركز النمو (ميدان المحطة). هذه الطرق لا تتبع تدرجاً معيناً، حيث أدى تنوع استخدام الأرض، ووجود أنشطة تجارية كثيرة إلى خفض مستوى الخدمة بالشوارع الرئيسية، وقد ترتب على ذلك استخدام الشوارع الفرعية والمحلية لتقوم بنقل حجم أكبر من الحركة، وبالتالي حدوث تداخل بين درجات الطرق المختلفة، والوظيفة التي يؤديها كل طريق^(١)، والجدول التالي يبين شبكة الشوارع الرئيسية بالمدينة وخصائصها.

١ - الهيئة العامة في التخطيط العمراني: مرجع سابق، ١٩٩٨م، ص ١١٠-١١٣.

جدول رقم (٥٤)

شبكة الشوارع الرئيسية في مدينة طنطا وخصائصها عام ٢٠٠١م

م	اسم الشارع	العرض (م)	حالة الرصف	حالة الأكتاف	العلامات الإرشادية	
					رأسية	أرضية
١	الجللاء	٥٠	جيد	جيدة	✓	✓
٢	الجيش	٥٠	جيد	جيدة	✓	✓
٣	الكورنيش	٢٥	جيد	ردئية	—	—
٤	النحاس	٢٥	جيد	جيدة	✓	✓
٥	عبد المنعم رياض	٢٥	جيد	جيدة	✓	✓
٦	الإسكندرية	٢٠	متوسط	متوسطة	✓	✓
٧	شمس الدين	٢٠	جيد	متوسطة	—	—
٨	الجنابية	١٧	رديء	ردئية	—	—
٩	حسن عفيفي	٢٠-١٥	رديء	متوسطة	—	—
١٠	حافظ وهي	٢٠-١٦	متوسط	متوسطة	—	—
١١	سيجر	٢٥-٢٠	متوسط	ردئية	✓	—
١٢	القرشي	١٢	جيد	ردئية	—	—
١٣	صبري	١٠	جيد	متوسطة	—	—
١٤	السكة الجديدة	٣٠	جيد	متوسطة	✓	✓
١٥	البورصة	١٨	جيد	متوسطة	✓	—
١٦	القنطرة	١٤	جيد	متوسطة	✓	—
١٧	أحمد ماهر	١٠	جيد	متوسطة	✓	—
١٨	القاضي	٨	جيد	متوسطة	✓	—
١٩	الفتاح	٢٠	متوسط	متوسطة	✓	—
٢٠	محب	١٦	جيد	متوسطة	✓	—
٢١	توت عنخ آمون	١٤	متوسط	متوسطة	✓	—
٢٢	بطرس	١٥	جيد	متوسطة	✓	—
٢٣	حسن رضوان	٢٠	جيد	متوسطة	✓	—
٢٤	السيد عبداللطيف	١٠	رديء	ردئية	—	—
٢٥	سعيد	٢٠-١٤	متوسط	متوسطة	✓	✓
٢٦	المديرية	١٧-١٥	جيد	متوسطة	✓	✓
٢٧	عثمان محمد	٢٠-١٥	جيد	ردئية	—	—

المصدر: ١- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، دراسة تسجين حركة المرور بمدينة طنطا، ١٩٩٦م، ص ٧.

٢- الدراسة الميدانية خلال شهور: فبراير-مارس-أبريل ٢٠٠١م.

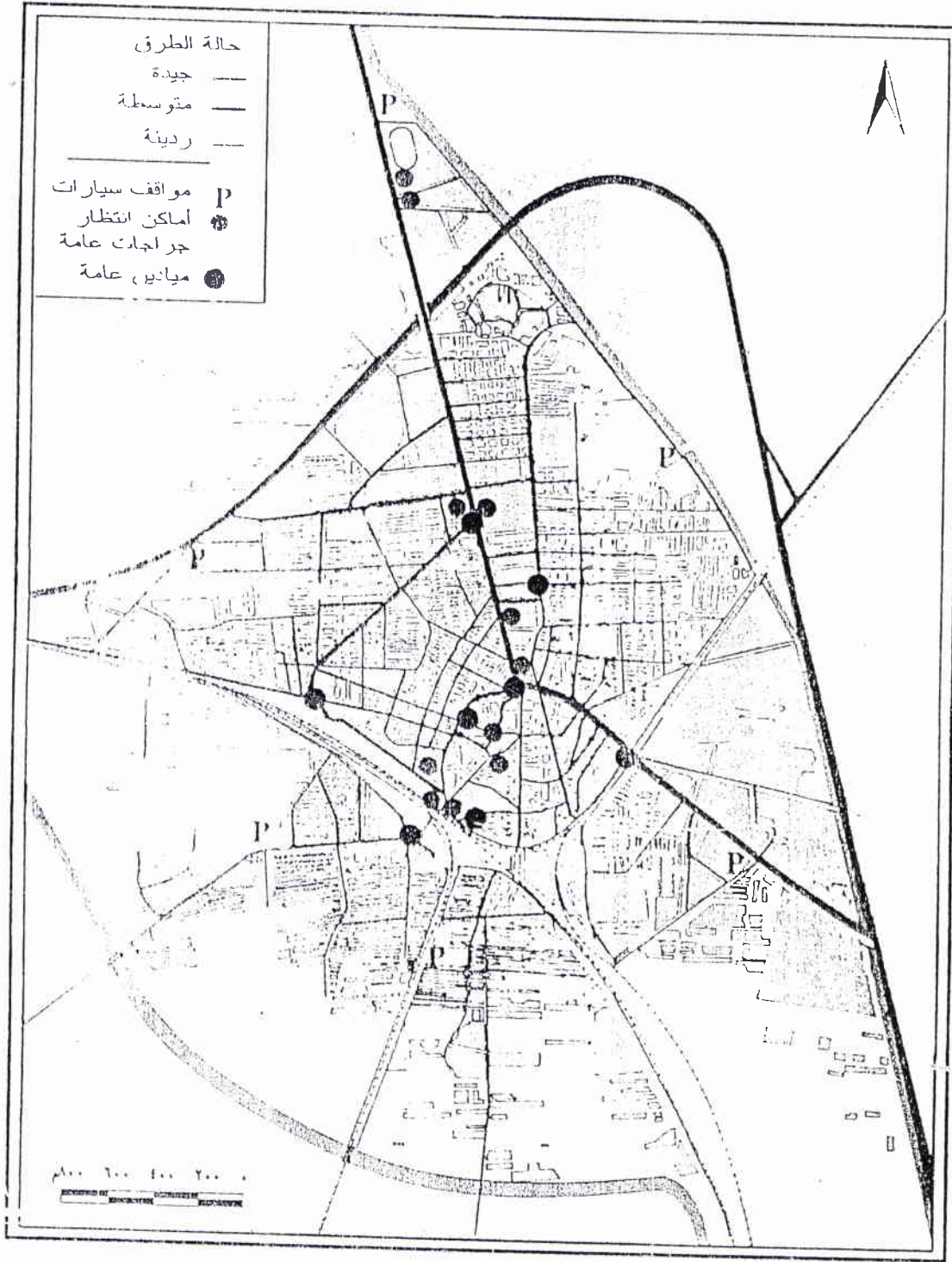
يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٤) والشكل رقم (١٠٩) أن شارع الجيش والجللاء هما أهم شوارع المدينة إذ يتكون كل واحد منهما من أربع حارات مرورية (حارتان لكل اتجاه) تتميز بحالة رصف جيدة، يتوسط كل منهما جزيرة وسطى، كما توجد عليهما علامات إرشادية، بالإضافة إلى أماكن مخصصة لخدمة حركة النقل (محطات توقف وانتظار)، وتمثل أهمية هذين الشارعين في نقل الحركة من مدخلي المدينة الشمالي والجنوبي الشرقي إلى داخلها والعكس، علاوة على أنهما يكونان معاً أهم محاور حركة النقل داخل المدينة (شمالي - جنوبي شرقي).

تأتي شوارع: عبد المنعم رياض - النحاس - الإسكندرية - سكة تالا - الجنايبية - شمس الدين في المرتبة الثانية سواء من حيث الاتساع أو جودة الرصف أو العلامات الإرشادية. وبالرغم من أنها تتشابه مع الشارعين السابقين في نقل الحركة من داخل المدينة إلى مداخلها والعكس فإن عرض أي منها لا يزيد عن ٣٠ م، كما أن بعضها درجة رصفه رديئة كما هو الحال بشوارع الجنايبية، علاوة على اختفاء العلامات الإرشادية سواء الجانبية منها أو الأرضية.

أما باقي شوارع المدينة، فيمكن تقسيمها إلى نوعين لكل منهما دوره وأهميته، فأولاهما يتمثل في الشوارع التي تقوم بتجميع الحركة من الطرق المحلية الخدمية داخل المناطق السكنية إلى الطرق الشريانية، كما تقوم بعملية ربط المناطق السكنية المتجاورة ببعضها البعض. ويتفاوت عرض هذه الشوارع، إذ يتراوح ما بين ١٠ - ٢٠ متراً، هذه الشوارع وإن كانت تتميز بحالة رصف جيدة، إلا أن ضيقها أثر على حالة الأرصفة إذ تبين من الدراسة الميدانية ضيق أرصفتها بصفة عامة، بل إنها أحياناً لا تزيد كثيراً عن المتر الواحد، كما هو بشوارع: القاضي - القنطرة - أحمد ماهر - البورصة، بينما يتمثل النوع الآخر في الشوارع التي يقل عرضها عن ١٠ متر، وهذه الشوارع بالطبع أقل حركة وجودة من الأنواع السابقة، كذلك تقل على جانبيها الأنشطة الخدمية إذ يغلب عليها النشاط السكني بصفة عامة، لذا يلاحظ أن جزءاً منها يستخدم كأماكن انتظار للسيارات، حيث ضعف حركة المرور.

ب - مواقف و أماكن انتظار السيارات:

حتى سبتمبر عام ٢٠٠٠ م، كانت معظم المحطات النهائية لأتوبيسات وسط الدلتا و تاكسي الأقاليم و عربات السرفيس تقع بميدان الحطة ، بالإضافة إلى محطة السكة الحديد و أتوبيسات مرفق النقل الداخلي، مما سبب اختناقات وضغطاً في ميدان الحطة، و أيضاً على شوارع عبد المنعم رياض وطه الحكيم و المديرية، لدرجة أصبح معها الدخول أو الخروج من الميدان يتطلب كثيراً من الوقت، لذا كان الاتجاه إلى إنشاء مواقف جديدة وتفريغ ميدان الحطة، وتمثلت هذه المواقف في موقف



شكل رقم (١٠٩) حالة الطرق الرئيسية ومواقف وأماكن انتظار السيارات
والميادين والجراجات العامة بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م

المرشحة ويقع في شرق المدينة على امتداد ترعة القاصد بجوار محطة مياه طنطا الجديدة، ويخدم هذا الموقف الحركة القادمة من مدينتي المحلة الكبرى وسمنود وأيضاً تلك القادمة من شرق الدلتا، بينما يتمثل الثاني في موقف الإستاد ويقع شمال المدينة ويخدم قري مركز طنطا الشمالية، بالإضافة إلى الحركة القادمة من مركز قطور ومحافة كفر الشيخ، أما الثالث فيتمثل في موقف سوق الجملة، ويقع في غرب المدينة، و تصب فيه الحركة القادمة من مركزي بسيون وكفر الزيات وكذلك الحركة الآتية من غرب الدلتا، كما أنه يخدم القرى الغربية والشمالية الغربية من مركز طنطا، وبالإضافة إلى هذه المواقف توجد ثلاثة مواقف أخرى أولاها بشارع الجلاء وثانيهما بشارع سيجر والأخير بسكة تلا، وتصب فيها الحركة القادمة من جنوب المحافظة و أيضاً تلك القادمة من محافظة المنوفية.

بالرغم من أهمية هذه المواقف فإن درجة تنظيمها وتخطيطها ليست جيدة، حتى الجديد منها، فكلها تفتقر إلى أبسط قواعد التنظيم، حيث انعدام الرقابة، كما أنها تعاني نقصاً واضحاً في الخدمات، فلا يوجد بمعظمها استراحات للركاب، أو دورات للمياه أو غيرها من الخدمات الأساسية التي يحتاج إليها الركاب، كما أن أجزاء كثيرة منها غير مغطاة بمظلات لحماية السيارات و الركاب من أشعة الشمس أو الأمطار وذلك كما يتضح من الصورة رقم (٣).

ج- أماكن الانتظار:

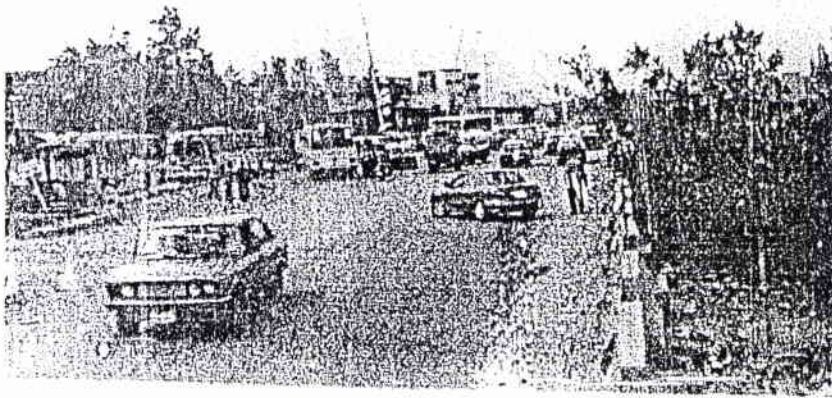
تعد أماكن الانتظار جزءاً متكاملًا مع شبكة شوارع المدينة، حيث إن توفير هذه الأماكن بسعة كافية يؤدي إلى سهولة حركة المرور و العكس صحيح^(١)، ويختلف الطلب على مواقف الانتظار المؤقت خلال ساعات اليوم باختلاف نوع النشاط السائد على جانبي الطريق، وعموماً يلاحظ أن مشكلة أماكن الانتظار تظهر بوضوح في وسط المدينة، حيث تركز الأنشطة التجارية، وكذلك بالمناطق التي تتوطن بها المؤسسات الحكومية، هذه المواقف تصنف إلى نوعين^(٢)، أولاهما وهو أكثر الأنواع شيوعاً، وذلك لسهولة استخدامها و انخفاض تكاليفها، فالشائع دائماً هو استخدام جزء من نهر الطريق لانتظار السيارات، وهذا العمل مسموح به و غير ضار بالحركة المرورية داخل المدينة، إذا ما تم في ضوء معايير محددة. ومن الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب، تبين أنه باستثناء شوارع الجيش - المديرية - عبد المنعم رياض - النحاس - البورصة - أحمد ماهر - القنطرة القاضي، فإن باقي شوارع المدينة تستخدم أجزاء منها كأماكن انتظار، وإذا كان هذا الاستخدام لا يؤثر على العملية المرورية بالشوارع المحلية، فإنه يحدث ارتباكاً بالشوارع التي تتميز بارتفاع الحركة

^١ - أحمد خالد علام: مرجع سابق، ١٩٩٠م، ص ٥٥٥

^٢ - عبد الحميد عبد الواحد: مقدمه في تخطيط النقل الحضري، ١٩٨٧م، ص ٥٩.



صورة رقم (٢) تبين ضيق رصيفي شارع القاضي.



صورة رقم (٣) تبين وجود أجزاء كثيرة من موقف المرشحة غير مغطاه بمنزلات لحماية الركاب والسيارات من أشعة الشمس والأمطار.

المرورية، وذلك كما هو الحال بشوارع: قطيني - المتحف - محب - طه الحكيم - الفاتح، أما ثانيهما فيتمثل في مواقف انتظار خارج نهر الطريق، وبالرغم من أن هذا النوع يعد أحد النظم الناجحة لانتظار السيارات داخل المدن، فإن مدينة طنطا لا يوجد بها سوى ١٣ ساحة انتظار فقط، بالإضافة إلى عدد من الجراجات العامة والخاصة ذات الطاقة المحدودة، والتي لا تستطيع تغطية الحركة اليومية خاصة في منطقة القلب التجاري، ومن الشكل رقم (١٠٩) الذي يوضح توزيع الساحات والجراجات العامة، يلاحظ أن ساحات الانتظار تتركز بصورة واضحة بشارع الجيش، إذ توجد به ساحة انتظار، أما بالنسبة للجراجات العامة فيوجد بالمدينة ٢١ جراجاً، يتبين من توزيعها أنها تتركز بصورة واضحة في المناطق المخططة من المدينة وذلك كما هو الحال بشياخات: قحافة - الملجأ - وابور النور، حيث تستأثر هذه الشياخات بنحو ٦٢٪ من إجمالي عدد هذه الجراجات.

د - الميادين العامة بمدينة طنطا:

و تأتي دراستها على جانب كبير من الأهمية، وذلك لما لها من دور واضح على حركة المرور و تتمثل أهم الميادين بمدينة طنطا في:-

- ميدان الجمهورية : ويعد من أهم الميادين بالمدينة، و يستمد أهميته من مجموعة الشوارع الهامة التي تتصل به، حيث أدي موقعه في وسط المدينة تقريباً، أن يكون بمثابة نقطة ارتكاز تلتقي عندها أهم شوارع المدينة والتي تتمثل في شارعى الجيش و الجلاء، بالإضافة إلى ذلك تتصل به مجموعة أخرى من الشوارع التجميعية التي تربطه بغرب و جنوب غرب المدينة، وكذلك بقلبها التجاري، لذا يعد هذا الميدان معبراً يسهل عملية انتقال الرحلات القادمة من أطراف المدينة إلى وسطها والعكس.

- ميدان المحطة : ويقع أمام محطة السكة الحديد، و يستمد أهميته، ليس فقط من مجموعة الشوارع التي تتصل به والمثلة في شوارع: عبد المنعم رياض - المديرية - الجنايبية - السكة الجديدة، بالإضافة إلى نفق سيجر، وإنما في كونه يمثل نقطة البدء للعديد من الرحلات داخل المدينة، فعلاوة على محطة السكة الحديد، توجد به الخطات النهائية لسيارات السرفيس وكذلك لمعظم أتوبيسات النقل الداخلي و أيضاً سيارات الميكروباص التي تخدم حركة النقل الداخلي.

- ميدان الساعة : و يقع في قلب المركز التجاري للمدينة، لذا يتميز باستمرارية الحركة به، و يمثل هذا الميدان نقطة التقاء لمعظم الرحلات المتحركة داخل المدينة، و ذلك لاتصاله بمجموعة من أهم الشوارع التجميعية على مستوي المدينة و هي شوارع: أحمد ماهر - القاضي - القنطرة -

البورصة - المديرية، و باتصاله بهذه الشوارع يتحكم في توزيع الحركة الآتية من ميدان المحطة عبر شارع المديرية، أو الآتية من شارعع الجيش و الجلاء عبر شارع القنطرة.

• ميدان الحكمة :- و يقع جنوب محطة السكة الحديد، و يعد من أكثر المناطق كثافة في الحركة المرورية، و يرجع ذلك لموقعه أمام أهم أنفاق المدينة، التي تصل شمالها بجنوبها، علاوة على أن هذا الميدان يقام به سوق يومي يستمر العمل فيه لساعات طويلة، وبالرغم من أهمية هذا الميدان، فإن درجة الاهتمام به والعناية بتنظيفه وتخطيطه أقل بالمقارنة من الميادين السابقة.

• إضافة إلى الميادين السابقة:- توجد أيضاً بالمدينة عدة ميادين أخرى منها ميدان القرشي، ويتحكم في توزيع الحركة القادمة من جنوب شرق المدينة إلى وسطها بصفة أساسية، حيث يقع هذا الميدان عند تقاطع شارع الجلاء مع شارعع شمس الدين و الجنايبية، وميدان الإسكندرية، و يقع عند الطرف الجنوبي لشارع النحاس و يستمد أهميته من موقعه على أحد مداخل المدينة (المدخل الغربي).

و- الحركة المرورية و سهولة الاتصال بين أجزاء المدينة:

نتيجة لاختراق خطوط السكك الحديدية للكتلة العمرانية للمدينة، أو بالأحرى نمو العمران حول مسارات السكك الحديدية، أن قسمت الكتلة العمرانية للمدينة إلى أربعة أجزاء، لا يتم الاتصال بينها إلا من خلال ستة أنفاق ومزلقانين. ولاشك أن ذلك يحد من سهولة الحركة أو الانتقال بين أجزاء المدينة، خاصة وأن هذه الأنفاق لا تتسم بالتوازن في توزيعها، و يكفي للتدليل على ذلك أن النطاق الجنوبي الغربي من المدينة، و الذي يقطنه نحو ٢٦٪ من جملة سكان المدينة غير متصل بباقي أجزاء المدينة إلا من خلال نفق سيجر.

جدول رقم (٥٥)

الأنفاق السطحية التي تربط بين أجزاء مدينة طنطا وحالتها.

م	اسم النفق	عرض النفق (م)	طول (م)	عرض الجزيرة الوسطي (م)	عرض الرصيف (م)	حالة الرصف	حالة الإنارة	اتجاه الحركة
١	نفق سيجر (ستوتة)	١١,٤	٧٥,٧	١,٠	١,٢ م على كل جانب	ردينة	ردينة	اتجاهين
٢	نفق القرشي (من شارع الجلاء إلى ميدان الجمهورية)	٨,٠	٦,٢	٠,٠	متر واحد على كل جانب	ردينة	ردينة	اتجاه واحد
٣	نفق القرشي (من ميدان الجمهورية إلى شارع الجلاء)	٨,٠	٧,٧	١,٥	٠,٩ م على كل جانب	ردينة	ردينة	اتجاه واحد
٤	نفق الخادم	٧,٤	١٤,٧	١,٥	١ م على كل جانب	ردينة جداً	لا توجد	اتجاهين
٥	نفق المقابر	٦,٢	١١,٦	٠,٠	٠,٦ م من ناحية واحدة	ردينة جداً	لا توجد	اتجاهين
٦	نفق العجيزي	٦,٢	٣٠,٠	٠,٠	١ م على كل جانب	ردينة جداً	لا توجد	اتجاهين

المصدر: ١- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: مرجع سابق، ١٩٩٨م، ص ١١٦.

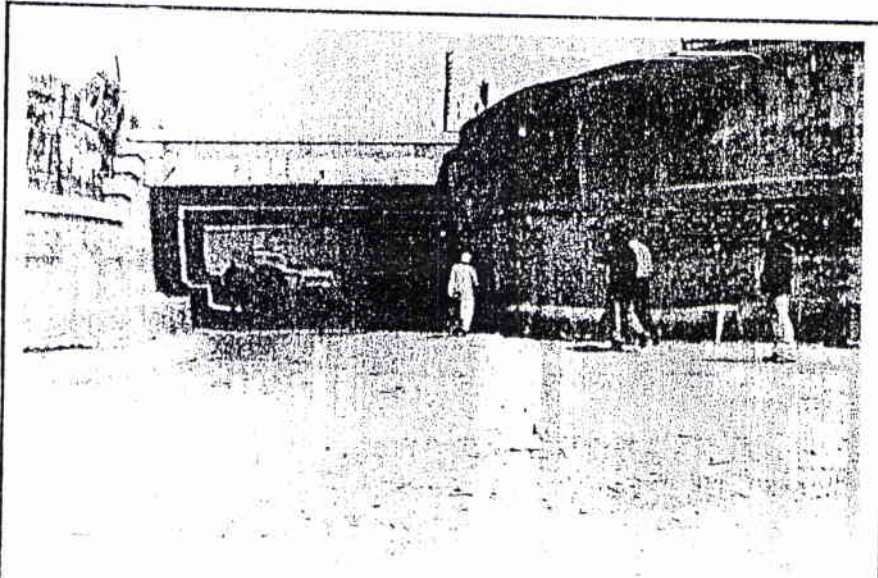
٢- الدراسة الميدانية خلال شهور مارس - إبريل - مايو ٢٠٠١م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٥) الشكل رقم (٨٢ - ب) ما يلي :-

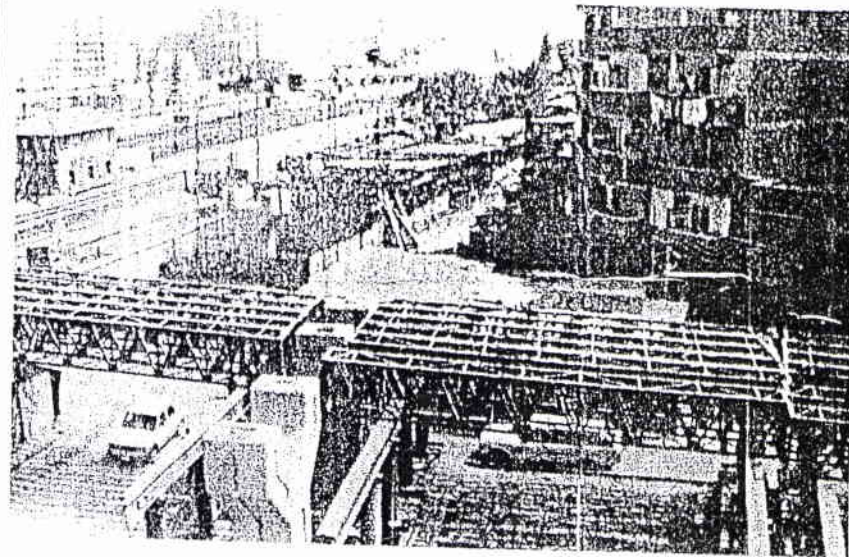
تدني حالة الأنفاق التي تقوم بالربط بين أجزاء المدينة بصورة واضحة، إذ تبين من الدراسة الميدانية رداءة رصفها وضيق أرصفتها، بالإضافة إلى افتقارها إلى عاملي النظافة والإضاءة، كذلك يلاحظ أن هذه الأنفاق جميعها تتميز بانخفاض منسوبها عن الشوارع المحيطة بها، بدرجة تجعل منها مناطق تنصرف إليها المياه وخاصة أثناء فصل الشتاء، مما يؤدي إلى تعطيل الحركة، صورة رقم (٣).

نظراً لأن هذه الأنفاق ارتبطت في نشأتها بتمديد خطوط السكك الحديدية، فإن سعتها التصميمية لم تستطع استيعاب حركة المرور المتنامية، ويتضح ذلك بصورة جلية بالنسبة لنفق سيجر، حيث تبين من الدراسة التي أجراها المركز الإقليمي لتخطيط التنمية العمرانية بإقليم الدلتا، أن حجم المرور الذي يعبر النفق بلغ ٣٦١٥ وحدة ركوب مكافئة / ساعة، ويعد هذا الحد من وحدات الركوب أكبر بكثير من سعة النفق، الأمر الذي يترتب عليه اختناقات مرورية بالغة بالجهتين المحيطتين بالنفق، لذا أوصت الدراسة بإنشاء عمل صناعي (كوبري علوي) لنقل الرحلات من جنوب غرب المدينة إلى شارع النحاس والإسكندرية مباشرة دون الدخول في النفق^(١)، وجاري إنشاء هذا الكوبري حالياً صورة رقم (٥).

١ - الهيئة العامة للتخطيط العمراني: مرجع سابق، ١٩٩٨م، ص ١٣١-١٣٣.



صورة رقم (٤) تبين حالة نفق الخادم.



صورة رقم (٥) للكوبرى العلوى الجديد الجارى إنشاؤه بمدينة طنطا.

أما عن مزلقانات السكة الحديد بمدينة طنطا، فيوجد بها اثنان، أولاهما يقع بشياخة كوبري
الخط على خط سكة حديد طنطا - شين الكوم، و تتمثل أهميته في أنه يكاد يكون المعبر الوحيد
الذي يربط بين جزئي الشياخة، لذا يتميز بارتفاع الحركة عليه باستمرار، أما ثانيهما وهو أقل أهمية
في خدمة النقل الداخلي بالمدينة، حيث يقع عند الحدود الشرقية للمدينة على خط سكة حديد طنطا-
الحلة الكبرى.

هـ - وسائل النقل :-

أما عن وسائل النقل بمدينة طنطا فتتميز بتعدددها، فإلى جانب حافلات مرفق النقل الداخلي
وسيارات السرفيس وسيارات الميكروباس، توجد سيارات الأجرة بالعداد (التاكسي) وكذلك
السيارات الخاصة علاوة على عربات الحنطور. وفيما يلي دراسة لهذه الوسائل وخطوط سيرها.

١- حافلات النقل العام

وتعد من أهم وسائل النقل الداخلي بمدينة طنطا، ويرجع ذلك لقدرتها على استيعاب أعداد
كبيرة من الركاب مقارنة بوسائل النقل الأخرى، بالإضافة إلى رخص تعريفية الركوب عليها،
والجدول التالي يوضح خطوط سير أتوبيسات مرفق النقل الداخلي بمدينة طنطا.

جدول رقم (٥٦)

خطوط سير حافلات مرفق النقل الداخلي بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م.

م	خط السير	عدد السيارات العامة	متوسط عدد الرحلات اليومية	م	خط السير	عدد السيارات العامة	متوسط عدد الرحلات اليومية
١	سيجر - سرباي	١٧	٢٣٥	١٠	مساكن البترول - موقف الجلاء	٤	٦٢
٢	سيجر - مساكن البترول	٤	٣٢	١١	مساكن البترول - المعرض	٤	٦٤
٣	سيجر - موقف الاستاد	٨	٥٢	١٢	مساكن البترول - موقف المرشحة	٣	٣٢
٤	سيجر - موقف المرشحة	٨	٦٨	١٣	العجيزي - موقف المرشحة	٤	٥٨
٥	العجيزي - سرباي	٩	٩٤	١٤	موقف الجلاء - سوق الجملة	٥	٦٩
٦	العجيزي - كلية الهندسة	٣	٣٥	١٥	موقف الجلاء - موقف الاستاد	٤	٦٣
٧	خالد بن الوليد - موقف المرشحة	٤	٤٢	١٦	مساكن البترول - سوق الجملة	٤	٦٣
٨	خالد بن الوليد - مساكن البترول	٦	٧٦	١٧	ترعة الشبي - سوق الجملة	٦	٧٢
٩	خالد بن الوليد - موقف الاستاد	٥	٦٧		الجملة	٩٨	١١٨٤

المصدر: مرفق النقل الداخلي بمدينة طنطا، قسم الحركة، بيانات غير منشورة، إبريل ٢٠٠١م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٦) و الشكل رقم (١١٠) مايلي:-

أن أهم ما يلفت الانتباه بالنسبة لخطوط سير حافلات النقل العام التي تخدم حركة النقل الداخلي بمدينة طنطا، أنها تمر بقلب المدينة، لذا زاد الضغط بصورة واضحة علي شوارع هذا النطاق، وخاصة تلك الشوارع التي تسير فيها هذه الحافلات، كما هو الحال بشوارع: المديرية - القنطرة - البورصة - أحمد ماهر، وعلى الميادين التي توجد بهذا النطاق والمثلة في ميادين : الساعة - الجمهورية - المحطة من جهة أخرى.

أن الخطوط التي تربط بين شمال المدينة و جنوبها تعد من أكثر الخطوط حركة، إذ يعمل عليها ٦٩ سيارة، تعمل في المتوسط ٨٤٣ رحلة/ يومياً، تمثل ٧١,٢٪ من إجمالي عدد رحلات سيارات مرفق النقل الداخلي بمدينة طنطا، ولعل طبيعة امتداد هذه الخطوط، تفسر ارتفاع كثافة الحركة فهي تمر بشريان الحركة الرئيسي بالمدينة، والممثل في شارع الجيش، علاوة على أنها تربط بين مناطق متنوعة الاستخدامات، حيث تتركز المنشآت الحكومية في الشمال، بينما تسود الاستخدامات السكنية في الجنوب والتجارية في الوسط.

كذلك يلاحظ أيضاً ارتفاع حجم الرحلات على المحور الذي يربط ما بين شمال المدينة وجنوبها الشرقي، وذلك عبر شارعي الجيش و الجلاء، ويرجع ذلك إلى تنوع استخدامات الأرض على جانبي هذين الشارعين بالإضافة إلى أن هذا المحور يربط بين موقفي الإستاد والجلاء، حيث تصب بأولاهما الحركة القادمة من كفر الشيخ. بينما يستقبل الآخر معظم الرحلات القادمة من محافظة المنوفية.

تقل كثافة حركة السيارات العامة التي تربط بين غرب مدينة طنطا، أو بمعنى آخر بين موقف سوق الجملة وباقي جهات المدينة مقارنة بكثافة الحركة على الخطوط السابقة، ويرجع ذلك إلى سيادة الاستخدام السكني بصورة واضحة بهذا النطاق، علاوة على قربها من معظم المؤسسات الحكومية، و التي تتركز بصورة واضحة على الجانب الغربي من شارع الجيش.

و عموماً يلاحظ من خطوط سير السيارات العامة، أنها تتميز بتعدد محاورها فهي بالإضافة إلى أنها تقوم بالربط بين مواقف المدينة المختلفة، تربط بين هذه المواقف ووسط المدينة والعكس، هذه السيارات جاءت معظمها بحالة جيدة، حيث إن نسبة كبيرة منها دخلت الخدمة بعد إنشاء المواقف الجديدة. و بالرغم من أن فترة التقاطر(*) تختلف من خط إلى آخر إلا أنه قد تبين من الدراسة أنها

* يقصد بفترة التقاطر المدة الزمنية الفاصلة بين قيام وسيلة نقل وأخرى تليها على نفس الخط.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٦) و الشكل رقم (١١٠) مايلي:-

أن أهم ما يلفت الانتباه بالنسبة لخطوط سير حافلات النقل العام التي تخدم حركة النقل الداخلي بمدينة طنطا، أنها تمر بقلب المدينة، لذا زاد الضغط بصورة واضحة علي شوارع هذا النطاق، وخاصة تلك الشوارع التي تسير فيها هذه الحافلات، كما هو الحال بشوارع: المديرية - القنطرة - البورصة - أحمد ماهر، وعلى الميادين التي توجد بهذا النطاق والمثلة في ميادين : الساعة - الجمهورية - المحطة من جهة أخرى.

أن الخطوط التي تربط بين شمال المدينة و جنوبها تعد من أكثر الخطوط حركة، إذ يعمل عليها ٦٩ سيارة، تعمل في المتوسط ٨٤٣ رحلة/ يومياً، تمثل ٧١,٢٪ من إجمالي عدد رحلات سيارات مرفق النقل الداخلي بمدينة طنطا، ولعل طبيعة امتداد هذه الخطوط، تفسر ارتفاع كثافة الحركة فهي تمر بشريان الحركة الرئيسي بالمدينة، والممثل في شارع الجيش، علاوة على أنها تربط بين مناطق متنوعة الاستخدامات، حيث تتركز المنشآت الحكومية في الشمال، بينما تسود الاستخدامات السكنية في الجنوب والتجارية في الوسط.

كذلك يلاحظ أيضاً ارتفاع حجم الرحلات على المحور الذي يربط ما بين شمال المدينة وجنوبها الشرقي، وذلك عبر شارعي الجيش و الجلاء، و يرجع ذلك إلى تنوع استخدامات الأرض على جانبي هذين الشارعين بالإضافة إلى أن هذا المحور يربط بين موقفي الإستاد والجلاء، حيث تصب بأولاهما الحركة القادمة من كفر الشيخ. بينما يستقبل الآخر معظم الرحلات القادمة من محافظة المنوفية.

تقل كثافة حركة السيارات العامة التي تربط بين غرب مدينة طنطا، أو بمعنى آخر بين موقف سوق الجملة وباقي جهات المدينة مقارنة بكثافة الحركة على الخطوط السابقة، ويرجع ذلك إلى سيادة الاستخدام السكني بصورة واضحة بهذا النطاق، علاوة على قربها من معظم المؤسسات الحكومية، و التي تتركز بصورة واضحة على الجانب الغربي من شارع الجيش.

و عموماً يلاحظ من خطوط سير السيارات العامة، أنها تتميز بتعدد محاورها فهي بالإضافة إلى أنها تقوم بالربط بين مواقف المدينة المختلفة، تربط بين هذه المواقف ووسط المدينة والعكس، هذه السيارات جاءت معظمها بحالة جيدة، حيث إن نسبة كبيرة منها دخلت الخدمة بعد إنشاء المواقف الجديدة. و بالرغم من أن فترة التقاطر(*) تختلف من خط إلى آخر إلا أنه قد تبين من الدراسة أنها

* يقصد بفترة التقاطر المدة الزمنية الفاصلة بين قيام وسيلة نقل وأخرى تليها على نفس الخط.

تتراوح بين ٢٠-٤٠ دقيقة، هذه الفترة تقل عموماً بالنسبة للخطوط التي تتميز بارتفاع كثافة الحركة عليها، كما هو الحال بالخطوط التي تربط بين شمال المدينة وجنوبها وخاصة في وقت الذروة لتصل إلى أقل من ١٠ دقائق.

٢- سيارات السرفيس:

وهي سيارات تشرف عليها الجمعية التعاونية لنقل الركاب بمدينة طنطا وتمثل وسيلة نقل هامة لسكان المدينة، و أيضاً لبعض سكان القرى المجاورة لمدينة طنطا، حيث إن معظم خطوط سير هذه السيارات تمتد خارج حدود المدينة، وقد بلغ عدد هذه السيارات ٤٤ سيارة عام ٢٠٠٠/٢٠٠١م، تعمل على عدة خطوط، يوضحها الجدول التالي:-

جدول رقم (٥٧)

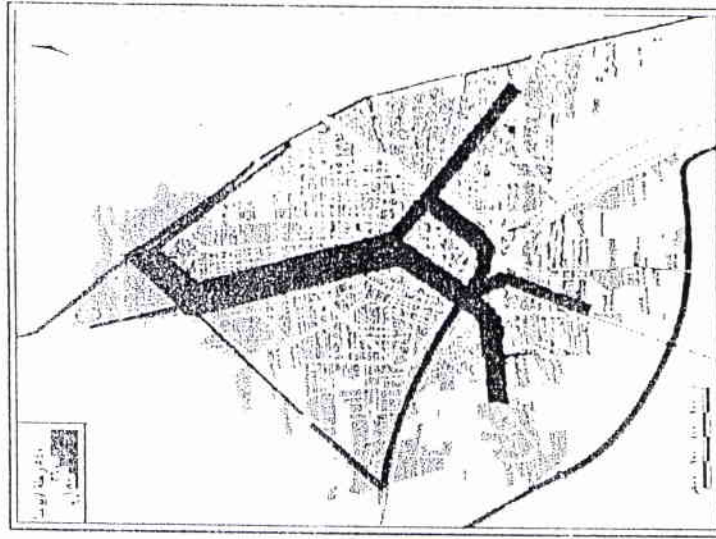
خطوط سير سيارات السرفيس و حجم الحركة عليها بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م

م	خط السير	عدد السيارات	متوسط عدد الرحلات اليومية
١-	موقف الجلاء - موقف الاستاد	٥	٨٨
٢-	موقف العجيزي - موقف الاستاد	٣	٤٦
٣-	سيجر - سير باي	٦	١١٠
٤-	المحطة - سير باي	٢	٣٢
٥-	المحطة - المرشحة	٤	٦٧
٦-	المحطة - محلة مرحوم	٩	١٢٠
٧-	المحطة - كفر العرب	٧	٩٣
٨-	المحطة - سوق الجملة	٢	٤٥
٩-	المحطة - شبرا النملة	٢	٢٤
١٠-	المحطة - فيشا سليم	٤	٤٥
	الجملة	٤٤	٦٧٥

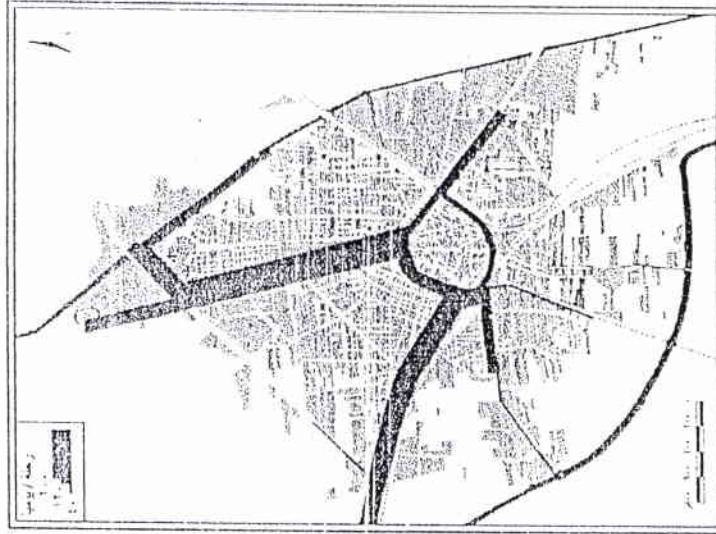
المصدر: الجمعية التعاونية لنقل الركاب بمدينة طنطا، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٠٠/٢٠٠١م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٧) و الشكل رقم (١١١) ما يلي :-

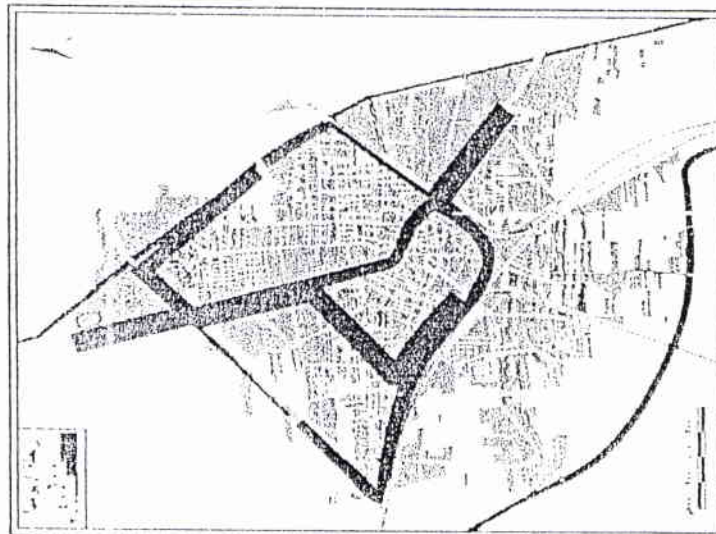
أن حركة سيارات السرفيس (الجمعية) قد تبعت في خطوط سيرها معظم مسارات حافلات مرفق النقل الداخلي، حيث يلاحظ أن المحور الشمالي الجنوبي و الذي يربط مناطق: سيجر- العجيزي - موقف الجلاء بشمال ووسط المدينة من أكثر الخطوط حركة، إذ يعمل عليه ٤٥,٥ ٪ من إجمالي سيارات السرفيس، في حين مثلت رحلاتها اليومية ٥١,٢ ٪ من إجمالي متوسط عدد الرحلات اليومية لهذه السيارات.



مركز رقم (١١٠) خطوط سير حفلات قتل الداخل (الأتوبيس) بمدينة حماة وحمه قمرية عليها عام ٢٠٠١م



مركز رقم (١١١) خطوط سير قاتل سرخس بمدينة حماة وحمه قمرية عليها عام ٢٠٠١م



مركز رقم (١١٢) خطوط سير قاتل الأعراب (أبكر ربح) بمدينة حماة وحمه قمرية عليها عام ٢٠٠١م

ترتفع الحركة بصورة واضحة على الخط الذي يخدم النطاق الغربي من المدينة، إذ يعمل عليه ١٦ سيارة، بلغ متوسط عدد رحلاتها اليومية ٢١٣ رحلة/ يومياً، ويرجع ذلك بالإضافة إلى أنه ينقل الحركة من موقف سوق الجملة إلى وسط المدينة (ميدان المحطة)، يخدم أيضاً قريتي محلة مرحوم والجوهريه والبالغ عدد سكانهما ٢٤٢٤٢ نسمة، يمثلون ٩.٥٪ من جملة سكان القطاع الريفي لمركز طنطا.

نظراً لأن ميدان المحطة يمثل نقطة البدء بالنسبة لمعظم رحلات هذه السيارات، فإن الطلب عليها يرتبط بصورة واضحة بحركة قطارات السكك الحديدية، فقد تبين من الدراسة الميدانية أن زمن التقاطر يقل أثناء وصول القطارات وخاصة قطارات الضواحي، حيث حركة العمالة اليومية من القرى المحيطة بالمدينة والعكس من جهة، وحركة الطلاب من جهة أخرى.

٣- سيارات الأجرة:

تساهم هذه السيارات بدور حيوي في سهولة حركة النقل في المدينة بصفة عامة فعلاوة على أنها لا ترتبط بميعاد ثابت، تتميز بتعدد محاورها، وذلك كما يتضح من الجدول الآتي:-

جدول رقم (٥٨)

خطوط سير سيارات الأجرة (الميكروباص) وحجم الحركة عليها بمدينة طنطا عام ٢٠٠١م.

م	خط السير	عدد السيارات	متوسط عدد الرحلات اليومية
١-	ميدان المحطة سوق الجملة	٤٥	٦٧٠
٢-	ميدان المحطة - موقف المرشحة	٤٠	٥٦٠
٣-	ميدان المحطة - موقف الاستاد	٤٢	٦٧٠
٤-	ميدان المحطة - موقف الجلاء	٣٥	٤٩٠
٥-	موقف الجلاء - موقف المرشحة	٢٠	٣٠٠
٦-	موقف الجلاء - الاستاد	٣٠	٣٩٠
٧-	موقف المرشحة - سوق الجملة	٢٠	٢٧٠
		٢٣٢	٣٣٥٠

المصدر ١- الإدارة العامة للمرور بمحافظة الغربية . بيانات غير منشورة، إبريل ٢٠٠١م.

٢- الدراسة الميدانية لخطوط سير هذه السيارات خلال شهور مارس - إبريل - مايو ٢٠٠١م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٨) و الشكل رقم (١١٢) ما يلي :-

أن حركة السيارات الأجرة وإن اتفقت في مساراتها إلى حد كبير مع حركة حافلات مرفق النقل الداخلي فإن استخدام الأرض بالمدينة يظهر واضحاً علي حجم الحركة، إذ يلاحظ أن هذا الحجم يرتفع بصورة واضحة علي المحور الذي يبدأ من ميدان المحطة في اتجاه الشمال عبر شارع

النحاس و الجيش حيث تتركز أهم المنشآت الحكومية علي جانبي شارع الجيش كما سبق الذكر علاوة علي أن هذا المحور يربط بين مدخلي المدينة الشمالي والشرقي ومحطة السكة الحديد. يأتي المحور الذي يمتد من جنوب شرق المدينة إلى شمالها عبر شارعي الجلاء والجيش في المرتبة الثانية، سواء من حيث عدد السيارات العاملة (٥٠) سيارة أو من حيث عدد الرحلات (٦٩٠) رحلة/ يومياً) ويتميز هذا المحور بارتفاع حجم الحركة بصورة واضحة فيما بين الساعة الثامنة صباحاً وحتى الساعة الثالثة مساءً، مرتبطة في ذلك بمواعيد العمل.

أن حجم حركة سيارات الأجرة ترتفع بصورة واضحة على المحور الذي يربط بين ميدان المحطة وغرب المدينة (سوق الجملة) عن مثيلتها على المحور الذي يربط بين ميدان المحطة وجنوب شرق المدينة (موقف الجلاء)، ويرجع ذلك إلى المنافسة الشديدة من جانب حافلات النقل العام على المحور الجنوبي الشرقي من جهة وقصر طول المسافة على هذا المحور مقارنة بمثيلاتها بالمحور الشرقي من جهة أخرى.

أن خطوط سير سيارات الأجرة، تتميز بقصرها مقارنة بخطوط سير حافلات النقل العام، إذ يلاحظ أن معظم هذه السيارات تربط بين ميدان المحطة ومواقف المدينة المختلفة والعكس، لذا يضطر الراكب معها إلى تغيير الوسيلة عند انتقاله من موقف إلى آخر، بعكس الحال بالنسبة لحافلات النقل العام التي تتميز بخطوط سيرها الطوال.

بالرغم من أن هذه السيارات يفترض أنها تسير على خطوط معينة، إلا أنه قد تبين من الدراسة الميدانية، عدم التزام أصحابها بهذه الخطوط، حيث يعتمد معظمهم إلى تقسيم خطوط السير إلى قسمين، وذلك لكي يضمن الحصول على أعلى إيراد ممكن، فعلى سبيل المثال بالنسبة لخط المرشحة - المحطة يقسم إلى وصلتين أولاهما: المرشحة - الجامعة، و الثانية: الجامعة - المحطة.

إضافة إلى وسائل النقل السابقة، توجد أيضاً سيارات الأجرة بالعداد (التاكسي)، وهذه السيارات دور هام في عملية النقل الداخلي وخاصة بعد نقل المواقف إلى أطراف المدينة، وإن كانت تتميز بارتفاع تعريفه الركوب عليها مقارنة بالوسائل الأخرى، وقد بلغ إجمالي عدد هذه السيارات ٢٢٠٠ سيارة^(١) تعد منطقة القلب التجاري و شارع الجيش أهم مناطق لجذب الرحلات.

يتضح مما سبق مدي تنوع وتعدد وسائل النقل التي تقوم بخدمة حركة النقل الداخلي بمدينة طنطا، وبالرغم من ذلك فإن هناك العديد من المشكلات التي تحد من سهولة عملية النقل، و يأتي في

مقدمتها ضيق الشوارع، وسوء حالتها وكثرة أعمال الحفر ببعضها من جهة بالإضافة إلى أن أجزاء عديدة منها تستخدم كأماكن انتظار من جهة أخرى، علاوة على ذلك فإن معظمها تتدنى حالة الأرصفة بها، الأمر الذي يؤدي إلى تداخل حركة مرور المشاة مع حركة السيارات. كذلك تبين من الدراسة الميدانية عدم كفاية وسائل النقل لخدمة السكان سواء المترددون على مدينة طنطا، التي أصبحت الرحلة داخل المدينة عملية شاقة و مكلفة بالنسبة لهم. أو القاطنون بها.

٥- شبكات الاتصال:

لا شك أن خدمات الاتصال ومستوياتها أصبحت من أهم المعايير المستخدمة في قياس معدلات التقدم والرقى، وذلك لما لها من دور حيوي في مختلف جوانب الحياة. ومدينة طنطا بحكم موقعها ووظائفها تحظى باهتمام واضح في مجال الاتصال سواء كانت هاتفية أو برقية أو بريدية، وفيما يلي دراسة لها.

أ- خدمات الهاتف:

شهدت الخدمات الهاتفية تطوراً وتقدماً واضحاً يعكس مدى أهمية هذه الخدمات كوسيلة اتصال، وتتمثل أهم ملامح هذا التطور في توسيع دائرة الخدمة الهاتفية، وإدخال النظام الآلي (الإلكتروني)، حيث يتيح ذلك النظام الفرصة للمشتركين في الاستفادة من كافة الخدمات التي تقدمها الشركة القومية للاتصالات، كما سبق الذكر، من جهة ويسهل عملية الاتصال من جهة أخرى، وقد تم إنشاء أول سنترال آلي بمدينة طنطا عام ١٩٨٥م بسعة بلغت ٢٠٠٠ خط، أي ضعف سعة السنترال النصف آلي الذي كانت تعتمد عليه مدينة طنطا قبل هذا التاريخ.

وفي عام ١٩٩١م تم تعميم الخدمة الآلية بعد استبدال الخطوط النصف آلية بخطوط آلية، وزيادة عددها، فقد بلغ ٤٣٠٠٠ خط ارتفعت إلى ٥٨٠٠٠ خط ثم إلى ٧٣٠٠٠ خط في ١٩٩٧م.

وبالرغم من الطفرة الواضحة في عدد ونوع الخطوط الهاتفية، إلا أنها ما زالت غير قادرة على استيعاب الطلب المتزايد على هذه الخدمة، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٥٩)
عدد المشتركين في الخدمات الهاتفية و المنتظرين لها بسنترالي مدينة طنطا فيما بين
عامي ٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩ م

السنة	إجمالي سعة السنترال	عدد المشتركين	عدد المنتظرين	% إلى جملة المشتركين
١٩٩٢/٩١ م	٤٣٠٠٠	٣٨٨٦٧	١٤٧٠٠	٣٧,٨
١٩٩٣/٩٢ م	٤٣٠٠٠	٣٩٩٦٨	١٥٦٠٠	٣٩,٠
١٩٩٤/٩٣ م	٤٣٠٠٠	٤١٦١٦	١٦٦١١	٣٩,٩
١٩٩٥/٩٤ م	٤٣٠٠٠	٤٢١٤٤	١٩٢٠٢	٤٥,٠
١٩٩٦/٩٥ م	٤٣٠٠٠	٤٢٨٦٣	٢٠٨٢٥	٤٨,٦
١٩٩٧/٩٦ م	٥٨٠٠٠	٥٧٢٦١	١٣٦٠٥	٣٢,٨
١٩٩٨/٩٧ م	٧٣٠٠٠	٧٢٣٣٧	٢٠٠٦٥	٢٧,٧
١٩٩٩/٩٨ م	٧٣٠٠٠	٧٢٥٣٧	٢١١٧٠	٢٩,٢
٢٠٠٠/٩٩ م	٧٣٠٠٠	٧٢٧٢١	٢٢٦٨٣	٣١,٢

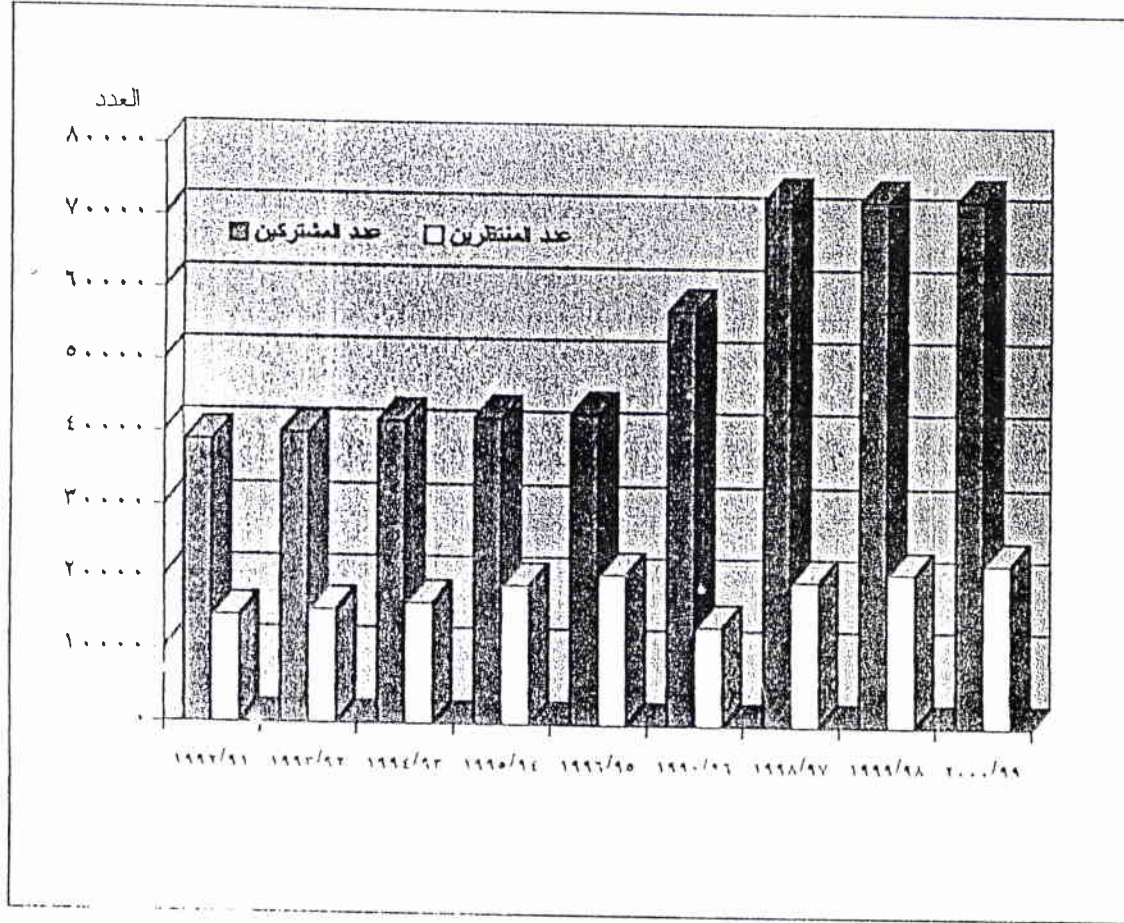
المصدر : الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، قسم العلاقات التجارية، مصدر سابق،
والنسب من حساب الطالب.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٥٩) و الشكل رقم (١١٣) مايلي:-

أن الطلب على الخدمة الهاتفية في تزايد مستمر، فبالرغم من أن عدد المشتركين قد تضاعف مرتين تقريباً (١,٨٧) خلال الفترة من ١٩٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩ م إلا أن طلبات الانتظار مازالت مرتفعة بل إنها أخذت تتزايد وبصورة واضحة منذ بداية عام ١٩٩٧ م، حيث لم يتم عمل توسعات إضافية بسنترالي مدينة طنطا.

نظراً للتزايد المستمر في الطلب على الخدمة الهاتفية فإن الطاقة الفعلية لسنترالي مدينة طنطا تكاد تتساوى مع الطاقة القصوى لهما مما يؤثر على سلامة التشغيل من جهة وعلى عدد خطوط الطوارئ من جهة أخرى، إذ لا تمثل هذه الخطوط سوى ٤,٠ % من إجمالي السعة الكلية لهذين السنترالين عام ٢٠٠٠/٩٩ م.

بالرغم من أن نسبة المنتظرين إلى المشتركين سجلت انخفاضاً واضحاً عام ١٩٩٦ م، حيث بلغت ٢٣,٨ % إلا أن هذه النسبة بدأت ترتفع مرة ثانية و إن لم تصل بعد إلى معدلاتها قبل عام ١٩٩٧/٩٦ م، و ذلك يتطلب بالضرورة التوسع في زيادة سعة السنترالات القائمة و إقامة سنترالات جديدة، وهذا ما يحدث بالفعل الآن، حيث بدئ منذ عام ١٩٩٩ م في إنشاء سنترال جديد بسعة تصل إلى ٢٥,٠٠٠ خط بجوار محطة السكة الحديد.



شكل رقم (١١٣)

تطور عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية والمنتظرين للاشتراك بها
بمدينة طنطا خلال الفترة من ٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩ م

* توزيع الخطوط الهاتفية على شياخات مدينة طنطا :-

إذا كان عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية بسنترالي مدينة طنطا وصل إلى ٧٢٧٢١ مشتركاً عام ٢٠٠٠/٩٩م، فإن مدينة طنطا تستأثر بنحو ٨٧,٥٪ منهم فقط، أما النسبة الباقية فتخص النطاق الريفي المجاور لمدينة طنطا، حيث إن خدمات هذين السنترالين لا تقتصر على المدينة فقط وإنما تمتد إلى النطاق الريفي المجاور لها، وقد استأثر هذا النطاق بنحو ١٣٪ من جملة عدد المشتركين بهذين السنترالين، معني ذلك أن جملة عدد المشتركين في الخدمات الهاتفية داخل مدينة طنطا بلغ ٦٣٦٠٠ مشترك، و نظراً لعدم وجود بيانات تفصيلية متاحة عن أعداد المشتركين على مستوى شياخات مدينة طنطا، فقد اعتمد الطالب على الدراسة الميدانية للوقوف على هذا التوزيع، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

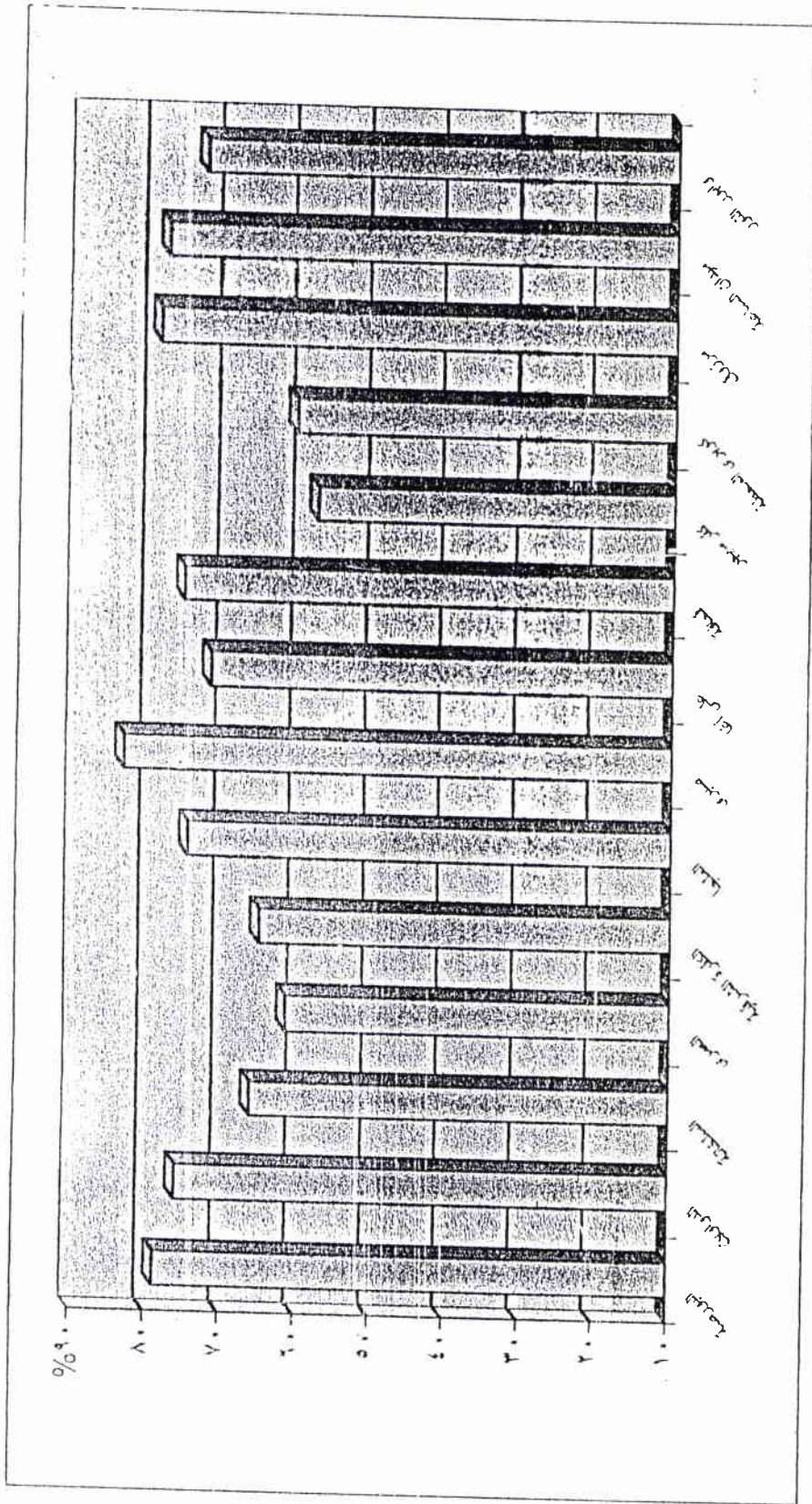
جدول رقم (٦٠)

عينة من الأسر المشتركة بالهاتف بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م.

م	الشيخة	العينة (أسرة)	مشترك	%	م	الشيخة	العينة (أسرة)	مشترك	%
١-	البورصة	٨٠	٦٣	٧٨,٨	٩-	قحافة	١٧٥	١٣٢	٧٥,٤
٢-	الدواوين	١٥٤	١١٧	٧٦,٠	١٠-	كفر سيجر	١٧٥	١٠١	٥٧,٧
٣-	السلخانة	١٨٠	١١٩	٦٦,١	١١-	كوبري الحطة	٣٠٠	١٨٢	٦٠,٧
٤-	العمرى	٢٢٠	١٣٥	٦١,٤	١٢-	مرزوق	٣٨	٣٠	٧٨,٩
٥-	الكفرة الشرقية	٤٠	٢٦	٦٥,٠	١٣-	ميدان الساعة	٥٠	٣٩	٧٨,٠
٦-	الملجأ	٢٤٠	١٧٩	٧٤,٦	١٤-	وابور النور	٢٠٠	١٤٦	٧٣,٠
٧-	صبري	١٨	١٥	٨٣,٣	الجملة		٢٠٥٠	١٤١٣	٦٨,٩
٨-	على أغا	١٨٠	١٢٩	٧١,٧					

المصدر: اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر - نوفمبر ٢٠٠٠م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٠) و الشكل رقم (١١٤) التباين الواضح في توزيع خطوط الهاتف بمدينة طنطا، إذ يلاحظ ارتفاع نسبة المشتركين في خدمات الهاتف بمنطقة قلب المدينة والتي تضم شياخات صبري - مرزوق - البورصة - الدواوين - ميدان الساعة بصورة واضحة، ويرجع ذلك بالتأكيد لتوطن المنشآت التجارية والخدمية بهذا النطاق، فعلاوة على تعدد المحلات التجارية، تكثر بهذا النطاق عيادات الأطباء بكافة تخصصاتها .



شكل رقم (١١٤) نسبة الأسر المشتركة في خدمة الهاتف بشبكات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

تأتي شياخات الجزء الشمالي من المدينة و الممثلة في شياخات: وابور النور - قحافة - على آغا - الملجأ في المرتبة الثانية، ويرجع ذلك لارتفاع المستوى المعيشي لسكانها، فهذه المناطق تعد من أكثر مناطق المدينة تخطيطاً و تنظيماً.

أما باقي شياخات المدينة والتي تتركز بصورة واضحة بالمناطق الجنوبي من المدينة، فتقل بها أعداد المشتركين في الخدمات الهاتفية، هذه المناطق بصورة عامة من أكثر المناطق حاجة إلى الخدمات الشبكية، فعلاوة على تدني خدمات النقل بها وضيق شوارعها، تعاني أيضا من تدني خدمة الصرف الصحي بها.

ب - خدمات الكبائن العامة :-

وتكمن أهميتها - كما سبق الذكر - في إتاحة الفرصة أمام الجمهور في إجراء الاتصالات الهاتفية من جهة، والحصول على الخدمة البرقية من جهة أخرى.

جدول رقم (٦١)

توزيع كبائن الخدمات الهاتفية والبرقية على شياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

م	الشاخة	عدد الكبائن	%	م	الشاخة	عدد الكبائن	%
١-	البورصة	---	٠,٠	٩-	قحافة	---	٠,٠
٢-	الدواوين	٢	٢٥,٠	١٠-	كفر سيجر	١	١٢,٥
٣-	السلخانة	---	٠,٠	١١-	كوبري المحطة	---	٠,٠
٤-	العمرى	---	٠,٠	١٢-	مرزوق	---	٠,٠
٥-	الكفرة الشرقية	---	٠,٠	١٣-	ميدان الساعة	---	٠,٠
٦-	الملجأ	---	٠,٠	١٤-	وابور النور	٣	٣٧,٥
٧-	صبري	١	١٢,٥	الجملة		٨	١٠٠
٨-	على آغا	١	١٢,٥				

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات منطقة تليفونات الغربية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦١) و الشكل رقم (١١٥) مايلي-

أن مدينة طنطا تضم ثمان كبائن عامة، تتوزع بتباين واضح بين شياخاتها المختلفة، إذ يلاحظ أن ٦٢,٥٪ من هذه الكبائن تستأثر بها شياختا وابور النور و الدواوين بينما تضم شياخات على آغا - كوبري المحطة - صبري ثلاث كبائن موزعة بينهم بالتساوي، أما باقي الشياخات والتي يقطنها ٢١٠٩٦٩ نسمة يمثلون ٥٦,٦٪ من جملة سكان المدينة، فلا توجد بها كبائن الخدمات الهاتفية والبرقية.

نظراً لأن الكبائن العامة تتركز بصورة واضحة بمركز المدينة لذا يلاحظ أن المسافة المقطوعة إلى أقرب وحدة خدمة تأخذ في الزيادة بالابتعاد عن مركز المدينة خاصة وأن شياخات النطاق الخارجي تتميز باتساع مساحتها بصفة عامة، وتعد شياخات: - كوبري المحطة - العمري - السلخانة - الملجأ - قحافة والتي تشغل المناطق الجنوبية والشرقية والشمالية الشرقية من أكثر المناطق التي يعاني سكانها من الحصول على خدمات هذه الكبائن، إذ يقطع بعض سكانها أحياناً مسافات تزيد عن ٢ كم للوصول إلى أقرب كابينة.

إذا كانت الكبائن العامة لا تتسم في توزيعها بالتوازن بين جهات المدينة، إذ بلغت قيمة صلة الجوار إلى ٩٨,٠، فإنها أيضاً لا تتوازن مع الحجم السكاني للمدينة، فقد بلغ متوسط ما تحدمه الكابينة الواحدة من السكان إلى ٦٦١٢ نسمة / كابينة، ولا شك أن لذلك أثره على مستوى الأداء خاصة في ظل محدودية العاملين بهذه الكبائن.

ج - الخدمة البريدية وتتمثل وحداتها في :

١- مكاتب البريد الحكومية: تعد مدينة طنطا من أولى مدن المحافظة التي تمتعت بخدمة مكاتب البريد الحكومية، حيث أفتتح أول مكتب بريد حكومي بها عام ١٨٦٥م بميدان محطة السكة الحديد، أي بعد إنشاء خط سكة حديد القاهرة - الإسكندرية بتسع سنوات واستمر هذا المكتب يقدم خدماته لكل سكان المدينة والمتريدين عليها حتى عام ١٩٤٩م، حيث افتتح ثاني مكتب للبريد بها بشارع طه الحكيم، وبحلول عام ١٩٦٢م حدث تطور واضح في الخدمة البريدية، إذ تم افتتاح أربعة مكاتب خلال ذلك العام وصلت إلى ثمانية بنهاية عقد الستينيات من القرن العشرين، أي بمعدل مكتب كل عام، ولعل ذلك ارتبط بالنمو السكاني والعمراني الذي شهدته المدينة من جهة، وتعدد وتنوع المنشآت الخدمية بها من جهة أخرى وخاصة التعليمية منها، إذ تم خلال هذه الفترة إنشاء جامعة طنطا. وبالرغم من التوسع في إقامة هذه المكاتب إلا أنها لم تستطع مواجهة الاحتياجات المتزايدة على خدماتها وبخاصة في مناطق الامتدادات العمرانية الحديثة، أو في المناطق ذات الكثافات السكانية العالية أو تلك التي تتميز بتعدد أنشطتها، لذا فقد تم افتتاح ثمانية مكاتب بعد عام ١٩٦٢م^(١) وحتى كتابة هذا البحث ثلاثة منها داخل مؤسسات حكومية، وهي مكاتب بريد الجامعة والتجديد ومجمع المحاكم بالإضافة إلى مكتب داخل مقر هيئة البريد بطنطا، أما باقي المكاتب والمثلة في مكاتب بريد طنطا بلد وميدان

١ - الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، مصدر سابق.

إسكندرية والمرور وسوق الجملة، فقد ارتبط توزيعها بمناطق الحركة والتي يقصدها السكان من خارج مدينة طنطا.

* توزيع مكاتب البريد :

بلغ عدد مكاتب البريد الحكومية بمدينة طنطا ١٨ مكتباً، منها أربعة مكاتب داخل مؤسسات حكومية، خدماتها بالطبع موجهة لهذه المؤسسات والمترددون عليها أما باقي المكاتب فتتميز بعموميتها المطلقة، والجدول التالي يبين توزيع هذه المكاتب بين شياخات المدينة

جدول رقم (٦٢)

توزيع مكاتب البريد الحكومية على شياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

عدد مكاتب البريد			الشاخة	عدد مكاتب البريد			الشاخة
الجملة	عامة	داخل مؤسسات حكومية		الجملة	عامة	داخل مؤسسات حكومية	
١,٠	١,٠	----	قحافة	----	----	----	البورصة
١,٠	----	١,٠	كفر سيجر	٤,٠	٢,٠	٢,٠	الدواوين
٢,٠	٢,٠	----	كوبري المحطة	٢,٠	٢,٠	----	السلخانة
١,٠	١,٠	----	مرزوق	----	----	----	العمرى
١,٠	١,٠	----	ميدان الساعة	----	----	----	الكفرة الشرقية
٤,٠	٣,٠	١,٠	وابور النور	----	----	----	الملجأ
١٨	١٤	٤	الجملة	١,٠	١,٠	----	صبرى
				١,٠	١,٠	----	على أغا

المصدر: الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٢) والشكل رقم (١١٥) ما يأتي:-

أن منطقة وسط المدينة، أو بالأحرى المنطقة المحيطة بمحطة السكة الحديد، تعد منطقة التركيز الأساسية لمكاتب البريد الحكومية بمدينة طنطا، ويرجع ذلك لتوطن المنشآت الخدمية والتجارية بهذا النطاق، علاوة على أن هذه المنطقة تمثل نقطة البدء للعديد من الرحلات وخاصة تلك التي تنم داخل المدينة كما أنها حتى وقت قريب كانت تنتهي إليها معظم الرحلات القادمة إلى المدينة، بالإضافة إلى أن هذا النطاق يوجد به مركز تجميع البريد الرئيسي لوسط الدلتا من جهة، وأكبر محطة للسكك الحديدية بوسط الدلتا، إذ لم تكن الثانية بعد محطة مصر من جهة أخرى.

أدى توطن المنشآت الحكومية على الجانب الغربي لشارع الجيش، أو بمعنى آخر بشياخة وابور النور، والتي يأتي في مقدمتها ديوان المحافظة ومباني المديرية المختلفة والمحكمة ومستشفيات جامعة طنطا وبعض كلياتها، إلى زيادة الطلب على هذه الخدمة، لذا يلاحظ ارتفاع عدد المكاتب البريدية بهذا النطاق (٥ مكاتب) مقارنة بمثيله على الجانب الشرقي (مكتبان).

تقل أعداد مكاتب البريد بصورة واضحة بالنطاق الجنوبي من المدينة، والذي يضم شياخات: العمري - كوبري المحطة - سيجر، إذ لا يوجد بهذا النطاق سوى ثلاثة مكاتب فقط، واحد منها يقع داخل مؤسسة حكومية (منطقة تجنيد طنطا) أما المكتبان الآخران فيقعان إلى الجنوب من محطة السكة الحديد، بالرغم من أن هذه الشياخات تستقطب ١٣٢٠٦ نسمة، يمثلون ٣٥,٤٪ من جملة سكان المدينة، معنى ذلك أن هذه الشياخات تعد من أكثر جهات المدينة حاجة إلى هذه المكاتب، خاصة أن وسائل النقل التي تخدم هذا النطاق متدنية، حيث تبين من دراسة النقل أن وسائل النقل العامة التي تربطها بباقي جهات المدينة يقتصر خطوط سيرها على شارع الحكمة وسيجر فقط.

* نمط توزيع مكاتب البريد في مدينة طنطا

دراسة نمط التوزيع الذي تتخذه مكاتب البريد تأتي على جانب كبير من الأهمية، لأنه يوضح مقدار اقتراب أو ابتعاد نمط التوزيع عن التناسق، وبالتالي مدي كفايتها لحاجة السكان، وتحديد أوجه القصور فيها، وللمعرفة نمط توزيع مكاتب البريد بمدينة طنطا يمكن استخدام معامل الجار الأقرب .

جدول رقم (٦٣)

معامل الجار الأقرب لتوزيع مكاتب البريد بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠م.

الرمز	عناصر حساب معامل الجار الأقرب	القيمة
ن	عدد مكاتب البريد	١٤
مجم (ف)	مجموع المسافات لأقرب جار بالمتر	٦٢٤٠
ح	مساحة المنطقة (كم ^٢)	١٣,٣
ك	الكثافة = ن ÷ ح	١,٥
ف أ	متوسط المسافة الفعلية = مجم ف ÷ ن	٤٤٦
ف ب	متوسط المسافة النظرية = ٢/١ ك	٤٨٨
س	معدل المسافة الفعلية إلى النظرية ف أ ÷ ف ب	٠,٩١

الجدول من عمل الطالب مستعينا بالقواعد التي أوردها صفوح خير، مرجع سابق، ١٩٩٠م، ص ٣٤٠ - ٣٤٤

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٣) أن قيمة معامل صلة الجوار تقترب كثيراً من الواحد الصحيح (٠,٩١) وهذا يعني أن توزيع مكاتب البريد بمدينة طنطا أقرب إلى النمط العشوائي، الأمر الذي يعني أن هناك عدم عدالة في توزيع مكاتب البريد بالمدينة، وقد ترتب على ذلك أن المسافة المقطوعة إلى أقرب مكتب بريد مجاور تأخذ في الزيادة بالابتعاد عن مركز المدينة، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعية النمو العمراني لمدينة طنطا من حيث كونها مدينة مركزية تتمركز معظم أنشطتها حول منطقة ميدان المحطة من جهة، وإلى توطن المنشآت الحكومية على محاور النمو من جهة أخرى.

يلاحظ أن أكثر الجهات معاناة في الحصول على الخدمات التي تقدمها هذه المكاتب هي المناطق الجنوبية والشرقية إذ يزيد طول المسافة المقطوعة للوصول إلى أقرب مكتب في الكثير من هذه الجهات عن ١,٥ كم، لعل ذلك يرجع إلى سرعة حركة التوسع العمراني بهذه المناطق، هذا النمو لم تكن توابكه عملية تخطيط منظمة لإقامة مثل هذه الخدمات، حيث إن هذا النمو كان عشوائياً في معظمه.

وكما تتباين المكاتب في توزيعها بين جهات المدينة المختلفة فإنها تتباين إلى حد ما في مستوى الخدمات التي تقدمها وفي ساعات إتاحة الخدمة، فبينما يستمر العمل بمكتب طنطا الرئيسي حتى الساعة الثامنة مساءً، ومكتب إدارة المرور حتى الخامسة مساءً، يقتصر العمل في باقي مكاتب البريد حتى الثالثة مساءً، أما عن نوعية الخدمة التي تقدمها هذه المكاتب ومستوى الأداء بها، فيلاحظ أن أفضلها خدمة هي مكاتب الدرجة الأولى، وقد بلغ عددها أربعة مكاتب هي مكاتب بريد طنطا الرئيسي وطنطا الفرعي - محب - مجمع المحاكم، تليها مكاتب الدرجة الثانية وتمثلها ثلاثة هي مكاتب بريد : النادي - طنطا بلد - التجنيد، أما النوع الأخير وهو أقلها في مستوى الأداء، فتمثله مكاتب الدرجة الثالثة، حيث تقتصر خدماتها كما سبق الذكر على بيع الطوابع والدمغة والاستمارات الحكومية بالإضافة إلى الخدمات المالية، ويتم إجراء جميع هذه الأعمال من خلال منفذين فقط، بعكس الحال في مكاتب الدرجتين الأولى والثانية، حيث إن لكل خدمة منفذ (شباك) خاص .

* صناديق البريد الحائطية:

بلغ إجمالي عدد صناديق البريد الحائطية بمدينة طنطا ٦٨ صندوقاً، تتوزع على ٥٤ موقعاً، هذه المواقع تتوزع بتفاوت واضح بين شياخات المدينة وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٦٤)

عدد مواقع صناديق البريد الحائطية بشياخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠م

م	الشيخة	عدد المواقع	%	م	الشيخة	عدد المواقع	%
١	البورصة	١	١,٩	٩	قحافة	٧	١٣,٠
٢	الدواوين	١	١,٩	١٠	كفر سيجر	٥	٩,٢
٣	السلخانة	٤	٧,٤	١١	كوبري المحطة	٥	٩,٢
٤	العمرى	٢	٣,٧	١٢	مرزوق	٢	٣,٧
٥	الكفرة الشرقية	١	١,٩	١٣	ميدان الساعة	٦	١١,١
٦	الملجأ	٢	٣,٧	١٤	وابور النور	١٢	٢٢,٢
٧	صبري	١	١,٩	الجملة		٥٤	١٠٠
٨	على أغا	٥	٩,٢				

المصدر: الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٤) و الشكل رقم (١١٥) ما يلي :-

بالرغم من الانتشار الواسع لصناديق البريد الحائطية مقارنة بمكاتب البريد، إلا أن هناك تشابهاً واضحاً بينهما من حيث إن مواقع كل منهما ترتبط بمحاور وشرابيين الحركة الرئيسية والشوارع المهمة، و ذلك للاستفادة من تحقيق إمكانية الوصول السهلة. ونتيجة لهذا الانتشار فإن متوسط التباعد بين صناديق البريد الحائطية يقل كثيراً عن مثيله بين مكاتب البريد، فقد بلغ ٥٣٣ متراً مقابل ٩٢٣ متراً بين مكاتب البريد.

أن للأنشطة التجارية والخدمية و كذلك المؤسسات الحكومية تأثيراً واضحاً أيضاً على توزيع هذه الصناديق، و ليس أدل على ذلك من أن منطقة القلب التجاري و كذلك المنطقة الواقعة غربي شارع الجيش و التي تتوطن بها معظم المؤسسات الحكومية تعدان من أكثر مناطق المدينة جذباً لوحدات هذه الخدمة، إذ تضم هاتان المنطقتان ما يقرب من نصف (٦٠,٤٪) عدد مواقع صناديق البريد الحائطية بالمدينة.

أن صناديق البريد يقل عددها بالاتجاه نحو أطراف المدينة بصفة عامة، لذا يلاحظ أن المسافة التي يقطعها سكان هذه المناطق للوصول إلى أقرب وحدة خدمة تكون أطول مقارنة بمشيلتها التي يقطعها سكان باقي جهات المدينة، ولعل ذلك يرجع إلى فقر هذه المناطق سواء في منشآتها التجارية أو الخدمية من جهة، علاوة على أن هذه المناطق في معظمها تتميز بسوء حالة شوارعها، الأمر الذي لا يساعد على سرعة جمع محتويات صناديق البريد خاصة وأنه يتم تفريغها مرتين يومياً.

علاوة على مكاتب البريد الحكومية وصناديق البريد الحائطية توجد أيضاً الوكالات البريدية، وبالرغم من أن هذه الوكالات تقدم خدمات بريدية متواضعة مقارنة بالخدمات التي تقدمها مكاتب البريد إلا أن أهم ما يميزها إتاحتها للخدمات التي تقدمها أطول فترة ممكنة خلال اليوم، فهذه الوكالات لا ترتبط بمواعيد العمل الرسمية.

كذلك توجد الصناديق الخصوصية وقد بلغ عددها ٥٩٠ صندوقاً، يقتصر وجودها على مكتب بريد طنطا الرئيسي والقائم بميدان محطة السكة الحديد، علاوة على ذلك فإن هناك ٥٢ خطاً لتوزيع المراسلات البريدية على أصحابها داخل المدينة.

و عموماً يلاحظ أن مدينة طنطا تخطى بوحدات خدمة متنوعة و لكنها مازالت في حاجة إلى مزيد من هذه الوحدات، و خاصة إلى مكاتب بريدية جديدة تقام بشياخات سيجر - كوبري المحطة - الملجأ. بالإضافة إلى الأجزاء الشمالية من شياختي قحافة ووابور النور.

ثانياً مدينة زفتي :-

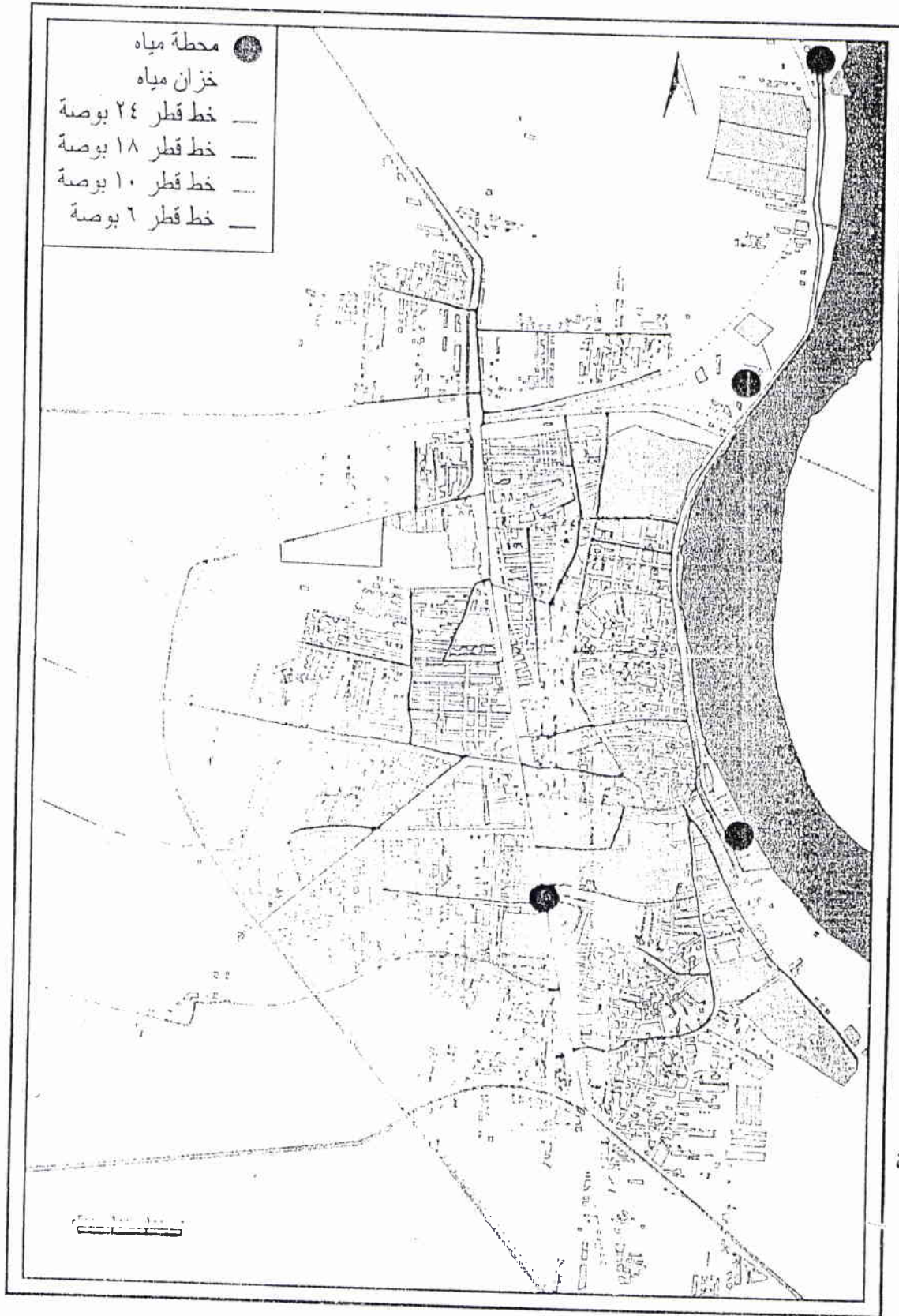
بالرغم من موقع مدينة زفتي كعقدة مدخلية تربط بين مدن وسط الدلتا وشرقيها، بالإضافة إلى ارتفاع حجمها السكاني، فهي تأتي في المرتبة الثالثة بين مدن محافظة الغربية من حيث الحجم السكاني، وتعدد الأنشطة الاقتصادية لسكانها، فإن شبكات البنية الأساسية بها لم تنل اهتماماً كافياً، وذلك كما يتضح فيما يلي :-

١ - شبكة مياه الشرب :-

تعتمد مدينة زفتي في الحصول على احتياجاتها من مياه الشرب بالدرجة الأولى على المياه الجوفية، حيث توجد بها ثلاث محطات ارتوازية بلغت طاقتها الإنتاجية ٣,٦ مليون م^٣ عام ٢٠٠٠م تمثل ٥٨,١٪ من إجمالي كمية المياه المنتجة بالمدينة خلال ذلك العام، ويرجع ذلك للملاءمة الخزان الجوفي للسحب منه كما سبق الذكر. أولى هذه المحطات هي المحطة الرئيسية التي أنشئت عام ١٩٢٨م بقدرة بلغت ٩٠ لتر/ث، ارتفعت إلى ١٣٠ لتر/ث في بداية عام ١٩٦٠م. وبالرغم من ذلك لم تستطع هذه المحطة مواجهة احتياجات النمو السكاني والعمراني بالمدينة خاصة في مناطق النمو العمراني الجديدة، لذا فقد أنشئت المحطة الثانية عام ١٩٦٠م بطاقة تصميمية بلغت ١٥٠ لتر/ث، ومع زيادة الطلب على مياه الشرب أقيمت المحطة الثالثة في بداية السبعينات بطاقة بلغت ١٢٠ لتر/ث، ارتفعت إلى ١٥٠ لتر/ث في منتصف الثمانينات. إلا أنه مع زيادة السحب من المياه الجوفية لمواجهة احتياجات السكان ارتفعت نسبة الملوحة بمياه الشرب المنتجة^(١). لذا فقد أقيمت محطة مياه مرشحة جديدة في أقصى شمال شرق المدينة تم افتتاحها في بداية عام ٢٠٠٠م بطاقة تصميمية بلغت ٢٠٠ لتر/ث كمرحلة أولى ترتفع إلى ٤٠٠ لتر/ث في المرحلة الثانية والتي من المقرر أن تنتهي خلال عام ٢٠٠٢م.

و من هذه المحطات تخرج أنابيب توزيع المياه بأقطار كبيرة تتشعب إلى أنابيب ذات أقطار أقل حتى تصل إلى المستهلك، و من دراسة الشكل رقم (١١٦) يلاحظ أن المحطات القديمة تتميز بأن الأنابيب الخارجة منها أقطارها صغيرة (١٠، ١٦، ١٨ بوصة) مقارنة بمثيلتها بالمحطة الجديدة (٢٤ بوصة)، وذلك أمر منطقي لاختلاف الطاقة الإنتاجية لكل منها من جهة والتوسعات المستقبلية من جهة أخرى. وعموماً يتضح من توزيع هذه الخطوط والتي تسمى بالخطوط الناقلة أنها تقتصر على الشوارع الرئيسية، كما هو الحال بشوارع: الجيش - التحرير - سعد زغلول - فلسطين. أما الخطوط الأخرى والأقل قطرًا (٤، ٦ بوصة) فتتميز بانتشارها الواسع، إذ بلغ إجمالي طولها نحو ٤٢,٠ كم تمثل أكثر من

(١) الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب و الصرف الصحي بالغربية، فرع زفتي، إدارة الشبكات، بيانات غير



شكل رقم (١١٦) محطات إنتاج وخزانات مياه الشرب وخطوط توزيع المياه الرئيسية بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

ثلثي (٦٨,٦٪) أطوال شبكة التوزيع بالمدينة، يستفيد منها نحو ٧٣٪ من جملة عدد المباني بالمدينة طبقاً لتعداد ١٩٩٦م، أما النسبة الباقية والتي لا تستفيد من خدمة الشبكة فقد تبين من الدراسة الميدانية أنها تتركز بصورة واضحة في عدة مناطق أهمها وأكبرها المنطقة الواقعة جنوب مصرف مسجد وصيف، وكذلك في شمال غرب المدينة (منطقتي كوبري العشرة و عزبة البيومي) بالإضافة إلى بعض مناطق تقع على مدخل سكة بنها وعلى ترعة الساحل وإلى الغرب من خط سكة حديد زفتي - بنها. أما بالنسبة للأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب فيوضحها الجدول التالي :-

جدول رقم (٦٥)

توزيع الأسر و أفرادها حسب مصدر مياه الشرب في مدينة زفتي عام ١٩٩٦م

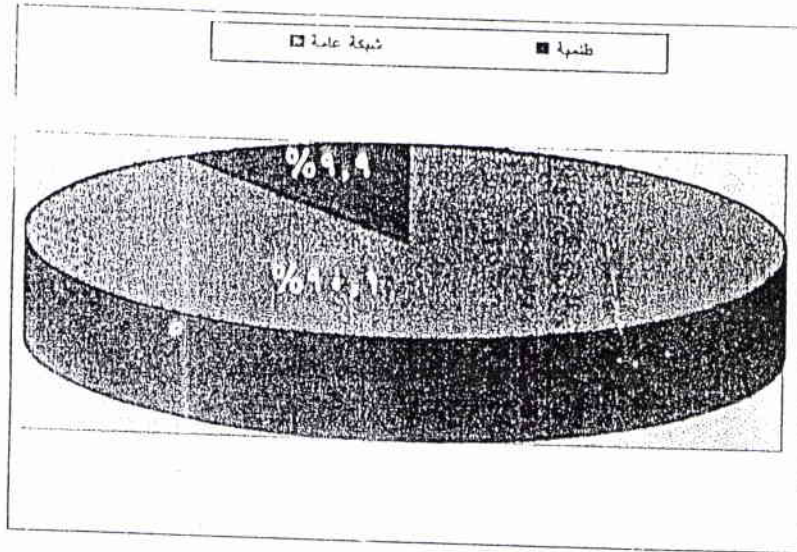
م	مصدر المياه	عدد الأسر	٪	عدد الأفراد	٪
١	شبكة عامة	١٦٠٥٦	٩٠,١	٧١٤٩٨	٨٨,٦
٢	طلمبة	١٧٧٢	٩,٩	٩١٩٣	١٣,٤
	الجملة	١٧٨٢٨	١٠٠	٨٠٦٩١	١٠٠

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م .
النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق، ص ٥٣

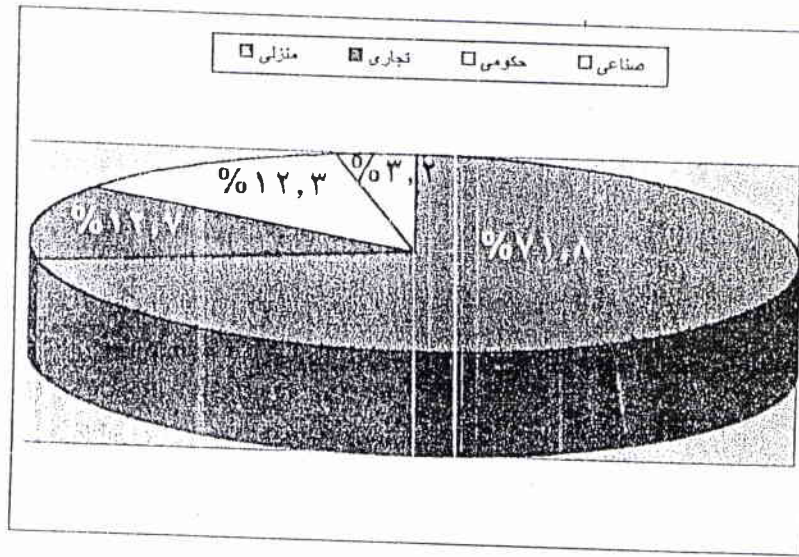
يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٥) أن نسبة الأسر التي لا تستفيد من خدمة مياه الشرب مازالت مرتفعة، فهي تصل إلى نحو ١٠٪ من إجمالي عدد الأسر بالمدينة، في حين أن هذه النسبة لا تزيد عن ٥,٠٪ على مستوى حضر المحافظة. ومن الدراسة الميدانية تبين أن معظم هذه الأسر تقطن مناطق عشوائية تتركز بصورة واضحة غرب سكة حديد زفتي - بنها، يصعب أحياناً تمديد شبكة مياه الشرب إليها، هذه الأسر يميزها بصفة عامة تدني مستواها المعيشي وارتفاع عدد أفرادها فهي تستأثر بنحو ١٣,٤٪ من جملة عدد أفراد الأسر بالمدينة.

* خزانات مياه الشرب:-

يوجد في مدينة زفتي ثلاثة خزانات لمياه الشرب، تتفاوت فيما بينها من حيث السعة و تاريخ الإنشاء، فالأول منها تم إنشاؤه عام ١٩٤٠م بسعة بلغت ٣٠٠م^٣، ويقع في شمال شرق المدينة بجوار محطة المياه الرئيسية على ارتفاع ٣٠ متراً من سطح الأرض، والثاني تم تشييده عام ١٩٨٣م بسعة بلغت ٥٠٠م^٣ ويقع في جنوب شرق المدينة، وعلى ارتفاع يصل إلى ٤٠ متراً، أما الأخير فهو من النوع الأرضي ويوجد بمحطة المياه المرشحة، إذ يعد من أكبر خزانات المدينة، إذ تصل سعته إلى ٤٠٠٠م^٣، وبإنشاء الأخير انتظمت عمليات التغذية بالمياه وخاصة خلال ساعات الذروة، أو أثناء عمليات الصيانة إلى حد كبير.



شكل رقم (١١٧ - أ) التوزيع النسبي للأسر حسب مصدر مياه الشرب
بمدينة زفتى عام ١٩٩٦م



شكل رقم (١١٧ - ب) التوزيع النسبي لكمية مياه الشرب المستهلكة
بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

و بالنظر إلى مواقع هذه الخزانات يلاحظ أنها تتركز في الجانب الشرقي من المدينة على امتداد شارع التحرير، وهي في ذلك تتشابه إلى حد كبير مع توزيع محطات إنتاج المياه، ولعل ذلك يرتبط بمنايب سطح الأرض بالمدينة، والتي ترتفع بصورة واضحة بجوار فرع دمياط.

* استهلاك مياه الشرب بمدينة زفتي:

بلغت كمية المياه المنتجة من محطات تنقية و إنتاج مياه الشرب بالمدينة نحو ٦,٢١ مليون م^٣ عام ٢٠٠٠ م، ٦٩,٧٪ من هذه الكمية تم استهلاكها داخل المنازل و المحلات التجارية و المنشآت الصناعية بالإضافة إلى الجهات الحكومية، أما النسبة الباقية فتمثل فاقدًا في مياه الشرب، و هي نسبة عالية تعبر عن تدني حالة شبكة التوزيع من جهة و سوء الاستهلاك و الإسراف من جهة أخرى.

جدول رقم (٦٦)

كمية مياه الشرب المستهلكة داخل مدينة زفتي موزعة حسب القطاعات عام ٢٠٠٠ م

م	القطاعات	كمية المياه المستهلكة (مليون م ^٣)	%
١-	المنزلي	٣,١٠	٧١,٨
٢-	التجاري	٠,٥٥	١٢,٧
٣-	الحكومي	٠,٥٣	١٢,٣
٤-	الصناعي	٠,١٤	٣,٢
	الجملة	٤,٣٢	١٠٠

المصدر : ١- محافظة الغربية، مركز المعلومات، وحدة إدخال البيانات، مصدر سابق.

٢- الهيئة الاقتصادية العامة لمياه الشرب والصرف الصحي، فرع زفتي، قسم الإيرادات، بيانات غير منشورة عام ٢٠٠٠ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٦) و الشكل رقم (١١٧-ب) أن القطاع المنزلي يأتي في المقدمة، إذ يستأثر بنحو ٧٢٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بالمدينة، ولعل ذلك يرتبط بارتفاع عملية التحضر وزيادة الوعي الصحي لدى السكان، وبالتالي زيادة استهلاك المياه النقية في الاستخدامات المنزلية.

يأتي استهلاك القطاع التجاري في المرتبة الثانية بكمية بلغت نحو ٥٥٠.٠٠٠ متر مكعب، ويرجع ذلك لكون المدينة تستأثر بالعديد من المنشآت التجارية و الخدمية، حيث أدي بعد المدينة النسبي عن مدينة طنطا و المحلة الكبرى إلى نمو الأنشطة التجارية و الخدمية بها لخدمة سكانها و نطاقها الريفي المجاور لها، أما الكمية الباقية فتتوزع بين الجهات الحكومية و المنشآت الصناعية و إن كانت الأخيرة تتميز بضالة الكمية المستهلكة بها، حيث إن للمنشآت الكبيرة الحجم منها طلباتها الخاصة.

أما عن متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب المستهلكة بالمدينة، فقد بلغ نحو ١٤٧ لتر/يوم وهو في ذلك أقل من مثيله بعاصمة المحافظة (٢٤٨ لتر/يوم)، ولعل انخفاض هذا المتوسط يرجع إلى انخفاض مستوى المعيشة مقارنة بمدينة طنطا من جهة وقصور شبكة الصرف الصحي بها من جهة أخرى، وذلك كما يتضح فيما بعد.

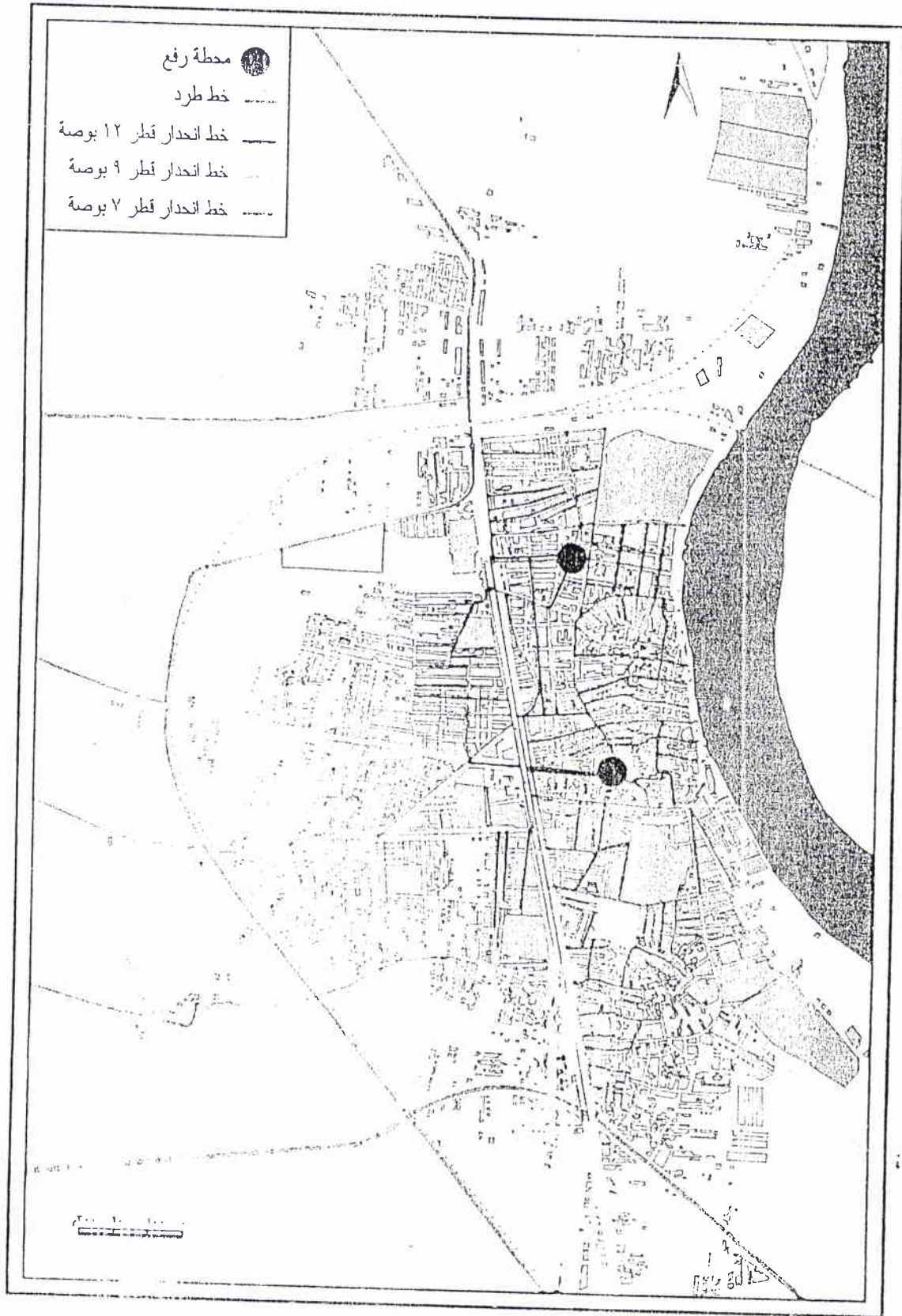
أن هذا المتوسط يختلف من منطقة إلى أخرى داخل المدينة، فكما اتضح من دراسة استهلاك مياه الشرب لعينة من المشتركين من واقع إيرادات مياه المدينة تبين أن الاستهلاك يقل بصورة واضحة بالاتجاه نحو الغرب والجنوب، أي بالابتعاد عن محطات و خزانات مياه الشرب، علاوة على أن هذه المناطق تمثل نهايات شبكة المدينة، حيث تصلها المياه ضعيفة، كما أن هذه المناطق تعاني من نقص واضح في خدمة الصرف الصحي.

٢ - الصرف الصحي:-

بالرغم من أن شبكة مياه الشرب قد أنشئت بمدينة زفتي منذ عام ١٩٢٨ م، وتم التوسع في تمديداتها لتواكب النمو السكاني والعمراني، فإن خدمة الصرف الصحي قد تأخرت كثيراً، إذ بدئ في تنفيذ شبكة للصرف الصحي بها منذ عام ١٩٦٠ م، وهي شبكة غير متكاملة حتى كتابة هذا البحث، بمعنى أنه توجد خطوط انحدار و محطات رفع و خطوط طرد، أما محطة المعالجة فجارى إنشاؤها، ويتم رفع المخلفات السائلة مباشرة إلى مصرف مسجد وصيف، ولاشك أن لذلك أثره الواضح في زيادة نسبة التلوث بصفة عامة.

هذا وقد بلغ إجمالي أطوال شبكات الانحدار نحو ٣٧ كم، تمثل نحو ٦٥٪ من إجمالي أطوال شبكة أنابيب توزيع المياه، مما يعني أن هناك عدم توازن بينهما، وقد ترتب على ذلك أن نسبة المباني المستفيدة من خدمة الصرف الصحي لا تمثل سوى ٣، ٤٧٪ (تعداد ١٩٩٦ م) أما النسبة الباقية فيستخدم سكانها والذين يمثلون نحو خمسي (٤، ٣٧) سكان المدينة طريقة الخزانات الجوفية للتخلص من المخلفات السائلة. ومن الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب^(*)، اتضح أن المباني المحرومة من خدمة الصرف الصحي تتشابه إلى حد كبير في توزيعها مع توزيع المباني التي لا تتصل بشبكة مياه الشرب، حيث يلاحظ أن المنطقة الشمالية والتي تقع إلى الشمال من خط سكة حديد زفتي - السنطة، وكذلك المناطق الواقعة إلى الشرق من ترعة الساحل والتي تتميز بنموها العشوائي من جهة وانخفاض منسوب سطحها من جهة أخرى من أكثر المناطق التي تنتشر بها طريقة الخزانات الجوفية، كذلك تظهر هذه الخزانات بمعظم مباني منطقة كفر عنان، تلك المنطقة التي احتوتها المدينة أثناء نموها العمراني ناحية الجنوب.

* - الدراسة الميدانية خلال شهور: سبتمبر - أكتوبر - نوفمبر - ٢٠٠٠ م.



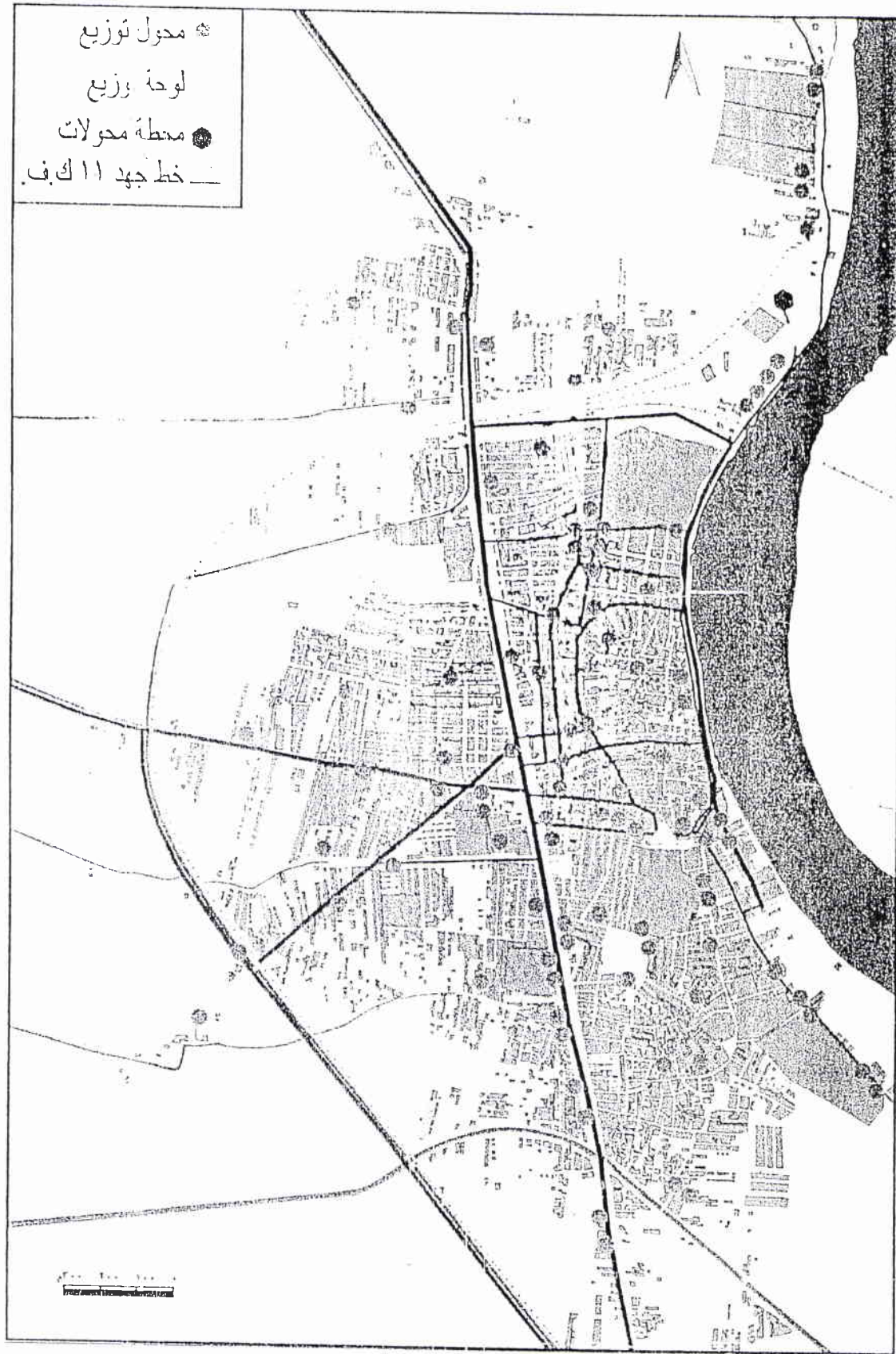
شكل رقم (١١٨) محطات رفع مياه الصرف الصحي وخطوط الطرد والانحدار بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

أما عن محطات رفع مخلفات مياه الصرف الصحي، فلا يوجد بالمدينة سوى محطتين فقط أولاهما وتقع في أقصى شمال غرب الكتلة العمرانية القديمة، وتعمل بكامل طاقتها التصميمية ٣٢٠٠ م^٣/يومياً، كذلك الحال بالنسبة للثانية والتي تقع في جنوب غرب الكتلة السكنية القديمة، فهي تعمل بكامل طاقتها أيضاً (٤٤٨٠ م^٣/يومياً)، هاتان المحطتان تستقبلان جميع تصرفات المباني المتصلة بالشبكة، حيث تنتهي إليهما خطوط الانحدار، شكل رقم (١١٨) وتضخان هذه المخلفات إلى مصرف مسجد وصيف والذي يقع إلى الجنوب من المدينة مباشرة دون أدنى معالجة، وذلك عن طريق خطين للطرد.

وبالرغم من أن هاتين المحطتين تعملان بأقصى طاقة لهما، فإن هذه الطاقة لا تتناسب وكمية مياه الشرب المستهلكة وبالتالي تصرفات مياه الصرف الصحي، حيث إن طاقة هاتين المحطتين لا تمثل سوى ٦٥٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بالمدينة يومياً، تنخفض هذه النسبة إلى ٤٥,٢٪ بالنسبة للكمية المنتجة يومياً، والتي من المفترض أن تعود مرة أخرى إلى شبكة المجاري. ولعل في هذا إشارة واضحة إلى تدني هذه الخدمة، وما يترتب على ذلك من ارتفاع منسوب الماء الباطني وكذلك زيادة معدلات الرشح، وانتشار مياه الصرف في الشوارع وبخاصة في المناطق الغربية والجنوبية من المدينة، ولمواجهة هذا القصور يتم حالياً إنشاء شبكة متكاملة للصرف الصحي، لا يقتصر مجال خدمتها على المدينة فقط، وإنما يمتد أيضاً إلى قرية سندبسط التي يتدخل عمرانها مع عمران المدينة لدرجة أنه من الصعب الفصل بينهما.

٣ - شبكة الكهرباء:

تعتمد مدينة زفتى على الشبكة الكهربائية الموحدة في الحصول على احتياجاتها من الكهرباء، وذلك من خلال محطة المحولات ١١/٦٦ ك.ف القائمة في شمال المدينة والبالغ قدرتها ٥٠ م.ف.أ حيث تقوم هذه المحطة بتخفيض الجهد ٦٦ ك.ف إلى ١١ ك.ف، وتنقل الجهود الأخيرة من هذه المحطة إلى لوحتي التوزيع القائمتين بالمدينة من خلال الكوابل الأرضية، كل لوحة منها تغذي مجموعة من محولات التوزيع المنتشرة بالمدينة، حيث تقوم هذه المحولات بتخفيض الجهد ١١ ك.ف إلى الجهد المستهلك (٣٨٠، ٢٢٠ ف) كما سبق الذكر، وقد بلغ إجمالي عدد محولات التوزيع بالمدينة ١٠١ محولاً، تتراوح قدرتها ما بين ١٠٠ - ١٥٠٠ ك.ف.أ، والجدول التالي يبين القدرة والعدد والنسبة المئوية لمحولات التوزيع بالمدينة



شكل رقم (١١٩) شبكة الكهرباء في مدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

جدول رقم (٦٧)

قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة زفتي عام ٢٠٠٠/٩٩م

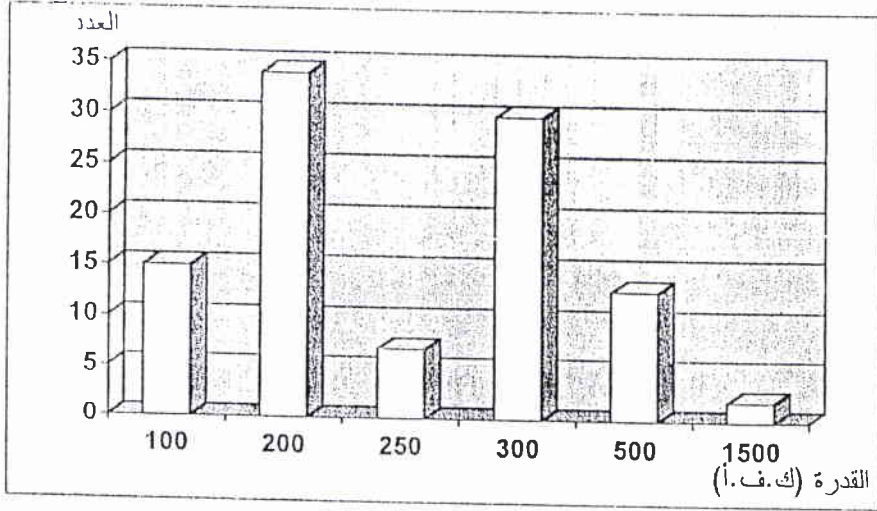
القدرة (ك.ف.أ)	العدد	%	إجمالي القدرة (ك.ف.أ)	%
١٠٠	١٥	١٤,٨	١٥٠٠	٥,٣
٢٠٠	٣٤	٣٣,٧	٦٨٠٠	٢٣,٨
٢٥٠	٧	٦,٩	١٧٥٠	٦,١
٣٠٠	٣٠	٢٩,٧	٩٠٠٠	٣١,٥
٥٠٠	١٣	١٢,٩	٦٥٠٠	٢٢,٨
١٥٠٠	٢	٢,٠	٣٠٠٠	١٠,٥
الجملة	١٠١	١٠٠	٢٨٥٥٠	١٠٠

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق.

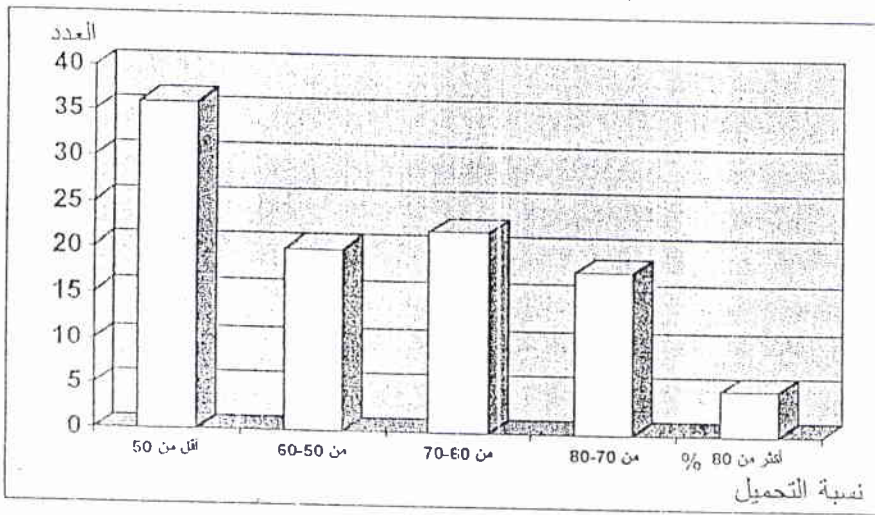
يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٧) أن إجمالي قدرات محولات التوزيع بالمدينة بلغت ٢٨٥٥٠ ك.ف.أ، هذه المحولات تخدم سكان المدينة و أنشطتها المختلفة، ونظراً لتباين استخدامات الأرض داخل المدينة فإن قدرات هذه المحولات تختلف من منطقة إلى أخرى، فبينما يلاحظ أن المحولات ذات القدرة ٥٠٠ ك.ف.أ فأكثر تتوطن بالمناطق التي يسود بها الاستخدام الصناعي والحكومي كما هو الحال بالمناطق الشمالية الشرقية من المدينة و الجنوبية الشرقية، حيث تنتشر محالج القطن و مضارب الأرز، يلاحظ أن المحولات ذات القدرة ٢٠٠، ٣٠٠ ك.ف.أ تتميز بانتشارها الواسع، فقد بلغ عددها ٦٤ محولاً تمثل ٦٣,٤٪ من إجمالي عدد محولات المدينة، ويرجع ذلك لملاءمتها لحاجة الاستهلاك بمعظم مناطق المدينة، أما المحولات ذات القدرة ١٠٠ ك.ف.أ، فيتضح من توزيعها أنها تتركز في المناطق الهامشية، وخاصة تلك التي تخلو من المنشآت الصناعية و الحكومية، حيث يكون الاستهلاك قاصراً على الاستخدامات المنزلية.

ونظراً لأن محولات التوزيع تنتشر في جهات المدينة المختلفة داخل الكردون وخارجه، أو بمعنى آخر شبكة الكهرباء بالمدينة فقد ترتب على ذلك ارتفاع نسبة المستفيدين منها، فقد وصل عدد الأسر التي تستفيد من شبكة الكهرباء إلى ١٧٤٦٧ أسرة، تمثل نحو ٩٨٪ من إجمالي عدد الأسر بالمدينة طبقاً لتعداد ١٩٩٦ م. أما النسبة الباقية فقد تبين من الدراسة الميدانية أن غالبية هذه الأسر تقطن مباني مخالفة، تتركز بصفة أساسية على أطراف المدينة، حيث التعدي على الأراضي الزراعية.

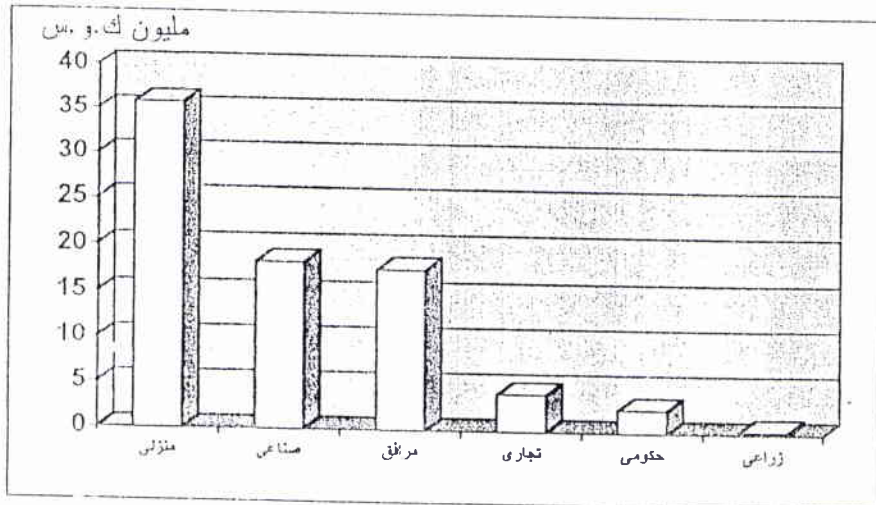
أما عن مدى ملاءمة كمية الطاقة الكهربائية المتاحة للاستهلاك ومدى كفايتها، فيوضحها الجدول التالي:



شكل رقم (١٢٠-أ) قدرة وعدد محولات توزيع الكهرباء بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٢٠-ب) نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٢١) استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩م

جدول رقم (٦٨)

نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩ م

نسبة التحميل عليها	عدد المحولات	% من مجملتها
أقل من ٥٠ %	٣٦	٣٥,٦
من ٥٠ - ٦٠ %	٢٠	١٩,٨
من ٦٠ - ٧٠ %	٢٢	٢١,٨
من ٧٠ - ٨٠ %	١٨	١٧,٨
أكثر من ٨٠ %	٥	٥,٠

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٨) أن أكثر من نصف (٥٥,٤ %) عدد محولات التوزيع لا تزيد نسبة التحميل عليها عن ٦٠ %، وهي في ذلك تقل عن نسبة التحميل المسموح بها بنحو ٢٠ % فأكثر، إذ يفترض ألا تزيد هذه النسبة عن ٨٠ %، معنى ذلك أن استهلاك الطاقة الكهربائية بالمدينة مازال منخفضاً، ولعل ذلك يرتبط بطبيعة الأنشطة الاقتصادية بها، فمازال للزراعة دور واضح بها، علاوة على انخفاض حجم المنشآت الصناعية والخدمية بها مقارنة بمدينتي المحلة الكبرى وطنطا.

* استهلاك الكهرباء في مدينة زفتى:

تتعدد قطاعات استهلاك الكهرباء بمدينة زفتى شأنها في ذلك شأن باقي المراكز العمرانية، إلا أن توزيع نسب الاستهلاك على هذه القطاعات يتباين وذلك يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٦٩)

استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠/٩٩ م

م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س.	%	م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون ك.و.س.	%
١	المنزلي	٣٥,٨	٤٥,٥	٥	الحكومي	٢,٥	٣,٢
٢	الصناعي	١٨,٣	٢٣,٣	٦	الزراعي	٠,٣	٠,٤
٣	المرافق	١٧,٦	٢٢,٤		الجملة	٧٨,٦	١٠٠
٤	التجاري	٤,١	٥,٢				

المصدر: ١- شركة كهرباء الدلتا، الشؤون التجارية، مصدر سابق.

٢- قطاع كهرباء الغربية، فرع زفتى، الشؤون التجارية، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٠٠/٩٩ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٦٩) والشكل رقم (١٢١) ما يلي:-

التفاوت الواضح في نسب استهلاك كل قطاع إلى جملة استهلاك الكهرباء بالمدينة، إذ يلاحظ أن استهلاك القطاع المنزلي يأتي في المقدمة، فهو يستأثر بنحو نصف (٤٥,٥ %) كمية الكهرباء

المستهلكة بالمدينة، ويرجع ذلك لارتفاع الحجم السكاني، إذ وصل إلى ٨٠٦٦٥ نسمة طبقا لتعداد ١٩٩٦م، نحو ٩٨٪ منهم يستفيد من شبكة الكهرباء وبالرغم من ارتفاع نسبة المستفيدين من شبكة الكهرباء، فإن متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة في الأغراض المنزلية لا يزيد عن ٤٤٤ ك.و.س./السنة، في حين بلغ هذا المتوسط ٥٨٦ ك.و.س./السنة بمدينة طنطا، حيث جاءت معظم الكمية المستهلكة (٩١٪) بمدينة زفتى ضمن الشريحتين الأولى والثانية، أي أقل من ٢٠٠ ك.و.س. بينما لم تتجاوز هذه النسبة ٧٢٪ بمدينة طنطا، ويرتبط ذلك بالطبع بتباين المستوى الاجتماعي والاقتصادي للسكان بهاتين المدينتين.

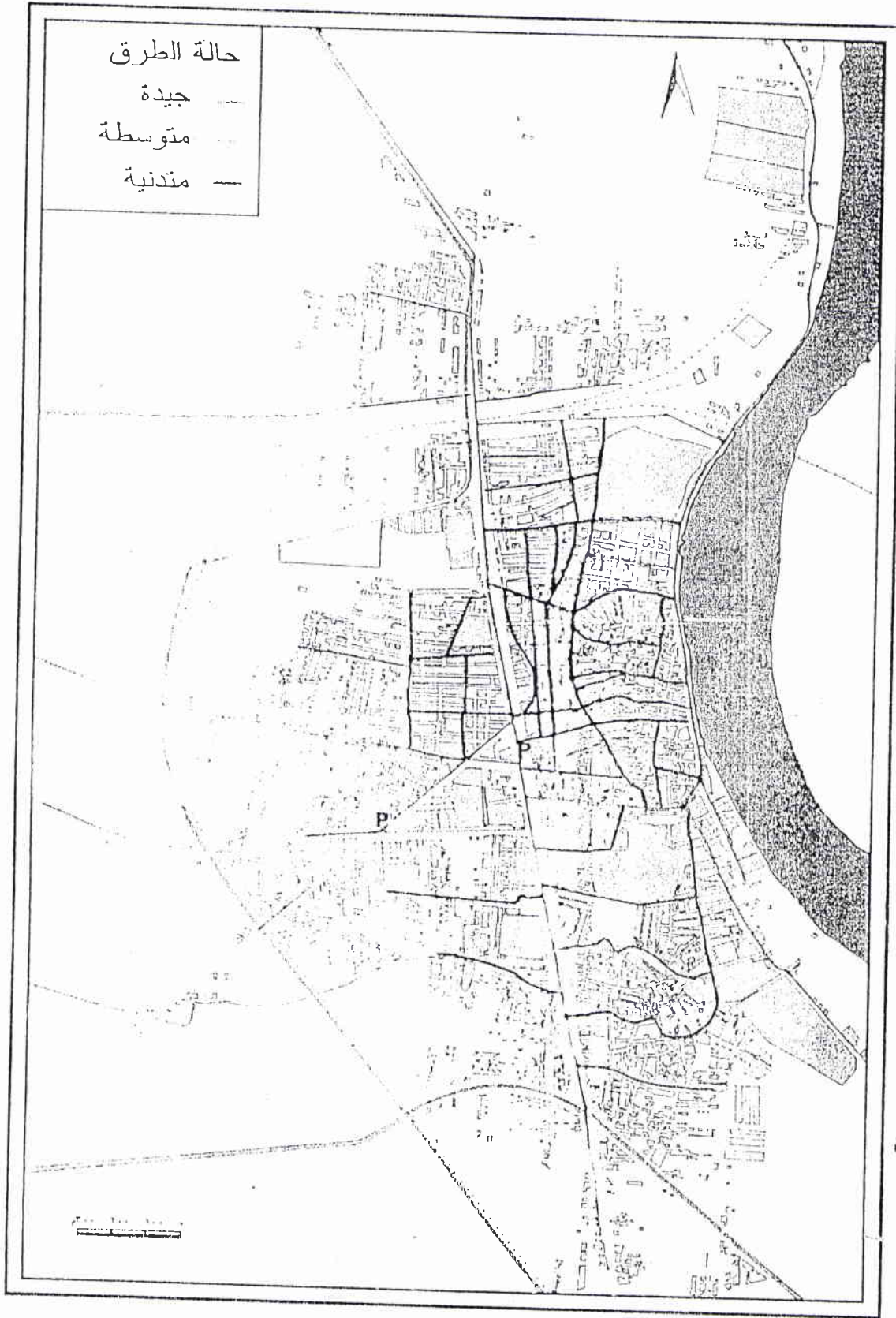
يأتي القطاع الصناعي في المرتبة الثانية بكمية بلغت ١٨,٣ مليون ك.و.س. تمثل ٢٣,٣٪ من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة بالمدينة، حيث وجود العديد من محال القطن بالإضافة إلى صناعة النسيج، كما أن هناك عددا من المنشآت الصناعية الخاصة وإن كانت تتميز بصغر أحجامها، حيث إن معظمها لخدمة السوق المحلي كصناعة الثلج وطحن الغلال وضرب الأرز والأثاث وغيرها.

يرتفع استهلاك المرافق بصورة واضحة، إذ بلغت نسبته نحو ٢٢,٤٪ من جملة استهلاك المدينة عام ٢٠٠٠/٩٩م، ولعل مكونات هذا القطاع تفسر سبب ذلك، إذ يندرج تحت هذا القطاع الإنارة العامة، فهي تشكل نسبة عالية أكثر من ثلثي (٦٨٪) استهلاك قطاع المرافق، وهذا يشير إلى مدى الإسراف الواضح في استهلاك الطاقة خاصة وأنه في نفس الوقت يلاحظ أن الكمية المستهلكة بالجهات الحكومية (٢,٥ مليون ك.و.س.) جاءت معظمها (٧٣٪) من الإنارة داخل هذه الجهات.

أما استهلاك القطاع التجاري، فقد بلغ ٤,١ مليون ك.و.س.، يمثل ما يقرب من نصف (٤٩,٤٪) استهلاك هذا القطاع على مستوى المركز، حيث تركز المنشآت التجارية بالمدينة بصفة عامة، وأخيرا يأتي استهلاك القطاع الزراعي في المؤخرة بنسبة لا تتجاوز ٠,٤٪ وهي في ذلك لا تتناسب ونسبة العاملين بهذا النشاط (٩,٩٪)، ولعل ذلك يرتبط بصغر الحيازات الزراعية وما يترتب على ذلك من ضعف استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة.

٤ - شبكة الطرق وحركة المرور:

إذا كان لموقع مدينة زفتى كعقدة مدخلية أثره الواضح في تعدد وتنوع طرق ووسائل النقل التي تربطها بمدن المحافظة من جهة، وبيع بعض مدن المحافظات المجاورة من ناحية أخرى، فإن حركة النقل الداخلي بها مازالت محدودة وتكاد تقتصر هذه الحركة على الشوارع الرئيسية بالمدينة، أو بمعنى آخر الشوارع التي يسمح اتساعها وحالتها بالمرور وترتبط بين مناطق ذات استخدامات متباينة أو بين مداخل المدينة.



شكل رقم (١٢٢) حالة الطرق الرئيسية في مدينة زفتى عام ٢٠٠١م

ونظراً لأن مدينة زفتى في نواحي العمراني أخذت الشكل الطولي بمحاذاة فرع دمياط فإن معظم شوارعها الرئيسية تمتد طولياً، ويأتي في مقدمتها:

شارع الجيش، والذي يمتد من الشمال إلى الجنوب بطول يصل إلى ٣,٣ كم^(*)، بمعامل انعطاف بلغ ١٠٣,٥ ٪، ويعد هذا الشارع من أهم شوارع المدينة من حيث الاتساع وكثافة الحركة المرورية وإن كانت هذه الحركة قد انخفضت كثيراً بعد افتتاح الكوبري الجديد الذي يربط بين مدينتي زفتى وميت غمر، وبالرغم من أن هذا الشارع يتكون من اتجاهين كل اتجاه يتكون من حارتي مرور، إلا أن الجزيرة الوسطى التي تفصل بين الاتجاهين، تختفي في كثير من قطاعاته، حيث يحل محلها مواقف سيارات الأجرة التي تربط بين المدينة والمدن والقرى المجاورة صورة رقم (٦)، علاوة على موقف عربات الحنطور والتي تمثل أهم وسائل النقل الداخلي بالمدينة.

شارع التحرير ويمتد هذا الشارع بموازية فرع دمياط بطول يبلغ نحو ٢,٩ كم، بينما يتراوح عرضه ما بين ٢٥ - ٣٥ م هذا الشارع يتميز بجودة رصفه علاوة على أنه يتمتع بإنارة جيدة، ولعل ذلك ارتبط بوجود العديد من المنشآت الخدمية والترفيهية به من جهة، ووجود سكن معظم مسؤولي المدينة به من جهة أخرى.

شارع سعد زغلول ويمتد أيضاً من الشمال إلى الجنوب ولكنه أقل طولاً واتساعاً مقارنة بالشارعين السابقين كما تكثر الإشغالات على أرصفته، بل إن أجزاء كثيرة منها تستخدم كأماكن لعرض المنتجات، لذا يصعب سير وسائل النقل الميكانيكية به، ولعل موقع هذا الشارع ساعد على وجود العديد من المحلات التجارية عليه، فهو يمثل في جزء كبير منه شارع داير الناحية الذي يحد الكتلة العمرانية القديمة للمدينة من جهة الغرب.

هذا عن أهم الشوارع الطولية، أما عن الشوارع العرضية فتتميز بتعدددها، ويأتي في مقدمتها شارع محمد فريد، ويوجد في شمال المدينة، وتتمثل أهميته في نقل الحركة من مدينة زفتى إلى مدينة ميت غمر عبر كوبري زفتى القديم والعكس من جهة، وربط شارع الجيش والتحرير من ناحية الشمال من جهة أخرى، لذا يتميز بارتفاع كثافة الحركة المرورية عليه.

أما شارع عبدالعزيز الجندي فهو إن كان يتشابه مع الشارع السابق في أنه يربط بين شرعي الجيش والتحرير إلا أنه أقل منه اتساعاً، إذ يتراوح عرضه ما بين ١٣ - ١٥ م، بينما لا يقل عرض الأول عن ٢٥ م، كما أن حالة رصفه غير جيدة، كذلك يقل عرض شارع فلسطين والذي يوجد بوسط المدينة

* - القياسات من واقع خريطة المدينة مقياس ١ : ٥٠٠٠، والدراسة الميدانية.

ويربط أيضا بين شارعى الجيش والتحرير، إذ لا يزيد عرضه عن ٨,٠ م، ويتميز هذا الشارع عن الشارعين العرضيين السابقين بارتفاع حركة المشاة بصورة واضحة، فهو من أهم الشوارع التجارية بالمدينة، كما أنه يقع في أكثف مناطق المدينة سكانا.

علاوة على هذه الشوارع، يخدم النطاق الغربى من المدينة أيضا عدد من الشوارع العرضية من أهمها شارعا سكة طنطا وسكة بنها، ويتميز هذان الشارعان بجودة رصفهما، بل إن كلا منهما يتكون في جزء منه من اتجاهين.

وبالإضافة إلى ذلك هناك مجموعة من الشوارع المحلية، وتقتصر الحركة فيها على المشاة وبعض عربات الحنطور، هذه الشوارع تتدنى حالتها سواء من حيث الرصف أو الإضاءة، مثل شارع العباسي وشارع عبدالسلام عارف، أما باقي شوارع المدينة وخاصة تلك التي توجد في النواة القديمة فحالتها سيئة، فعلاوة على ضيقها وأرضيتها الترابية، تتميز بنهاياتها المسدودة، ولا شك أن ذلك يحد من سهولة حركة المرور داخل المدينة خاصة في ظل غياب تدرج وظيفي مقبول لشبكة الطرق بالمدينة.

أما عن الميادين والتقاطعات الهامة بالمدينة، فلعل أهم ما يلاحظ عليها هو حالتها المتدنية، سواء من حيث الرصف أو الإضاءة بالإضافة إلى الإشغالات الكثيرة عليها، لدرجة أنها تعوق حركة المرور، ويتضح ذلك بصورة جلية بالميدان الذي ينصف شارع الجيش، ويقع مجاورا لمواقف سيارات الأجرة بالمدينة، وخلوها من العلامات الإرشادية، بل يمكن القول أن معظم شوارع المدينة وحتى الرئيسية منها تخلو منها.

كذلك لا يختلف الوضع كثيرا بالنسبة للمواقف، فعلاوة على تدني حالة أرضيتها وفقرها لكثير من الخدمات المختلفة، تشغل أجزاء كثيرة من الشوارع المجاورة لها، أما عن أماكن الانتظار، فلا يوجد بالمدينة ساحات مخصصة لانتظار السيارات، لذا يلاحظ زيادة نسبة المساحات المقطعة من شوارع المدينة والتي تستغل كأماكن انتظار وخاصة بشوارعها الرئيسية.

* وسائل النقل:

إذا كانت مدينة زفتى تتميز بتعدد وسائل النقل التي تخدم حركة النقل الخارجى فإن وسائل النقل الداخلى بالمدينة محدودة جدا، فهي تقتصر على نوعين فقط، أولاهما ويتمثل في عربات الحنطور، وقد بلغ عددها ١٣٥ عربة، تصل تعريفه الركوب عليها إلى جنيه واحد للرحلة، وتزيد عن ذلك إذا طالت الرحلة، فعربات الحنطور بمثابة التاكسي الداخلى بالمدينة، وكما تبين من الدراسة الميدانية أن الموقف الأساسي لهذه العربات يوجد بشارع الجيش بجوار موقف سيارات الأجرة والأتوبيس.

ولعل نجاح هذه الوسيلة في النقل الداخلي بالمدينة، يرجع إلى طبيعة شوارع المدينة، حيث إن ضيق معظمها وبخاصة الشوارع التي يمكن أن يطلق عليها مع شيء من التجاوز شوارع تجميعية تتميز بضيقها، علاوة على أن العديد منها مغطى بمجارة بازلتية لا تسمح للسيارات بالتحرك بسهولة عليها، وكما تبين من الدراسة أن هذه العربات يتركز سيرها بصورة واضحة بالشوارع الرئيسية بالمدينة، وإن كان شارع فلسطين يمثل محوراً أساسياً بالنسبة لهذه العربات، ولعل ذلك يرجع إلى موقعه في وسط المدينة واصلًا بين مجمع المواقف بالمدينة من جهة وشارع التحرير من جهة أخرى، كذلك تظهر شوارع: سعد زغلول - بورسعيد - الشونة كمناطق جذب لرحلات هذه العربات، حيث تركز المنشآت التجارية، علاوة أنها تمثل شوارع تجميعية مهمة بالمدينة.

أما ثانيهما فيتمثل في سيارات السرفيس (الميكروباص)، وهي محدودة، إذ لا يزيد عددها عن ٢٤ سيارة، ويرجع ذلك لحدثة عملها بخدمة النقل الداخلي بالمدينة، إذ تم تسيير أولى رحلات هذه الوسيلة في بداية عام ٢٠٠٠ م. هذه السيارات وإن كانت تتميز عن عربات الحنطور برخص تعريف الركوب عليها (١٥ قرشاً) إلا أنها تختلف عنها في التزامها بخطوط سير معينة، وإن كانت هذه الخطوط مازالت محدودة. إذ إنها تقتصر على خط دائري يبدأ من جنوب شارع الجيش فشارع يوسف الجندي ثم شارع التحرير والعكس فقط، أما عن الحركة العرضية بين غرب وشرق المدينة، فلا توجد وسائل نقل لربطها باستثناء عربات الحنطور فقط.

* مداخل المدينة وحجم الحركة عليها

أما عن مداخل المدينة والتي بلا شك لها أثر واضح على الحركة داخل المدينة، فقد بلغ عددها خمسة مداخل تربطها بالمناطق المجاورة لها، وتتمثل هذه المداخل في:-

المدخل الغربي: ويمثله شارع سكة طنطا، ويعد من أفضل مداخل المدينة، سواء من حيث اتساعه أو من حيث جودة رصفه. وقد كان هذا المدخل حتى وقت قريب من أكثر مداخل المدينة حركة وأخطرها، ولكن كثافة هذه الحركة انخفضت كثيراً في الوقت الحاضر وبعد افتتاح كوبري زفتى الجديد، والذي ساعد على نقل الحركة بسرعة وسهولة من وسط الدلتا بصفة عامة إلى شرقها دون المرور داخل مدينة زفتى.

المدخل الشمالي: وقد حظي هذا المدخل باهتمام واضح بعد إنشاء الكوبري الجديد إذ تم إعادة رصفه وتوسيعه، وإن كانت هذه التوسعات لا تتلاءم و الحركة المتنامية عليه وخاصة في أوقات الذروة إذ إن هذا المدخل لا يزيد اتساعه عن ٦ متر بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الإشغالات على جانبيه وقد بلغ

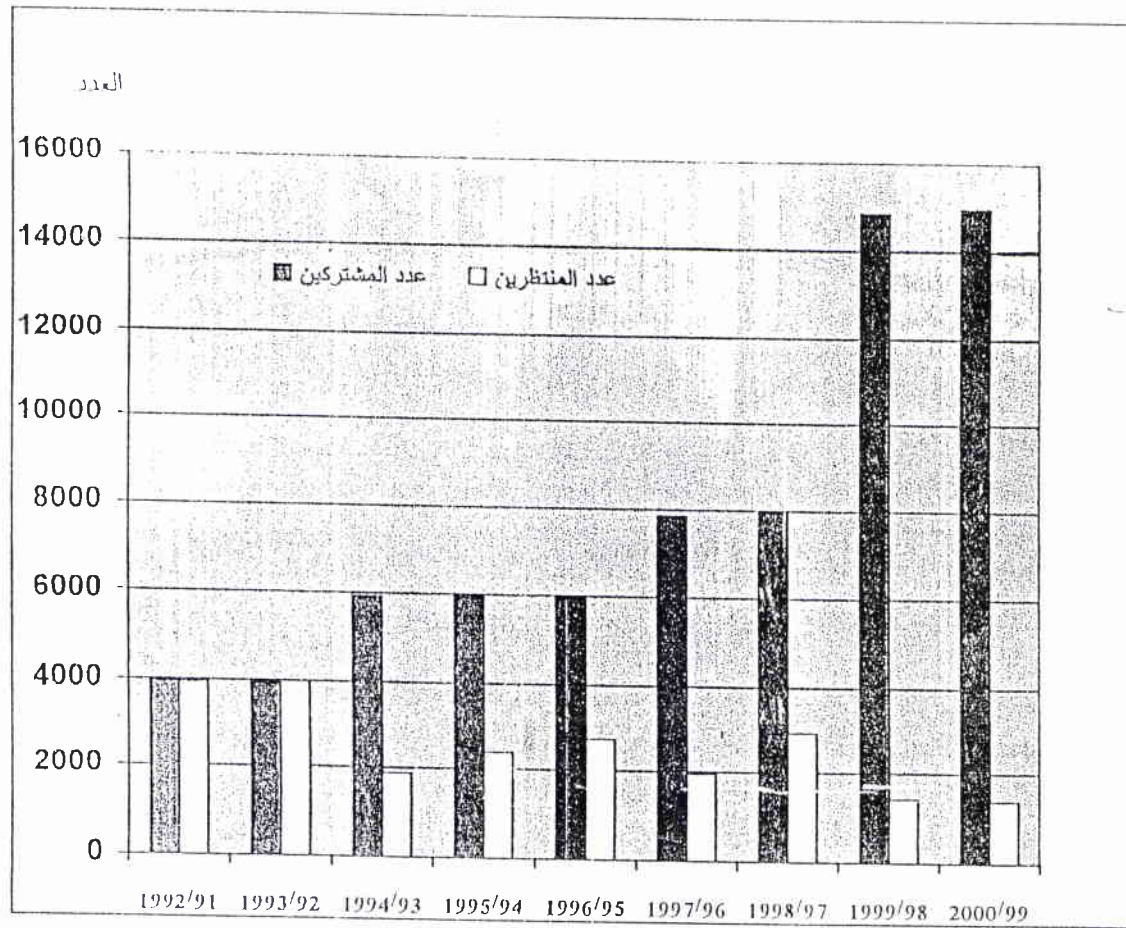
متوسط عدد المركبات العابرة له في الاتجاهين ٤٧٨٠ مركبة /يوم^(١)، مثلت سيارات الأجرة (الميكروباص) نحو ٦٣٪ من إجمالي هذا المتوسط.

مدخل كوبري زفتي القديم (كوبري السكة الحديد): ويقع في شمال شرق المدينة، ويخدم هذا المدخل حركة الركاب القادمة إلى مدينة زفتي أو المتجهة منها إلى شرق الدلتا بالدرجة الأولى، وذلك لتفضيل وسائل النقل الأخرى الكوبري الجديد، حيث لا توجد فترات انتظار كما هو الحال بهذا المدخل، إذ أنه لا يسمح بالتحرك على هذا المدخل إلا في اتجاه واحد فقط.

علاوة على هذه المداخل يوجد أيضاً مدخلان أحدهما جنوبي والآخر جنوبي غربي ويساهمان في نقل الحركة القادمة من جنوب الدلتا بصفة عامة إلى المدينة والعكس، وإن كان أولاهما يتميز بارتفاع معدل الحركة عليه مقارنة بالثاني حيث ارتفاع كفاءة الطريق المرتبط بأولاهما، كما سبق الذكر.

٥ - خدمات الاتصال وتتمثل في:

أ- الخدمة الهاتفية: شهدت الخدمة الهاتفية بمدينة زفتي تطوراً واضحاً، هذا التطور لا يظهر فقط في زيادة أعداد الخطوط الهاتفية، ولكن أيضاً في نوعيتها، ففي عام ١٩٨٥م تم استبدال سنترالها النصف آلي بسنترال آلي بلغت سعته ٤٠٠٠ خط ارتفعت إلى ٦٠٠٠ خط في عام ١٩٩٤/٩٣م ثم آلي ٨٠٠٠ خط في عام ١٩٩٧/٩٦م، ثم واصلت ارتفاعها لتبلغ إلى ١٥٠٠٠ خط في عام ١٩٩٩/٩٨م، معني ذلك أن الخطوط الهاتفية بسنترال مدينة زفتي تضاعف عددها ما يقرب من أربعة (٣,٨) مرات تقريباً خلال أربعة عشر عاماً، وقد ترتب على ذلك انخفاض عدد المنتظرين للحصول على هذه الخدمة و ذلك كما يتضح من الجدول التالي:-



شكل رقم (١٢٣)

تطور عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية والمنتظرين للاشتراك بها
بمدينة زفتى خلال الفترة من ٩٢/٩١ - ٢٠٠٠/٩٩م

جدول رقم (٧٠)
عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية و المنتظرين لها بسنترال مدينة زفتي .
خلال الفترة ما بين عامي ٩١/٩٢-٩٩/٩٩ م

السنة	سعة السنترال	عدد المشتركين	عدد المنتظرين	نسبة المنتظرين للمشاركين
١٩٩٢/٩١ م	٤٠٠٠	٣٩٨٩	٣٩٤٣	٧٩,٧
١٩٩٣/٩٢ م	٤٠٠٠	٣٩٤٣	٣٩٨٩	٨٤,٣
١٩٩٤/٩٣ م	٦٠٠٠	٥٩١٩	١٨٦٤	٣١,٥
١٩٩٥/٩٤ م	٦٠٠٠	٥٩٤٠	٢٣٧٥	٤٠,٠
١٩٩٦/٩٥ م	٦٠٠٠	٥٩٦٣	٢٧٤١	٤٦,٠
١٩٩٧/٩٦ م	٨٠٠٠	٧٨٥٥	١٩٣٦	٢٤,٦
١٩٩٨/٩٧ م	٨٠٠٠	٧٩٧٤	٢٩٣٧	٣٦,٨
١٩٩٩/٩٨ م	١٥٠٠٠	١٤٨٣٥	١٣٩٠	٩,٤
٢٠٠٠/٩٩ م	١٥٠٠٠	١٤٩٥٥	١٣٤٩	٩,٠

المصدر : الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية ، العلاقات التجارية، مصدر سابق، والنسب من حساب الطالب.

يلاحظ من دراسة الجدول رقم (٧٠) و الشكل رقم (١٢٣) ما يلي:-

بالرغم من الطفرة الواضحة في أعداد خطوط الهاتف إلا أن الطلب عليها في تزايد مستمر ويؤكد ذلك أن قوائم الانتظار ما زالت قائمة، صحيح أن نسبتها إلى جملة المشتركين انخفضت بصورة واضحة جداً، إلا أنها ما زالت قائمة ، الأمر الذي يبرز أهمية هذه الخدمة وخاصة في ظل التغيرات الاقتصادية و الاجتماعية التي يشهدها المجتمع بصفة عامة.

نتيجة لزيادة الطلب علي هذه الخدمة فإن نسبة التحميل علي السنترال ما زالت مرتفعة، إذ وصلت إلي ٩٨,٩ ٪، و لا شك أن لذلك أثراً علي انخفاض كفاءة التشغيل وخاصة في أوقات الذروة والأعياد و المناسبات العامة .

إذا كان عدد المشتركين بسنترال مدينة زفتي قد وصل إلي ١٤٩٥٥ مشتركاً فإن مدينة زفتي لا تستأثر إلا بنحو ٦٧,٥ ٪ منهم فقط، أما النسبة الباقية فتخص النطاق الريفي المجاور للمدينة و الممثل في قري دهبشورة - كفر الجنيدى - سند بسط. معني ذلك إن مدينة زفتي تضم ١٠٠٩٥ مشتركاً، يتباين توزيعهم داخل المدينة، و الجدول التالي يبين توزيع عينة من المشتركين في خدمة الهاتف بمدينة زفتي

جدول رقم (٧١)

توزيع عينة من المشتركين في خدمة الهاتف بمدينة زفتي عام ٢٠٠٠م.

م	المنطقة ^(١)	العينة	لديهم هاتف	% من جملة المشتركين
١	الشمالية الشرقية	١٩٠	١٥٢	٤٤,٥
٢	الشمالية الغربية	٨٠	٣٦	١٠,٥
٣	الجنوبية الشرقية	١٨٠	١٠٦	٣١
٤	الجنوبية الغربية	١١٠	٣٨	١١,١
٥	الشمالية	٤٠	١٠	٢,٩
	الجملة	٦٠٠	٣٤٢	١٠٠

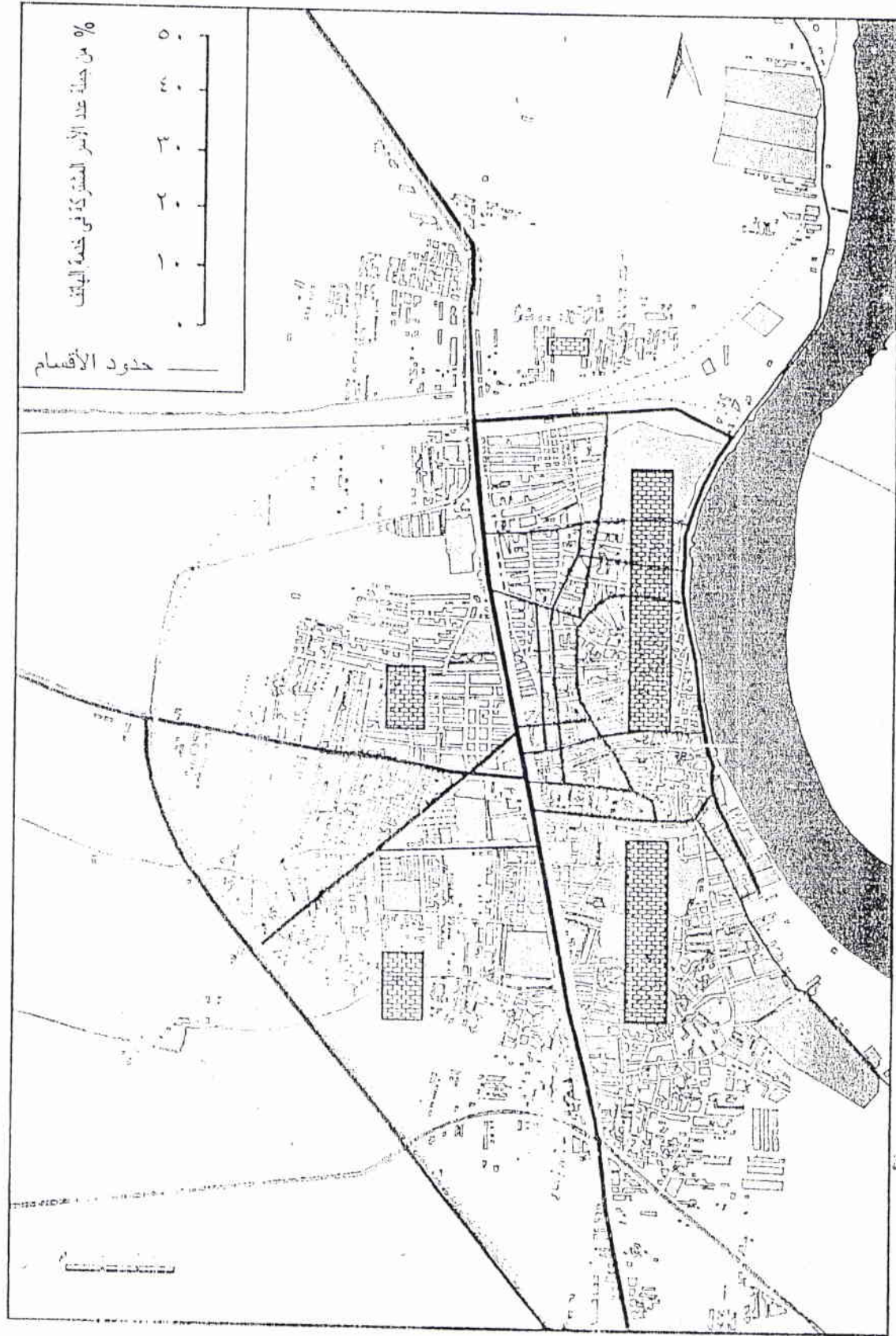
الجدول من عمل الطالب اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر-نوفمبر ٢٠٠٠م

يتضح من دراسة الجدول رقم (٧١) و الشكل رقم (١٢٤) أن المنطقة الشمالية الشرقية من المدينة تستأثر بنحو نصف (٤٤,٥٪) خطوط الهاتف تقريباً، ويرجع ذلك الى أن هذه المنطقة تعد من أكثر جهات المدينة سكاناً، علاوة على تركيز العديد من المنشآت التجارية و الخدمية بها. ففيها يوجد الشارع التجاري بالمدينة، كما أن الجزء الشمالي الشرقي من هذه المنطقة يعد من أفضل مناطق المدينة تخطيطاً، و لم لا؟ فهي تتمتع بواجهة نيلية و الرياح الشمالية من جهة أخرى .

بالرغم من التباين الواضح في توزيع خطوط الهاتف بين جهات المدينة، فإن هناك تشابهاً واضحاً بينها في نوعية الاشتراك، حيث تبين أن الاشتراكات المنزلية هي السائدة بصفة عامة، فهي لا تقل بأي من هذه المناطق عن ٩٢٪، وإن كانت هذه النسبة ترتفع بالابتعاد عن وسط المدينة.

أما عن الكباتن العامة، فيوجد بالمدينة اثنتان، أولاهما تقع بشارع الجيش مجاورة لموقف سيارات الأجرة الرئيسي بالمدينة، والأخرى لا تبعد عنها بأكثر من ٣٠٠م، وهي ملحقة بسنترال المدينة، وبالرغم من أنهما يقعان في وسط المدينة، ذلك النطاق الذي ترتفع به الحركة بصورة واضحة، إلا أن المسافة المقطوعة إليهما تزداد بالاتجاه بالبعد عن ذلك النطاق لتصل أحياناً إلى أكثر من واحد كيلو متر مما يعني صعوبة في الوصول إلى موقع هذه الخدمة، لذا ينبغي إقامة عدة كبائن جديدة وخاصة في شمال المدينة وكذلك في جنوبها الشرقي.

١ - نظراً لأن مدينة زفتي غير مقسمة إلى شياخات، فقد قام الطالب بتقسيمها الى خمسة مناطق روعي فيها التجانس إلى حد ما، ثم وزعت استمارات استبيان على هذه المناطق و ذلك بما يتناسب مع مساحة و حجم سكان كل منها.



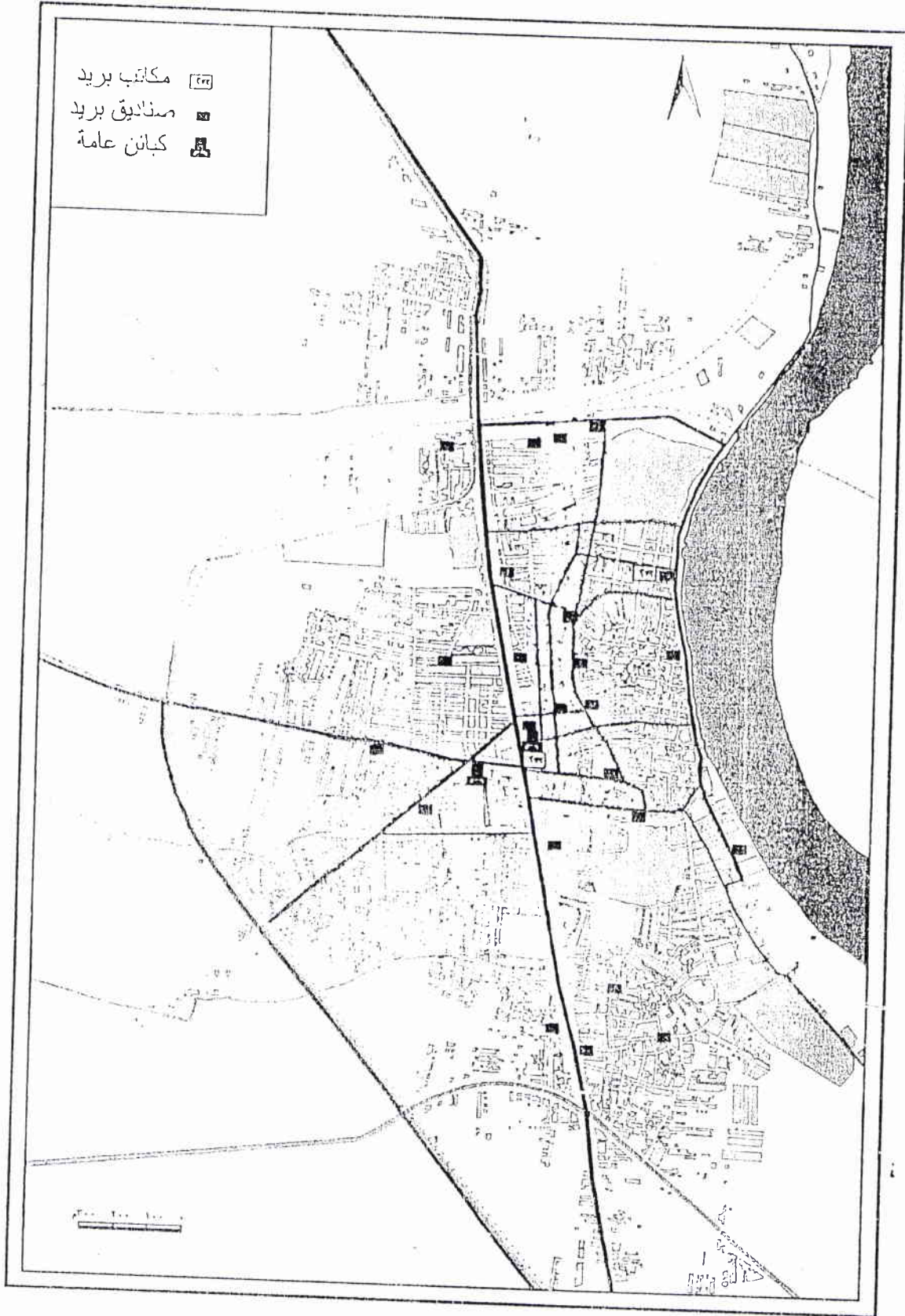
شكل رقم (١٢٤) التوزيع النسبي للأمر المشتركة في خدمة الهاتف بأقسام مدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

ب - الخدمة البريدية: تتعدد وحدات الخدمة البريدية بمدينة زفتى، إذ يوجد بها مكتبان للبريد، أولاهما تم افتتاحه عام ١٩٠٤م، ويقع في شارع التحرير (البحر) بجوار محطة السكة الحديد، وذلك للاستفادة من حركة القطارات في نقل المواد والرسائل البريدية خاصة وأن هذه القطارات تتميز بانتظام مواعيدها وثباتها، وظل هذا المكتب يقدم خدماته لكل سكان المدينة ومعظم سكان المناطق المتاخمة لها منذ إنشائه وحتى عام ١٩٧٨م، حيث افتتح مكتب آخر للبريد، وذلك لمواجهة احتياجات السكان بعد أن زاد الضغط بصورة واضحة على أولاهما، فقد تضاعف عدد سكان المدينة أكثر من ثلاث مرات (٣، ٢) خلال الفترة من ١٩٠٧ - ١٩٧٦م، وإذا كان أولاهما يتميز بتطرف موقعه بالنسبة للكتلة العمرانية فإن الثاني (الأحدث) يتوسط الكتلة العمرانية للمدينة إلى حد كبير، كما أن المحطات النهائية لوسائل النقل التي تربط المدينة بقرائها تقع بجواره، لذا فإنه يشهد ازدهاراً مستمراً.

وقد ترتب على ذلك التوزيع بالنسبة لمكتبي البريد، أن المسافة التي يقطعها السكان للوصول إلى أقرب مكتب بريد تزيد بالاتجاه نحو الجنوب و الغرب، فهي تصل في بعض المناطق وخاصة الجنوبية إلى أكثر من ١ كم، ولا شك أن في ذلك صعوبة في الحصول على خدمات هذه المكاتب وعلى الأخص بالنسبة لكبار السن، حيث تدني وسائل النقل الداخلية بالمدينة، لذا يفضل إنشاء مكتب جديد بمنطقة كفر عنان و التي احتوتها المدينة أثناء نموها العمراني، حيث إن ذلك يساعد على تقليل المسافات التي يقطعها سكان هذه المنطقة للوصول إلى أي من هذين المكتبين، ويخفف من الضغط الواقع عليهما من جهة أخرى، حيث إن المكتبين القائمين حالياً يخدمان ٨٠٦٦٥ نسمة، بخلاف المترددين عليهما من المناطق الريفية المجاورة للمدينة.

إضافة إلى هذين المكتبين يوجد عدد من الوكالات البريدية بلغ عددها ١١ وكالة، تتوزع على جهات المدينة المختلفة وإن كانت تتركز بصورة في النطاق الواقع إلى الشرق من شارع الجيش، حيث ارتفاع الكثافة السكانية بهذا النطاق من جهة، و تعدد المنشآت الخدمية و الحكومية من جهة أخرى. وبالرغم من أن خدمات هذه الوكالات أقل بالمقارنة بالمكاتب البريدية، إلا أن أهم ما يميزها - كما سبق الذكر - هو عدم ارتباطها بأوقات العمل الرسمية، مما يعني إتاحة الخدمة التي تقدمها فترات أطول.

كذلك توجد صناديق البريد الحائطية، وهي أكثر وحدات الخدمة البريدية انتشاراً، قد بلغ عددها ٢١ صندوقاً يلاحظ من توزيعها أنها ترتبط بأماكن الحركة و الشوارع الرئيسية، و ذلك كما هو الحال بشارع الجيش، إذ يستأثر بنحو ٢٩٪ من إجمالي هذه الصناديق أو شارع سعد زغلول (١، ١٩٪) أو شارع التحرير (٣، ١٤٪)، حيث يحقق ذلك إمكانية وصول عالية، كما أنه يساعد على سرعة جمع الرسائل البريدية من هذه الصناديق خاصة وأنه يتم تجميعها مرتين يومياً.



شكل رقم (١٢٥) التوزيع الجغرافي لمكاتب ومناشير البريد والكبانن العامة
بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

ثالثاً :- مدينة بسيون :-

لعل حداثة النشأة الإدارية للمدينة، كما سبق الذكر، بالإضافة إلى عوامل أخرى يأتي في مقدمتها الموقع و الأنشطة الاقتصادية من أهم العوامل التي أثرت على شبكات البنية الأساسية وعلى معدلات الطلب عليها، فالزراعة مازالت تستقطب نحو ٢٣,٤ ٪ من جملة العاملين بها (تعداد ١٩٩٦ م) علاوة على نسبة الأمية مازالت مرتفعة بها، إذ بلغت ٣٦,٣ ٪ من جملة السكان (١٠ سنوات فأكثر). وفيما يلي دراسة لشبكات البنية الأساسية بها :-

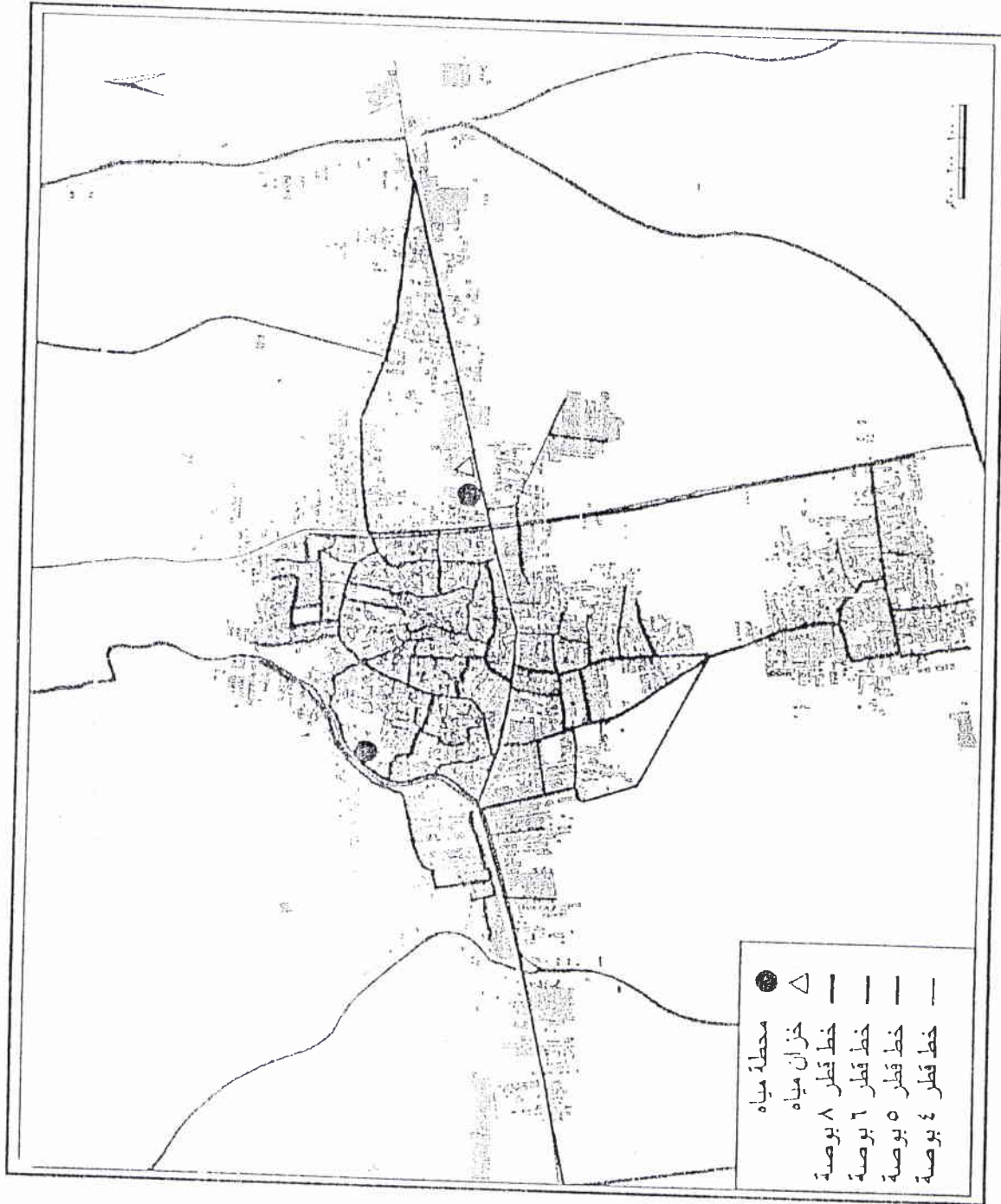
١ - مياه الشرب :

تعتمد مدينة بسيون على المياه الجوفية كمصدر رئيسي لسد احتياجاتها من مياه الشرب، إذ لا يوجد بها سوى محطتين فقط لتنقية و إنتاج مياه الشرب، أولاهما مصدر مياهها جوفي و تقع في أقصى جنوب شرق الكتلة العمرانية للمدينة، و بلغت طاقتها الفعلية ١,٧ مليون متر مكعب عام ٢٠٠٠ م، أما الأخرى فهي من النوع النقالي الصغيرة الحجم (٥٢٠٠٠ م^٣ عام ٢٠٠٠ م) و تقع على ترعة السلامونية في أقصى شمال غرب الكتلة العمرانية القديمة، وقد أنشئت في عام ١٩٧٣ م بعد أن أدت زيادة السحب من المحطة الجوفية إلى ارتفاع نسبة الأملاح بالمياه المنتجة^(١). و من هاتين المحطتين تخرج الأنابيب ذات الأقطار ١٠، ٨ بوصة. و التي تعد بمثابة خطوط ناقلة بالنسبة للمدينة. و إذا كانت الخطوط الرئيسية (الناقلة) ترتبط في مساراتها بالشوارع الرئيسية فإن الخطوط الفرعية والتي تتراوح أقطارها بين ٤-٦ بوصة تتميز بانتشارها الواسع، فلا يكاد يخلو شارع منها، لذا مثلت أطوالها نحو ٨٢,٠ ٪ من إجمالي أطوال شبكة التوزيع. وقد ترتب على ذلك الانتشار أن ارتفعت نسبة المباني المستفيدة من شبكة المياه، فقد مثلت نحو ٩٠ ٪ من إجمالي عدد مباني المدينة (تعداد ١٩٩٦ م)، أما النسبة الباقية والمحرومة من خدمة مياه الشرب، فقد تبين من الدراسة الميدانية أنها تتركز بصورة واضحة على أطراف المدينة، حيث النمو العمراني العشوائي و الذي لا يخضع في معظمه لتخطيط عمراني.

أما عن توزيع الأسر و أفرادها بمدينة بسيون حسب مصدر مياه الشرب، فيوضحها الجدول

التالي :-

١ - الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب والصحي بالغربية، فرع بسيون، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٠٠ م.



شكل رقم (١٢٦) محطات إنتاج وتخزين مياه الشرب وخطوط توزيع المياه الرئيسية بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠م

جدول رقم (٧٢)

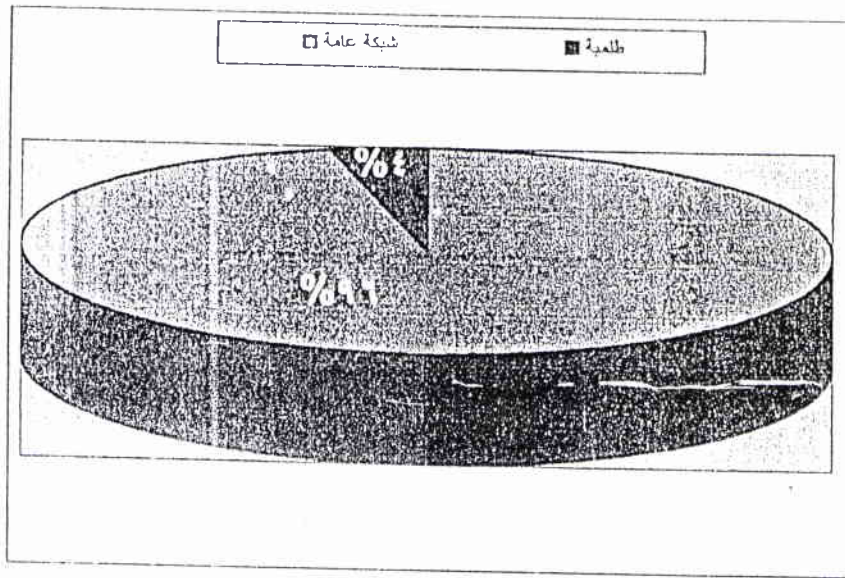
توزيع الأسر و أفرادها حسب مصدر مياه الشرب في مدينة بسيون عام ١٩٩٦ م.

م	مصدر المياه	عدد الأسر	%	عدد الأفراد	%
١	شبكة عامة	٩٣٤٥	٩٦,٠	٤٦٠٩٧	٩٥,٨
٢	طلمبات	٣٨٦	٤,٠	٢٠٤١	٤,٢
	جملة	٩٧٣١	١٠٠	٤٨١٣٨	١٠٠

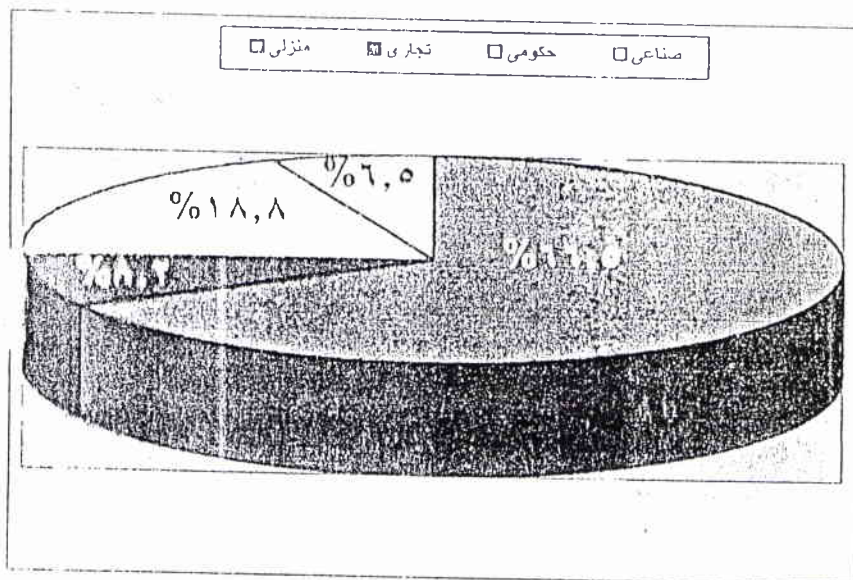
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق، ص ٥٣.

يلاحظ من دراسة الجدول رقم (٧٢) أن نسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب وصلت إلى ٩٦٪، وهي في ذلك تزيد عن نسبة المباني المستفيدة من الشبكة (٨٩٪)، ولعل ذلك يرجع إلى وجود عدد من المباني غير المسكونة والتي تستخدم أحياناً كمخازن وخلافه، أما الأسر غير المستفيدة من الشبكة والتي بلغ عددها ٣٨٦ أسرة، يمثل عدد أفرادها نحو ٤,٢٪ من إجمالي عدد أفراد الأسر بالمدينة، فهي كما يتضح تتميز بارتفاع متوسط عدد أفرادها ومن دراسة حالة بعض هذه الأسر تبين انخفاض المستوى التعليمي لمعظم أفرادها، وممارسة العديد منهم لأنشطة هامشية.

بالرغم من ارتفاع نسبة المستفيدين من شبكة مياه الشرب بالمدينة فإن متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب المستهلكة في مدينة بسيون عام ٢٠٠٠ م لم يزد عن ٩٨ لتر/يوم، ويرجع ذلك لعدة أسباب من أهمها انخفاض كمية المياه المتاحة للاستهلاك، فقد بلغ إجمالي كمية المياه المنتجة من محطتي المدينة عام ٢٠٠٠ م نحو ٢,٢ مليون م^٣، نحو ٢٣٪ منها تمثل فاقدًا وهي نسبة كبيرة لا تتوافق مع كمية المياه المنتجة، علاوة على عدم وجود خزانات كافية للمياه تغطي حاجة الاستهلاك وخاصة وقت الذروة، إذ لا يوجد بالمدينة سوى خزان علوي فقط، تبلغ سعته ٢٠٠ م^٣ ويقع بجوار محطة المياه القديمة، إضافة إلى ذلك فإن عدم وجود شبكة للصرف الصحي حد من استهلاك المياه خاصة في ظل ارتفاع تكلفة التخلص من المخلفات السائلة، وقد ترتب على النقص الواضح في خزانات مياه الشرب وانخفاض طاقة محطتي الإنتاج وتباين استمرارية وصول مياه الشرب من منطقة إلى أخرى، وعموماً يمكن تقسيم المدينة لعدة نطاقات حسب استمرارية تدفق المياه ووصولها بكميات كافية، أولها وهو أفضلها ويشمل المناطق الممتدة على جانبي شارع ٢٣ يوليو من بدايته عند كوبري التنظيم وحتى كوبري البرج وكذلك المناطق الواقعة إلى الشرق من ترعة السلامونية، حيث توجد بهذه المناطق محطتا إنتاج المياه القائمتان بالمدينة.



شكل رقم (١٢٧ - أ) التوزيع النسبي للأسر حسب مصدر مياه الشرب بمدينة بسون عام ١٩٩٦م



شكل رقم (١٢٧ - ب) التوزيع النسبي لكمية مياه الشرب المستهلكة بمدينة بسون عام ٢٠٠٠م

أما ثانيهما فهو وإن كان يحيط بالنطاق الأول إلا أنه يظهر بصورة أكثر وضوحاً حول شارع عمر زعفان وشارع التحرير وكذلك الأجزاء الشمالية من منطقة كفر جعفر، هذا النطاق وإن كان يتشابه في استمرارية وصول المياه إلا أنها تصل ضعيفة، بل تنقطع أحياناً وخاصة خلال وقت الذروة، لذا يلاحظ انتشار آلات سحب المياه بصورة ملحوظة مقارنة بالنطاق الأول، أما باقي مناطق المدينة والتي تتميز بوقوعها على أطراف المدينة، فإن مياه الشرب لا تتميز باستمرارية تدفقها، فهي تنقطع معظم فترات النهار، وللتغلب على ذلك يلجأ سكان هذه المناطق إلى تخزين المياه، كما أن معظم مساكن هذا النطاق يوجد بها آلات لسحب المياه بالإضافة إلى الطلبات المنزلية.

* استهلاك مياه الشرب:

بلغ إجمالي كمية مياه الشرب المستهلكة داخل المدينة عام ٢٠٠٠م نحو ١,٧ مليون م^٣، هذه الكمية تنوزع بتباين واضح بين قطاعات الاستهلاك المختلفة وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٧٣)

كمية مياه الشرب المستهلكة داخل مدينة بسيون موزعة حسب القطاعات، عام ٢٠٠٠م

م	القطاع	كمية المياه المستهلكة مليون م ^٣	% من مجملتها
١	المنزلي	١,١٣	٦٦,٥
٢	التجاري	٠,١٤	٨,٢
٣	الصناعي	٠,١١	٦,٥
٤	حكومي	٠,٣٢	١٨,٨
	الجملة	١,٧٠	١٠٠

المصدر: ١- محافظة الغربية، مركز المعلومات، وحدة إدخال البيانات، مصدر سابق.

٢- الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي بالغربية، فرع بسيون، قسم الإيرادات، بيانات غير منشورة عام ٢٠٠٠م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٧٣) والشكل رقم (١٢٧ - ب) أن القطاع المنزلي يأتي أيضاً في المقدمة، إذ يستأثر بنحو ٦٦,٥٪ من إجمالي كمية المياه المستهلكة بالمدينة عام ٢٠٠٠م، ويرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة المستفيدين من خدمة مياه الشرب، علاوة على زيادة الوعي الصحي لدى السكان، يتبعه استهلاك الجهات الحكومية بنسبة لا تزيد عن ١٨,٨٪، أما استهلاك القطاع التجاري فهو يأتي في المرتبة الثالثة بكمية بلغت نحو ١٤٠٠٠٠ م^٣ ويرتبط ذلك بتدني حجم المنشآت التجارية وقلة عددها، فهي تكاد تقتصر على مناطق محدودة تتركز بصورة واضحة على جانبي شارع ٢٣ يوليو، أما استهلاك القطاع الصناعي فهو ضئيل، إذ بلغ نحو ١١٠٠٠٠ م^٣، وذلك أمر منطقي في مدينة بلغ

عدد العاملين بالصناعة ١٣٣٠ عاملاً، معظمهم يعمل داخل ورش حرفية بسيطة لخدمة حاجة السوق المحلي.

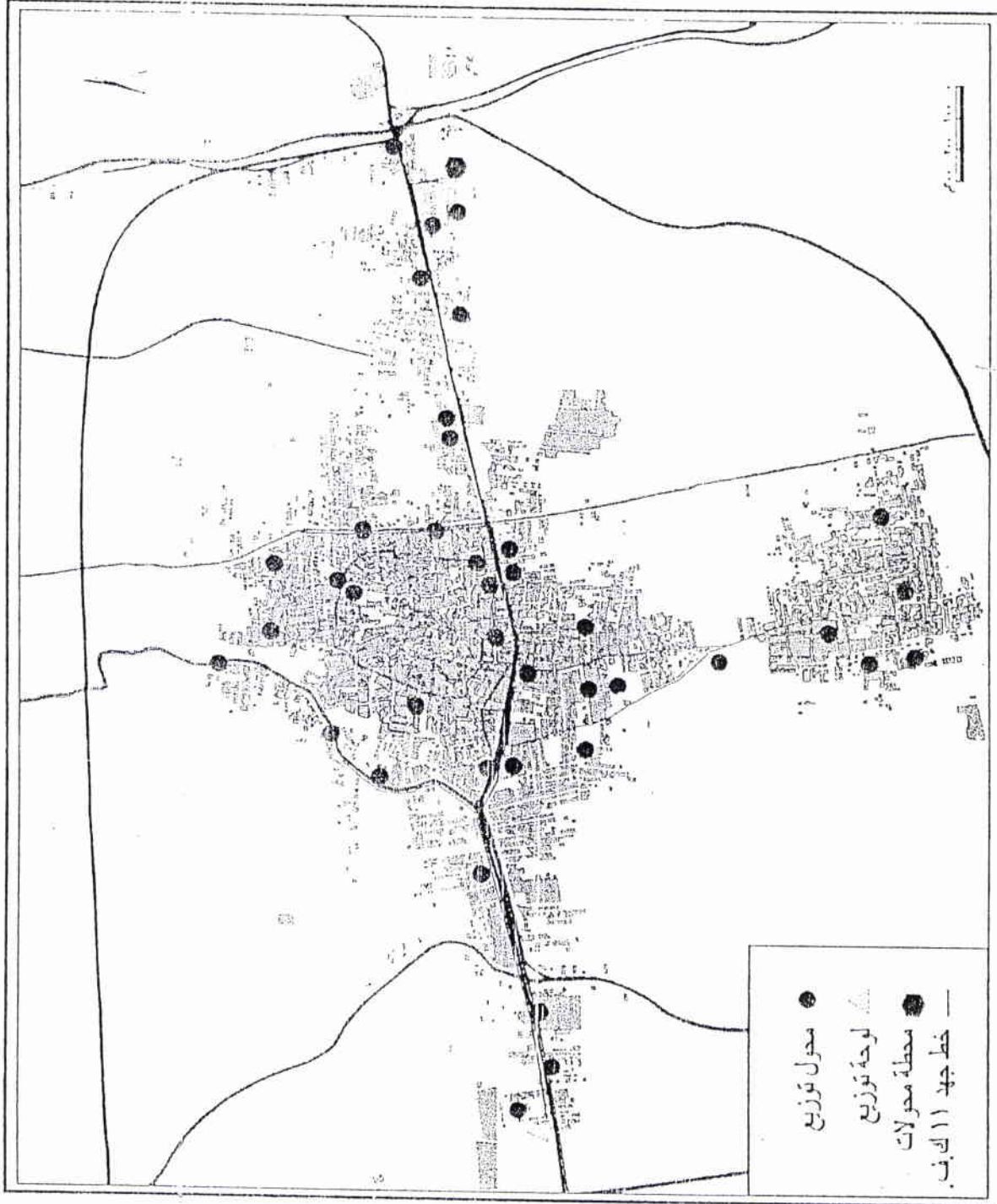
يتضح من ذلك أن خدمة مياه الشرب بالمدينة تعاني نقصاً واضحاً، خاصة في كمية المياه المنتجة، لذا يجب زيادة هذه الكمية وذلك بإقامة محطة مياه مرشحة جديدة، حيث إن زيادة السحب من المياه الجوفية يؤدي إلى ارتفاع نسبة المنجنيز والأملاح الزائدة كما أن المحطة النقالي محدودة الطاقة، علاوة على أنه بعد الانتهاء من تنفيذ شبكة الصرف الصحي سوف يزداد الاستهلاك، وذلك لأن عمليات تفريغ (نزع) خزانات الصرف الصحي تكون مكلفة، حيث إن الخزان يفرغ بمعدل مرة كل شهر، يصل متوسط أجز المرة الواحدة إلى خمسة جنيهات.

٢ - شبكة الكهرباء:

تعتمد مدينة بسيون في تلبية احتياجاتها من الطاقة الكهربائية على الشبكة الكهربائية الموحدة، شأنها في ذلك شأن باقي مدن ومراكز المحافظة، حيث ينقل التيار عبر خطوط الجهد ٦٦ ك.ف. إلى محطة محولاتها ١١/٦٦ ك.ف.، القائمة في غرب المدينة، بسعة بلغت ٤٠ م.ف.أ.، ونسبة التحميل عليها لم تتجاوز ٣٩٪، وهي أقل نسبة تحميل سجلت بين محطات الجهد ١١/٦٦ ك.ف. على مستوى المحافظة، ويرتبط ذلك بانخفاض الحجم السكاني من جهة، وتدني المنشآت الصناعية وخدمية من جهة أخرى، تلك المنشآت التي لها أثر واضح في زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية، وذلك كما هو الحال بالنسبة لمراكز: المحلة الكبرى - طنطا - كفر الزيات - سمند.

ومن هذه المحطة تخرج الجهود ١١ ك.ف. إلى لوحتي التوزيع القائمتين بالمدينة، أولاهما وتقع عند مدخل المدينة الشرقي، وتخدم معظم أجزاء المدينة، إذ تخرج منها أربعة مغذيات، كل منها يغذي مجموعة من المحولات المنتشرة بشوارع المدينة، وقد بلغ عددها ٢٩ محولاً، تمثل ٧٤,٤٪ من جملتها بالمدينة، أما اللوحة الأخرى فتقع في أقصى غرب المدينة ويخرج منها مغذيان فقط، كل واحد منهما يحمل عليه ثمانية محولات، نحو ٦٢,٥٪ من هذه المحولات تخدم النطاق الغربي من المدينة، أما النسبة الباقية فتخصص قرية القضاة التي التحم عمرانها مع عمران المدينة.

وإذا كانت لوحات التغذية تنظم توزيع الجهد، وتسهل عمليات الصيانة فإن محولات التوزيع المنتشرة بشوارع المدينة تخفض الجهد ١١ ك.ف. إلى الجهد المستهلك ٣٨٠، ٢٢٠ ف، كما سبق الذكر، وقد بلغ عدد هذه المحولات ٣٩ محولاً، وصلت قدرتها إلى ١٠٠٧٠ ك.ف.أ. تخدم ٤٨٢١٤ نسمة هم سكان المدينة بمتوسط ٢٠٩، ٢٠ ك.ف.أ. / نسمة، بينما وصل هذا المتوسط إلى ٣٥٤، ٥٢٢، ٠ ك.ف.أ. / نسمة بمدينتي زفتى وطنطا على التوالي.



شكل رقم (١٢٨) شبكة الكهرباء في مدينة بسيون عام ٢٠٠٠م

جدول رقم (٧٤)

قدرة وعدد محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م.

القدرة (ك.ف.أ)	العدد	%	إجمالي القدرة (ك.ف.أ)	%
١٠٠	٤	١٠,٣	٤٠٠	٤,٠
١٦٠	٢	٥,١	٣٢٠	٣,٢
٢٠٠	١٧	٤٣,٦	٣٦٠٠	٣٥,٧
٢٥٠	١	٢,٦	٢٥٠	٢,٥
٣٠٠	١٠	٢٥,٦	٣٠٠٠	٢٩,٨
٥٠٠	٥	١٢,٨	٢٥٠٠	٢٤,٨
الجملة	٣٩	١٠٠	١٠٠٧٠	١٠٠

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٠٠ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٧٤) والشكل رقم (١٢٩ - أ) أن المحولات ذات القدرة ٢٠٠ ك.ف.أ هي الأكثر انتشاراً، إذ بلغ عددها ١٧ محولاً، تمثل أكثر من ثلثي (٤٣,٦٪) عدد محولات التوزيع بالمدينة، تليها المحولات ذات القدرة ٣٠٠ ك.ف.أ بنسبة بلغت ٢٥,٦٪، أما المحولات ذات القدرة ٥٠٠ ك.ف.أ فأكثر فلا تمثل سوى ١٢,٨٪، في حين بلغت نسبة هذه المحولات ٤٩,٦٪ بمدينة طنطا، ونحو ١٦٪ بمدينة زفتى، ويرتبط ذلك بعدم وجود منشآت صناعية كبيرة الحجم بمدينة بسيون من جهة، وانخفاض الكثافة السكانية بها من جهة أخرى، ويؤكد ذلك أن أكثر من خمسي (٤١,٠٪) محولات التوزيع بالمدينة لا تزيد نسبة التحميل عليها عن ٦٠٪، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

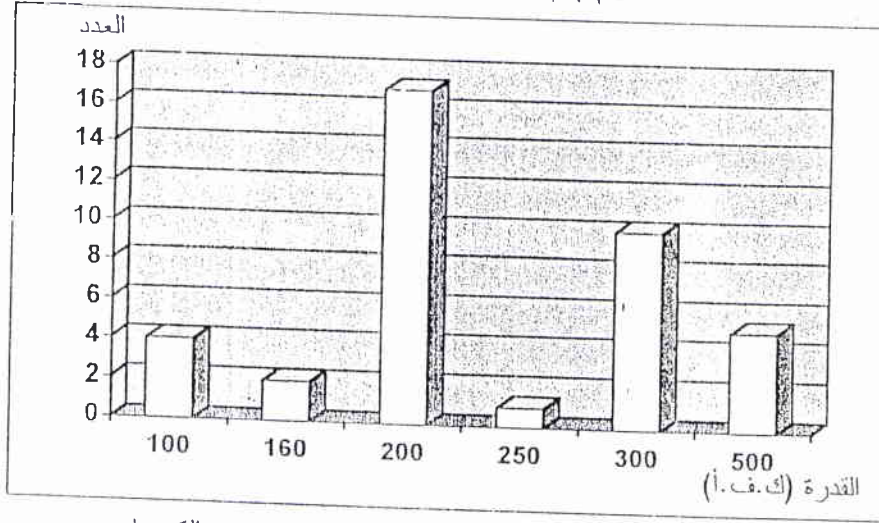
جدول رقم (٧٥)

نسبة التحميل على محولات التوزيع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩ م.

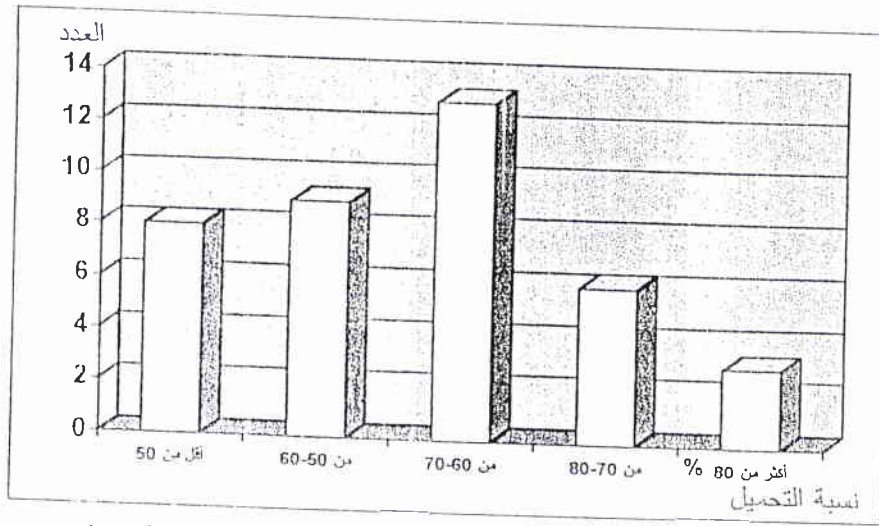
نسبة التحميل عليها	العدد	% من جملتها
أقل من ٥٠٪	٨	٢٠,٥
من ٥٠ - ٦٠٪	٩	٢٣,١
من ٦٠ - ٧٠٪	١٣	٣٣,٣
من ٧٠ - ٨٠٪	٦	١٥,٤
٨٠٪ فأكثر	٣	٧,٧

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق.

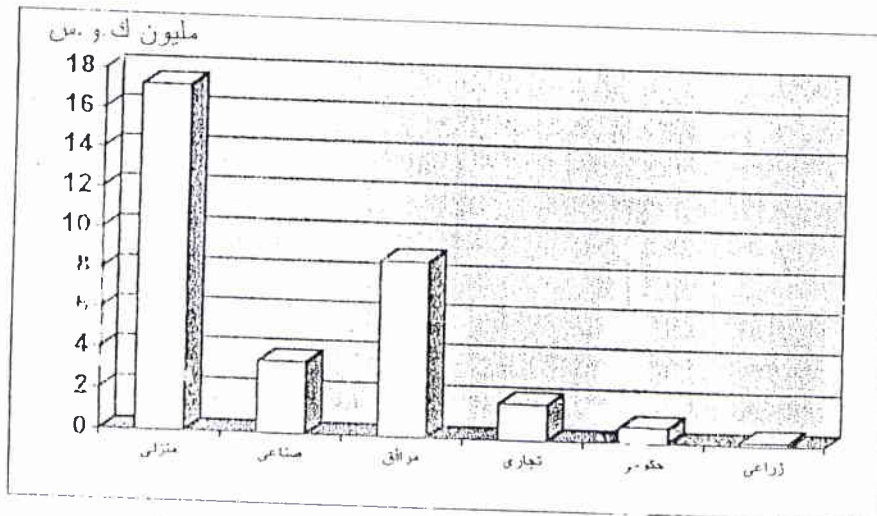
يتضح من دراسة الجدول رقم (٧٥) أن نحو ٩٢٪ من محولات التوزيع تسمح حالاتها بزيادة الأحمال عليها، حيث إن نسبة التحميل عليها، لم تتجاوز النسبة المسموح بها (٨٠٪)، أما باقي المحولات والبالغ عددها ثلاثة محولات، فإن نسبة التحميل عليها زادت عن ٨٠٪، وهذه يجب استبدالها



شكل رقم (١٢٩- أ) قدرة وعدد محولات توزيع الكهرباء بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٢٩- ب) نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٣٠) استهلاك الكهرباء حسب القطاع بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩م

بمحولات ذات قدرة أكبر، ولعل موقع هذه المحولات يفسر سبب هذا الارتفاع، فهي تقع في مناطق تتميز بنمو عمراني سريع، لا يخضع في معظمه لتخطيط الهيئات المخططة بذلك.

* استهلاك الكهرباء بمدينة بسيون:

بالرغم من أن كل سكان المدينة تقريباً (٩٧,٦٪) يستفيدون من شبكة الكهرباء، فإن جملة استهلاك المدينة من الكهرباء لم يتجاوز ٣٢,٢ مليون ك.و.س عام ٢٠٠٠/٩٩م، هذه الكمية تتوزع بتفاوت واضح بين قطاعات الاستهلاك، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٧٦)

استهلاك الكهرباء حسب الاستخدام بمدينة بسيون عام ٢٠٠٠/٩٩م

م	الاستخدام	كمية الاستهلاك مليون (ك.و.س)	%
١	المنزلي	١٧,٢	٥٣,٤
٢	الصناعي	٣,٥	١٠,٩
٣	المرافق	٨,٧	٢٧,٠
٤	الحكومي	٠,٨	٢,٥
٥	التجاري	١,٨	٥,٦
٦	الزراعي	٠,٢	٠,٦
	الجملة	٣٢,٢	١٠٠

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، الشئون التجارية، مصدر سابق.

قطاع كهرباء الغربية، فرع بسيون، الشئون التجارية، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٠/٩٩م.

يلاحظ من دراسة الجدول رقم (٧٦) والشكل رقم (١٣٠) ما يلي:-

- انخفاض كمية الكهرباء المستهلكة في القطاعات الإنتاجية وبخاصة تلك المستهلكة في الزراعة، فهي لا تزيد عن ربع مليون ك.و.س، بالرغم من أن عدد العاملين بهذا النشاط يمثلون ٢٣,٤٪ من جملة العاملين بالمدينة (تعداد ١٩٩٦م)، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة نمط الزراعة من جهة والحيازات الزراعية من جهة أخرى، فمعظمها حيازات قروية لا تشجع على استخدام الكهرباء في إدارة العمليات الزراعية.

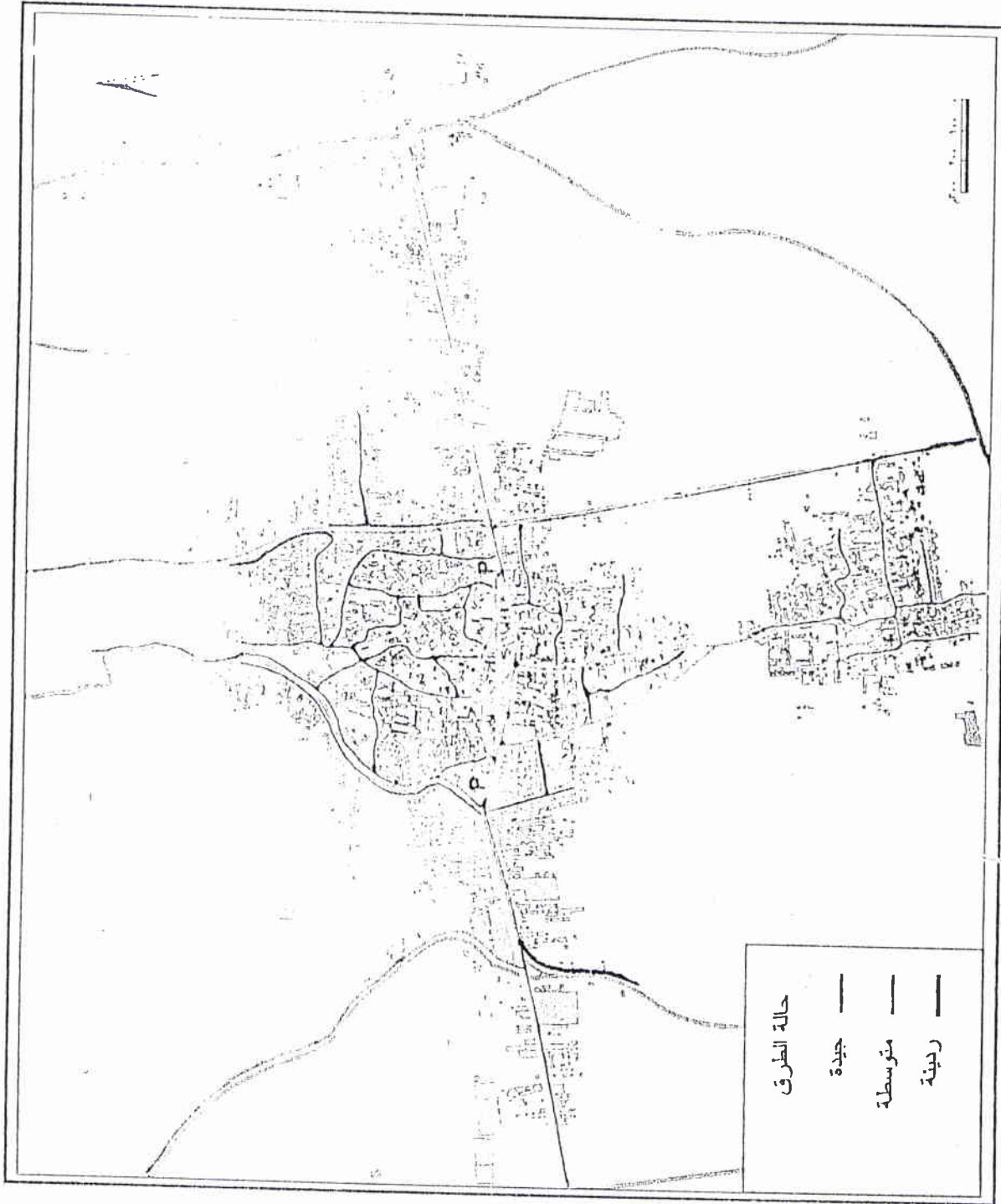
ارتفاع استهلاك المرافق بصورة واضحة، ويرجع ذلك - كما سبق الذكر - إلى أن هذا القطاع يدرج ضمنه كهرباء الإنارة العامة، وقد مثل استهلاكها نحو ٨٢٪ من إجمالي استهلاك المرافق بمدينة بسيون، أما النسبة الباقية فمثلت استهلاك محطات مياه الشرب ومحطات الاتصال فقط، حيث إن المدينة لا تتمتع بخدمة الصرف الصحي بعد، أو بوسائل نقل تستخدم الكهرباء، وإن كانت باقي مدن المحافظة تشارك مدينة بسيون في افتقارها إلى هذه الوسائل.

بالرغم من أن الكهرباء المستهلكة في الأغراض المنزلية بلغت ١٧,٢ مليون ك.و.س بنسبة ٥٣,٤٪ من إجمالي استهلاك الكهرباء بالمدينة، فإن متوسط نصيب الفرد منها عام ٢٠٠٠/٩٩م لم يزد عن ٣٥٧ ك.و.س / السنة، وهو في ذلك يقل عن مثيله بمدينة زفتى وطنطا، ويرجع ذلك إلى أن الزراعة مازالت الحرفة الرئيسية للسكان، علاوة على أن تدني الخدمات الأساسية بالمدينة ساعد على هجرة بعض الفئات السكانية منها والاستقرار بعاصمة المحافظة أو بالمدن الكبيرة، ويؤكد ذلك انخفاض نسبة الحاصلين على مؤهلات فوق المتوسطة، إذ بلغت ٧,٠٪ طبقاً للتعداد ١٩٩٦م، في حين وصلت إلى ٨,٨٪ بمدينة سمنود والتي تتساوى معها تقريباً في الحجم السكاني من جهة، وتدني كمية الكهرباء المستهلكة بالجهات الحكومية من جهة أخرى، فقد بلغت ٨,٠ مليون ك.و.س. مقابل ١,٦ مليون ك.و.س. بمدينة سمنود.

٣- شبكة الطرق وحركة المرور:

إذا كانت مدينة بسيون تأتي في المؤخرة بين مدن المحافظة من حيث كفاءة شبكة النقل ووسائله، سواء تلك التي تربطها بقرائها أو ببعض مدن المحافظة أو المحافظات المجاورة، فإن وسائل النقل بها تكاد تكون معدومة، ولعل ذلك يرتبط بطبيعة الأنشطة الاقتصادية التي تمارس بالمدينة، إذ تبين أن الزراعة مازالت حرفة سائدة، إذ يعمل بها نحو ٢٣,٤٪ من جملة السكان العاملين بالمدينة، علاوة على عدم وجود أنشطة صناعية أو خدمية مميزة تستطيع جذب السكان إليها، وبالتالي قلة عدد الرحلات سواء المتولدة منها أو القادمة إليها، وعموماً يلاحظ أن الحركة المرورية بالمدينة تتركز بصورة واضحة بشارع ٢٣ يوليو والذي يقسم المدينة إلى قسمين وتعتمد عليه بقية شوارع المدينة، أى أن هذا الشارع يمثل الشريان الرئيسي للحركة بالمدينة، ولم لا؟ فعلى جانبيه تتوطن أهم المنشآت الخدمية والحكومية، كالوحدة المحلية والإدارة التعليمية والمحكمة وفروع البنوك المختلفة ومكتب البريد والعديد من المؤسسات الخدمية الأخرى، علاوة على أن المحطات النهائية لخطوط وسائل النقل التي تربط المدينة بغيرها من المراكز العمرانية الأخرى توجد به، وبالرغم من ذلك فإن عرضه لا يتجاوز في أقصى اتساع له عن ٢٥ متراً وهذا العرض لا يسمح بإقامة جزيرة وسطى به كما أن جوانبه تتدنى حالتها، فعلاوة على كثرة الاشغالات عليها، فإن عرض أي منها لا يزيد عن ١,٥ متراً

يأتي شارع داير الناحية والذي يحيط بالكتلة العمرانية القديمة في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، وذلك لأنه يمر بأكثر مناطق المدينة كثافة، علاوة على العديد من المنشآت التجارية على جانبيه، وبالرغم من أهمية هذا الشارع فإن حالته يرثى لها سواء من حيث الرصف أو الإضاءة علاوة على كثرة الاشغالات ليس على جانبيه فقط وإنما في نهر الشارع أيضاً.



شكل رقم (١٣١) حالة للطرق الرئيسية بمدينة ببيون عام ٢٠٠١م

إضافة إلى ذلك توجد مجموعة أخرى من الشوارع القصيرة والتي يمكن أن يطلق عليها تجاوزاً شوارع تجميعية وذلك كما هو الحال بشارعي التحرير والمعهد وطريق كفر جعفر، هذه الشوارع تتميز إلى حد ما باتساعها (ما بين ٨ - ١٢ متر) إلا أن درجة رصفها وإضاءتها غير جيدة، بل إن نهاياتها مازالت ترابية، أما باقي شوارع المدينة فتتميز بضيقها والتوائها، هذه الشوارع مازالت أرضيتها في كثير منها ترابية، والبعض الآخر مغطى بطبقة أسفلتية هشة.

أما عن مواقف السيارات بالمدينة، فحالتها ليست بأحسن حال من شوارع المدينة، فعلاوة على أنها تقتطع أجزاء من شارع ٢٣ يوليو، فهي تفتقر إلى التخطيط الجيد، كما أنها بلا استثناء تفتقر إلى العديد من الخدمات والتي يأتي في مقدمتها استراحات للركاب أو أماكن مخصصة للانتظار، علاوة على ذلك يميزها رداءة أرضيتها وتدني نظافتها بصفة عامة.

هذا عن الشوارع والمحطات النهائية لوسائل النقل التي تربط المدينة بالمناطق المجاورة، أما عن مداخل المدينة وحالتها فقد تبين أن للمدينة ثلاثة مداخل تتميز بحالة رصف وإضاءة جيدة، ولعل ذلك ارتبط بإنشاء الطريق الدائري حول مدينة بسيون وتحسين حالة الطرق التي تلتقي به، ويأتي في مقدمة هذه المداخل المدخل الشرقي، فهو من أكثرها حركة (٣٤٢٠ سيارة/يومياً) حيث تلتقي عند هذا المدخل الطرق التي تربط بين مدينة بسيون ومدن وقرى: طنطا - قلين - كفر الشيخ - الشين - مشال، يتبعه المدخل الغربي والذي يلتقي عنده طريقا بسيون - دسوق، وبسيون - كفر الزيات بمتوسط بلغ ١٦٥٠ سيارة / يومياً، نحو ٧٣٪ منها سيارة ميكروباص ونصف نقل مخصصة لنقل الركاب، بينما وصلت هذه النسبة إلى ٦٨٪ بالطريق السابق، أما المدخل الشمالي الغربي فهو أقل المداخل حركة (١٢٢٣ سيارة / يومياً) واتساعاً (٥ متر)^(*) حيث لا يخدم هذا المدخل سوى حركة النقل بين المدينة وبعض قرى المركز الشمالية ومنها: بار الحمام - كفر الحمام - سلامون - شبرا تنا

٤ - خدمات الاتصال وتتمثل في :

أ - الخدمة الهاتفية: لم تعرف مدينة بسيون خطوط الهاتف الآلية إلا في سنة ١٩٨٩م، شأنها في ذلك شأن مدينتي السنطة وقطور، حيث تم استبدال سنترالها اليدوي بسنترال آلي بلغت سعته ٢٠٠٠ خط ارتفعت إلى ٤٠٠٠ خط في عام ١٩٩٥/٩٤م.

وبالرغم من ذلك فإن نسبة الزيادة في هذه الخطوط لم تزيد عن ٢٠٠٪، بينما وصلت إلى ٣٦٥٪، ٣٧٥٪ بمدينتي طنطا وزفتى على التوالي، وقد ترتب على ذلك ارتفاع نسبة المنتظرين إلى

* من واقع الدراسة الميدانية خلال الفترة من فبراير - إبريل ٢٠٠١م

المشتركين بهذه الخدمة فقد بلغت ٦٩,٥ ٪، مقابل ٣١,٢ ٪ بسنترال مدينة طنطا، ٩,٠ ٪ بسنترال مدينة زفتى لعام ٩٩/٢٠٠٠ م.

إذا كان عدد المشتركين بسنترال مدينة بسيون قد بلغ ٣٩٦٦ مشتركاً فإن أكثر من ثلث المشتركين (٣٥,٥ ٪) يستأثر بهم القطاع الريفي المجاور للمدينة والممثل في قرى: القضاة - بار الحمام - كفر الحمام - كفر المنشي - ميت شريف - منشأة بسيون - منشأة يعقوبية، أما العدد الباقي فيخص مدينة بسيون، ويتباين توزيع هؤلاء بين جهات المدينة، وإن كان قلب المدينة التجاري يستأثر بنسبة كبيرة منهم، حيث ارتفاع الكثافة السكانية من جهة وتركز المنشآت التجارية والحكومية أيضاً بهذا النطاق.

أما عن نوعية الاشتراك، فيلاحظ أن الاشتراكات المنزلية هي السائدة بصفة عامة، وذلك كما هو الحال بباقي السنترالات، وإن كانت نسبتها ترتفع بصورة واضحة بمدينة بسيون، إذ بلغت ٩٣,٢ ٪ مقابل ٨٥,٢ ٪، ٩٢,١ ٪ بالنسبة لمدينتي طنطا وزفتى على التوالي، تليها الاشتراكات التجارية والتي يمثلها مشتركو المحلات التجارية والمؤسسات الخاصة بالإضافة إلى عيادات الأطباء والصيدليات، بنسبة وصلت إلى ٤,٩ ٪، وأخيراً الجهات الحكومية بنسبة ١,٩ ٪.

هذا عن المشتركين، أما نوعية المكالمات أو بمعنى آخر هل هي محلية (داخل المحافظة) أم خارجها، فيوضحها الجدول التالي والذي تم إعداده من خلال بيانات آخر فاتورة لعينة من المشتركين شملت ١٣٠ مشتركاً في الخدمة الهاتفية.

جدول رقم (٧٧)

نوعية المكالمات لعينة من المشتركين حسب آخر فاتورة دفعت عام ٢٠٠٠ م بمدينة بسيون

م	نوعية المكالمات	عدد المشتركين	٪
١	محلية	٤٨	٣٦,٩
٢	محلية وخارجية	٥٩	٤٥,٤
٣	خارجية ومحلية	٢٣	١٧,٧
	الجملة	١٣٠	١٠٠,٠

المصدر: اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية خلال شهر فبراير ٢٠٠١ م.

يتضح من الجدول رقم (٧٧) أن أكثر من ثلثي (٣٦,٩ ٪) عدد المشتركين غير مستفيدين من خدمة النداء الآلي، حيث إن مجال استخدام الهاتف بالنسبة لهم لا يتجاوز حدود المحافظة، بل إن ما يقرب من نصفهم (٤٥,٨ ٪) تقريباً لا تتعدى مكالماتهم حدود مركز بسيون، أما النسبة الباقية فبالرغم

من اشراكهم في خدمة النداء الآلي إلا أن المكالمات المحلية هي السائدة أيضاً، ولعل ذلك يرتبط بنوع الأنشطة التي يمارسها سكانها، كما سبق الذكر.

أما عن الكبان العامة، فلا يوجد بالمدينة سوى كابينة واحدة ملحقة بالسنترال، وهذه الكابينة، تقتصر الخدمات التي تقدمها على المكالمات الهاتفية (خارجية وداخلية) والبرقيات (إرسال واستقبال)، أما خدمة الفاكس والتلكس فغير متاحة بها، وبالرغم من توسط هذه الكابينة الكتلة العمرانية إلا حد كبير وبذلك يحقق موقعها أعلى إمكانية استفادة، إلا أن سكان أطراف المدينة وخاصة الجنوبية منها هم أكثر معاناة في الوصول إلى هذه الكابينة، خاصة في ظل عدم وجود وسائل نقل داخلية بالمدينة.

ب - الخدمة البريدية: حتى عام ١٩٩٥ م لم يكن بمدينة بسيون سوى مكتب واحد للبريد، ظل هذا المكتب يخدم سكان المدينة والمترددين عليها منذ إنشائه في عام ١٨٩٩ م وحتى منتصف العقد الأخير من القرن العشرين حين افتتح مكتب آخر للبريد بشارع ٢٣ يوليو، وذلك بعد أن زاد الضغط على المكتب القديم بصورة واضحة، وزادت المسافة التي يقطها سكان المناطق العمرانية الجديدة التي نمت حول النواة القديمة للمدينة، أو تلك التي ضمت إليها وذلك كما هو الحال بمنطقة كفر جعفر التي ضمت إلى المدينة وأضحت جزءاً منها.

وبالرغم من أن المدينة لا تضم سوى مكتبين للبريد فقط، إلا أن متوسط ما يخدمه المكتب الواحد منها لا يزيد عن ٢٤١٠٧ نسمة، لذا يلاحظ أن القوة الوظيفية (القائمين بالخدمة) بهما لا تمثل سوى نصف مثيلتها بمكتبي بريد مدينة زفتى، حيث ارتفاع الحجم السكاني للأخيرة (٨٠٦٦٥ نسمة) وتعدد منشأتها الخدمية والحكومية مقارنةً بمدينة بسيون، بالإضافة إلى تعدد أنشطتها الاقتصادية من جهة أخرى.

أما عن الوكالات البريدية والتي تأتي في المرتبة الثانية بعد مكاتب البريد من حيث مستوى الخدمة، فلا يوجد بالمدينة سوى ثلاث وكالات فقط، يتبين من توزيعها أنها تتكامل إلى حد كبير مع توزيع مكاتب البريد القائمين بالمدينة، فأولها تقع بمنطقة كفر جعفر، تلك المنطقة التي تبعد عن أقرب مكتب بريد بمسافة تبلغ نحو ١٢٠٠ م، بينما تقع الثانية بشارع ٢٣ يوليو أمام المحكمة، أما الأخيرة فتخدم النطاق الشمالي من المدينة.

علاوة على ما سبق توجد أيضاً صناديق البريد الحائطية، والتي تعد من أهم منافذ تجميع الرسائل البريدية، وقد بلغ عددها عشرة صناديق، ستة منها بوسط المدينة، أما باقي الصناديق فواحد منها بمنطقة كفر جعفر (جنوب المدينة)، والثاني بأقصى غرب المدينة بجوار مستشفى بسيون، والثالث



شكل رقم (١٣٢) التوزيع الجغرافي لمكاتب وصناديق البريد والكباائن العامة بمدينة زفتى عام ٢٠٠٠م

شمال المدينة بمنطقة المراسي، والأخير بشمال غرب المدينة بجوار مساكن نصر الدين، ولعل أهم ما يلاحظ من هذا التوزيع ارتباطه بالمؤسسات الخدمية والحكومية من جهة وبالكثافات السكانية من جهة أخرى.

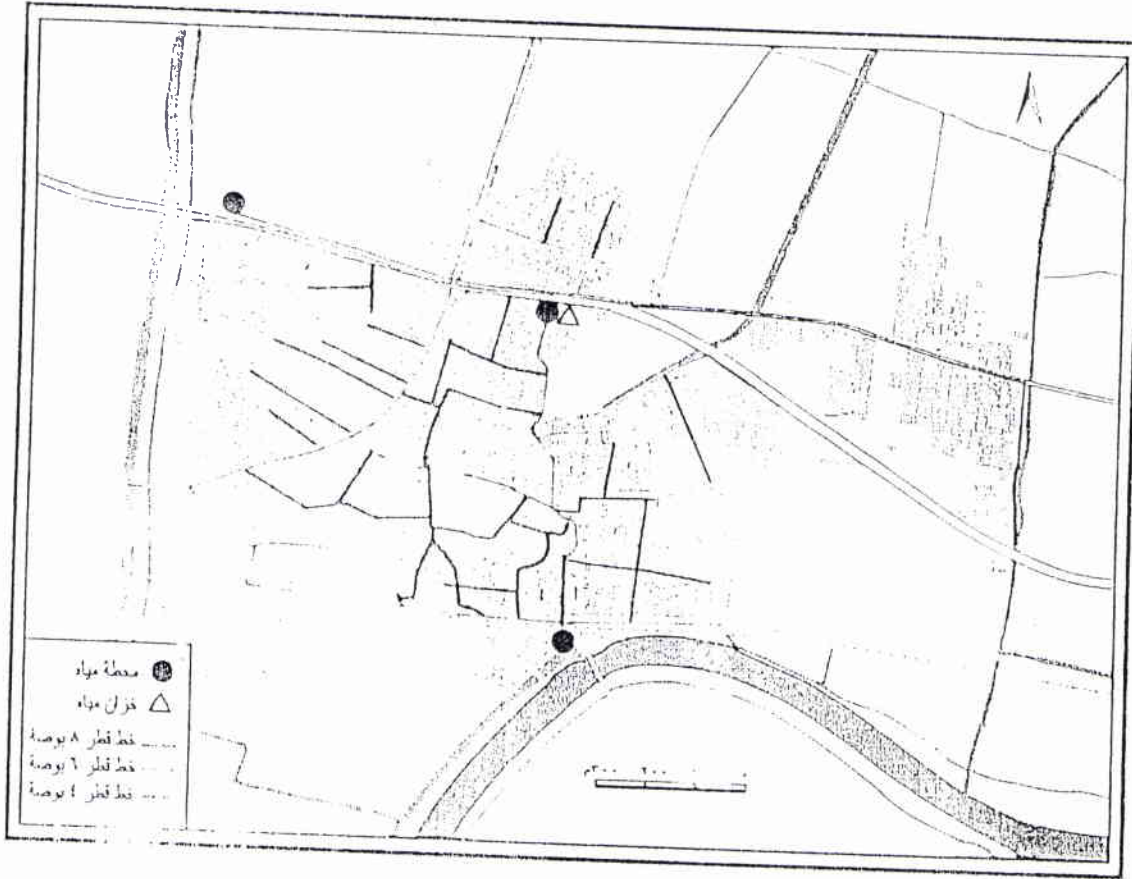
وإذا كانت محتويات هذه الصناديق يتم تجميعها مرتين يومياً، حيث يتم تصنيفها بمكتب البريد الرئيسي بالمدينة ثم ترسل إلى مركز الحركة الرئيسي بمدينة طنطا، فإنه يتم في نفس الوقت تسليم المواد البريدية إلى أصحابها بواسطة موزعين بلغ عددهم ٥ موزعين، بمتوسط موزع لكل ٩٦٤٣ نسمة، في حين بلغ هذا المتوسط ٧١٧١ نسمة/موزع بمدينة طنطا.

رابعاً: قرية محلة أبو على

تقع قرية محلة أبو على شرق مدينة المحلة الكبرى، عند التقاء مجموعة من الطرق الهامة والتي يأتي في مقدمتها طريق المحلة الكبرى - المنصورة، حيث يخترق هذا الطريق الكتلة العمرانية للقرية من الغرب إلى الشرق، كما يلتقي به في شمال غرب هذه الكتلة طريق المحلة الكبرى - بشيش - بيلا، وفي شمالها الشرقي طريق المحلة الكبرى - محلة زياد - بلطيم، بينما يمر بالكتلة العمرانية جنوباً خط سكة حديد المحلة الكبرى - المنصورة، علاوة على ذلك تشرف القرية من ناحية الغرب على مجرى مائي ملاحي يتمثل في بحر الملاح، ومن ذلك يتضح أن هذه القرية تشغل موقعاً متميزاً بين قرى مركز المحلة الكبرى حدده لها عامل القرب من مدينة المحلة الكبرى، حيث إن عمران هذه القرية يلتحم في مناطق منه مع عمران المدينة، ولا شك أن لذلك أثره الواضح في حجم سكانها وأنشطتهم الاقتصادية، كما سبق الذكر، وأيضاً في الخدمات المختلفة التي تقدم لهُؤلاء السكان وعلى الأخص الخدمات الشبكية والتي تعد في معظمها امتداداً لشبكات المدينة، وفيما يلي هذه الشبكات:

١ - شبكة مياه الشرب:

تعتمد قرية محلة أبو على في الحصول على احتياجاتها من مياه الشرب على المياه المرشحة، بالرغم من وجود محطة مياه جوفية بها تقع في وسط الكتلة العمرانية بالقرية، إلا أن هذه المحطة مغلقة منذ عام ١٩٩٧م بعد أن ارتفعت نسبة المتجنيز بالمياه المنتجة منها بصورة ضارة. ومنذ ذلك الوقت أصبحت القرية تعتمد على المياه المرشحة سواء المنتجة من محطاتها النقالي والتي أقيمت عام ١٩٩٧م، وتقع أقصى جنوب الكتلة العمرانية على بحر شين، أو الواردة إليها من محطة المياه المرشحة الجديدة - إحدى محطات إنتاج وتنقية المياه بمدينة المحلة الكبرى - حيث تم ربط شبكة القرية بهذه المحطة منذ عام ١٩٩٨م.



شكل رقم (١٣٣) شبكة مياه الشرب بقرية محلة أبو علي عام ٢٠٠٠م

أما عن شبكة التوزيع فقد بلغ إجمالي أطوالها نحو ١٦ كم ، هذه الشبكة متباينة أقطار أنابيبها ، وذلك للأسباب السابق ذكرها ، حيث يلاحظ أن الأنابيب ذات الأقطار ١٠ ، ٨ بوصة هي الأقل انتشاراً ، إذ لا تمثل سوى ١٦,٥ ٪ من إجمالي أطوال شبكة التوزيع بالقرية ، ويقتصر وجود هذه الأنابيب على الشوارع الرئيسية فقط ، كما هو الحال بشوارع الثورة وشارع دابر الناحية ، أما الأنابيب ذات الأقطار ٦ ، ٤ بوصة فأقل فهي تتميز بانتشارها الواسع ، إذ تمتد في معظم جهات القرية ، ونتيجة لذلك الانتشار الواسع يلاحظ ارتفاع نسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب بالقرية ، وذلك كما يتضح من الجدول التالي :-

جدول رقم (٧٨)

توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب في قرية محلة أبو علي عام ١٩٩٦م

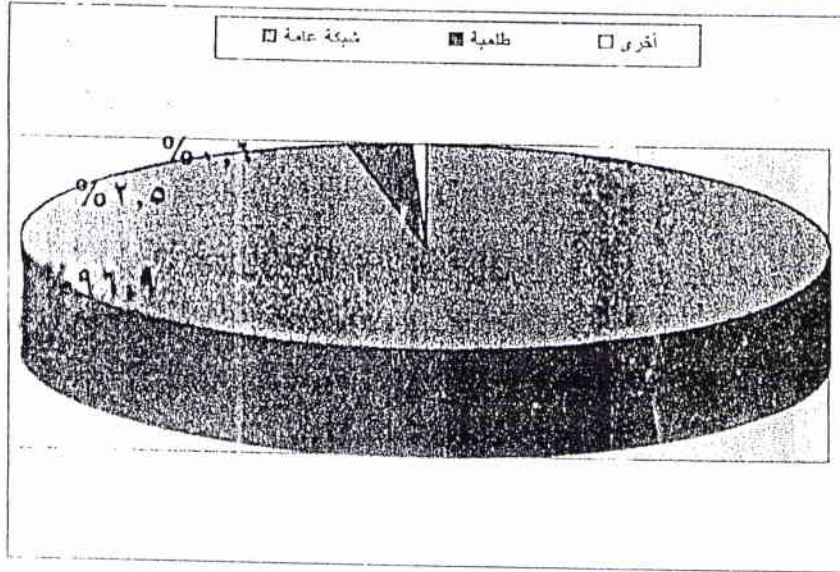
م	مصدر المياه	عدد الأسر	٪	عدد الأفراد	٪
١	شبكة عامة	٨٣٥٤	٩٦,٩	٣٥٥٣٧	٩٦,٥
٢	طلمبات	٢٢٠	٢,٥	١٠٥٤	٢,٩
٣	أخرى	٥٠	٠,٦	٢١٩	٠,٦
	الجملة	٨٦٢٤	١٠٠	٣٦٨١٠	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م ، النتائج النهائية للظروف السكنية ، محافظة الغربية ، مرجع سابق ، ص ٣٩ .

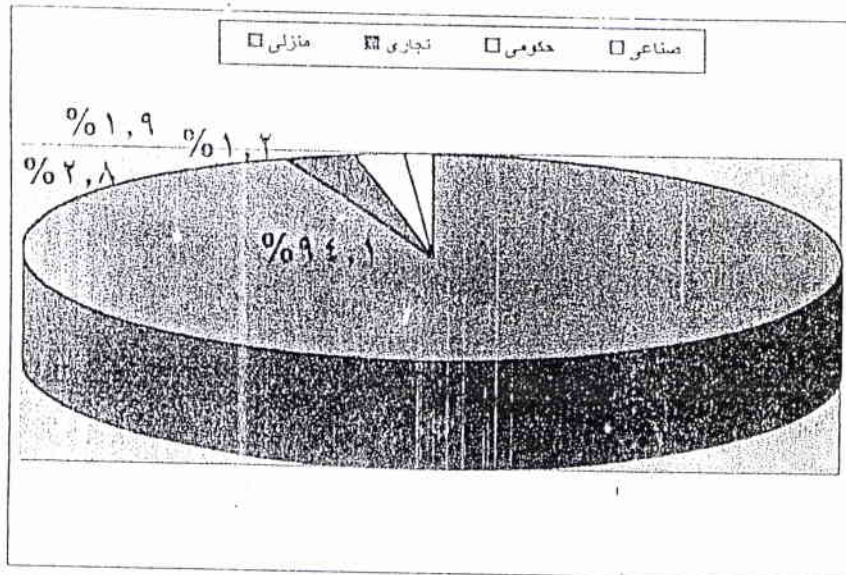
يتضح من دراسة الجدول رقم (٧٨) والشكل رقم (١٣٤ - أ) ارتفاع عدد الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب ، إذ بلغ عددها ٨٣٥٤ أسرة تمثل نحو ٩٧ ٪ من إجمالي عدد الأسر بالقرية ، أما النسبة الباقية والتي تعتمد على الطلمبات المنزلية والترع ، فلا تمثل سوى ٣ ٪ ، تبين من الدراسة الميدانية أن هذه الأسر تقطن أماكن بعيدة عن الكتلة العمرانية للقرية ، وبالتالي صعوبة تمديد شبكة مياه الشرب إليها ، نظراً لأن معظم مباني هذه الأسر مقامة في أراضي زراعية غير مصرح بالبناء عليها .

وإذا كانت القرية تحصل على حاجتها من مياه الشرب من مصدرين ، مما يساعد على ضمان عملية التغذية ، فإن بها أيضاً خزاناً علوياً للمياه ، تبلغ سعته ٦٠ م^٣ ، يساعد على تعويض النقص وقت الذروة ، لذا تبين من الدراسة الميدانية أن الشكوى من انقطاع المياه لا تظهر بوضوح إلا في أطراف القرية ، وكذلك في الكتلة العمرانية القديمة من القرية ، تلك المنطقة التي تتميز بضيق أنابيب توزيع المياه بها وقدمها من جهة أخرى .

أما عن استهلاك المياه في القرية فيوضحه الجدول التالي :-



شكل رقم (١٣٤ - أ) التوزيع النسبي للأسر حسب مصدر مياه الشرب
بقريّة محلة أبو علي عام ١٩٩٦م



شكل رقم (١٣٤ - ب) التوزيع النسبي لكمية مياه الشرب المستهلكة
بقريّة محلة أبو علي عام ٢٠٠٠م

جدول رقم (٧٩)

كميات المياه المستهلكة داخل قرية محلة أبو علي حسب القطاعات عام ٢٠٠٠ م.

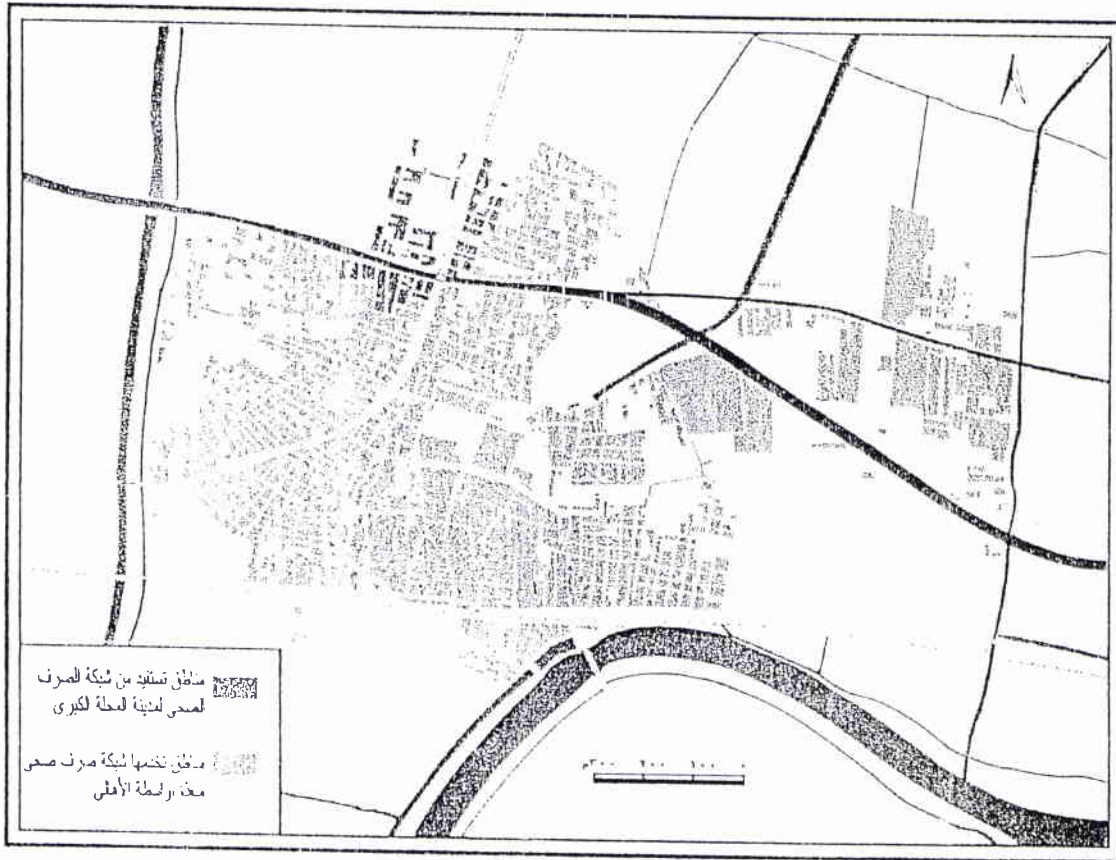
م	القطاع	كمية المياه المستهلكة (م ^٣)	%
١	المنزلي	١٢٠٩١٧٧	٩٤,١
٢	التجاري	٣٦٤٥٠	٢,٨
٣	الحكومي	٢٤٥٢٣	١,٩
٤	الصناعي	١٥٣٠٠	١,٢
	الجملة	١٢٨٥٤٥٠	١٠٠

المصدر: الهيئة العامة للاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي، فرع المحلة الكبرى، قسم الإيرادات باللوحدة المحلية لقرية محلة أبو علي، بيانات غير منشورة ومسجلة بخط اليد، عام ٢٠٠٠ م.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٧٩) والشكل رقم (١٣٤ - ب) أن جملة استهلاك القرية من مياه الشرب بلغ ١,٣ مليون م^٣ عام ٢٠٠٠ م، هذه الكمية تتوزع بتباين واضح بين قطاعات الاستهلاك المختلفة، إذ يلاحظ القطاع المنزلي جاء في المقدمة، إذ استأثر بنحو ٩٤,١٪ من إجمالي هذه الكمية وذلك أمر منطقي، حيث ارتفاع نسبة المشتركين من شبكة مياه الشرب من جهة وارتفاع المستوى المعيشي لسكانها بصفة عامة مقارنة بالقطاع الريفي، فهي تعد بمثابة امتداد لمدينة المحلة الكبرى.

يأتي استهلاك القطاع التجاري في المرتبة الثانية بكمية بلغت ٣٦٤٥٠ متر مكعب، ويعزو ذلك لارتفاع عدد المحلات التجارية، وبخاصة على جانبي طريق المحلة الكبرى - المنصورة وكذلك على جانبي شارع الثورة، أما استهلاك القطاع الحكومي فيأتي في المرتبة الثالثة بكمية بلغت ٢٤٥٢٣ م^٣، حيث تضم القرية عددًا لا بأس به من المصالح الحكومية، بلغ عددها ست وعشرون مؤسسة خدمية، ولعل ذلك يرجع إلى موقع القرية من جهة وكونها قرية وحدة محلية من جهة أخرى. وأخيراً يأتي استهلاك القطاع الصناعي بكمية بلغت ١٥٣٠٠ م^٣، وهي في ذلك لا تتناسب والمنشآت والعمالة الصناعية بالقرية، ويرجع ذلك لوجود طلبات خاصة بمعظم المنشآت الصناعية بها

وإذا كانت أسر القرية تكاد تكون كلها مستفيدة من شبكة مياه الشرب، فإن الوضع لا يختلف كثيراً بالنسبة لشبكة الصرف الصحي حيث استفادت بعض مناطق القرية والتي التحم عمرانها مع عمران المدينة من شبكة الصرف الصحي بها، وذلك كما هو الحال بمعظم المناطق الواقعة شمال طريق المحلة الكبرى المنصورة، أما باقي جهات القرية فتخدمها شبكة غير متكاملة تم تنفيذها بالجهود الذاتية وتتكون من خطوط الخداز فقط، تصب مخلفاتها مباشرةً إلى مصرفي نمر ٥ الغربي والقيصرية بدون أدنى معالجة.



شكل رقم (١٣٥) الصرف الصحي بقرية محطة أبو علي عام ٢٠٠٠م

٢ - شبكة الكهرباء:

تعتمد قرية محلة أبو على في تغذيتها بالكهرباء على الشبكة الكهربائية الموحدة، شأنها في ذلك شأن باقي المراكز العمرانية بمنطقة الدراسة، حيث تنقل إلى لوحة التوزيع القائمة بها التيار جهد ١١ ك.ف. وذلك عبر كابلات أرضية قادمة من محطة محولات شرق مدينة المحلة الكبرى، ومن هذه اللوحة تخرج الجهود ١١ ك.ف. إلى محولات التوزيع المنتشرة بالقرية وأيضاً بمنطقة منشية مبارك والزهراء التابعتين لمدينة المحلة الكبرى، حيث تعد شبكة القرية جزءاً من شبكة المدينة، وقد بلغ عدد محولات التوزيع التي تخدم القرية ٢٠ محولاً تتباين فيما بينها من حيث السعة وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٨٠)

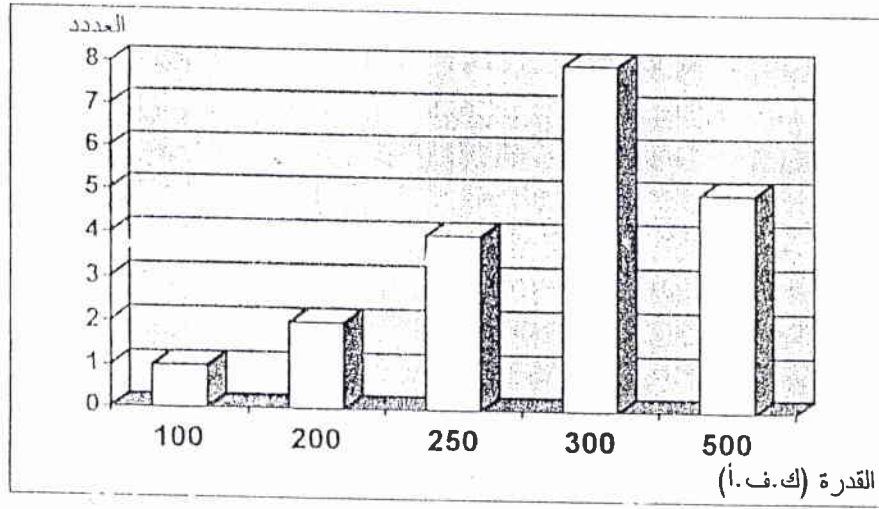
قدرة وعدد محولات التوزيع بقرية محلة أبو على عام ٢٠٠٠/٩٩ م

القدرة (ك.ف. أ)	العدد	%	إجمالي القدرة (ك.ف. أ)	%
١٠٠	١	٥	١٠٠	١,٦
٢٠٠	٢	١٠	٤٠٠	٦,٢
٢٥٠	٤	٢٠	١٠٠٠	١٥,٦
٣٠٠	٨	٤٠	٢٤٠٠	٣٧,٥
٥٠٠	٥	٢٥	٢٥٠٠	٣٩,١
الجملة	٢٠	١٠٠	٦٤٠٠	١٠٠

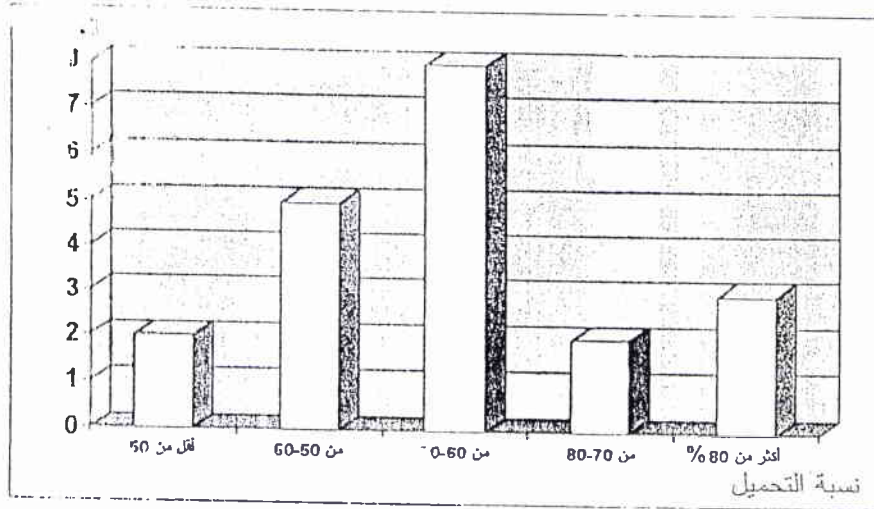
المصدر: قطاع كهرباء الغربية، فرع المحطة الكبرى، الشؤون الفنية، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٠/٩٩ م، والنسب من حساب الطالب.

لعل أهم ما يلاحظ من دراسة الجدول رقم (٨٠) الارتفاع الواضح في عدد المحولات ذات القدرة ٥٠٠ ك.ف. أ.، إذ بلغ عددها خمسة محولات، مثلت سعتها ٣٩,١٪ من إجمالي سعة محولات التوزيع بالقرية، ويرجع ذلك إلى وجود عدد من المنشآت الصناعية بها، التي بلغ استهلاكها نحو ١,٤ مليون ك.و.س عام ٢٠٠٠/٩٩ م تمثل ١٠,٤٪ من إجمالي استهلاك الكهرباء بالقرية بالإضافة إلى ارتفاع نسبة المستفيدين من شبكة الكهرباء، فقد وصلت إلى نحو ٩٩,٠٪ من إجمالي عدد سكان القرية.

وكما تختلف هذه المحولات في سعتها فإنها تتباين أيضاً فيما بينها من حيث نسبة التحميل وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-



شكل رقم (١٣٦ - أ) قدرة وعدد محاولات توزيع الكهرباء
بقريّة محلة أبو علي عام ٢٠٠٠/٩٩م



شكل رقم (١٣٦ - ب) نسبة التحميل على محاولات توزيع الكهرباء
بقريّة محلة أبو علي عام ٢٠٠٠/٩٩م

جدول رقم (٨١)

نسبة التحميل على محولات التوزيع بقرية محلة أبو علي عام ٢٠٠٠/٩٩م

نسبة التحميل	عدد المحولات	% من عدد المحولات
أقل من ٥٠ %	٢	١٠
من ٥٠ - ٦٠ %	٥	٢٥
من ٦٠ - ٧٠ %	٨	٤٠
من ٧٠ - ٨٠ %	٢	١٠
٨٠ % فأكثر	٣	١٥

المصدر: - قطاع كهرباء الغربية، فرع المحلة الكبرى، مصدر سابق.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٨١) أن نسبة التحميل تتباين من محول لآخر وذلك لتباين استخدامات الأرض بالقرية، وبالتالي تباين معدلات الطلب على الكهرباء، ولكن بصفة عامة يلاحظ أن نسبة التحميل مرتفعة، فنحو ثلثي (٦٥ %) عدد هذه المحولات تقريباً لا تقل نسبة التحميل عليها عن ٦٠ %، بل إن هذه النسبة تزيد عن ٨٠ % بثلاثة محولات، مما يؤثر على كفاءة التيار واستمراريته، لذا يجب زيادة قدرة هذه المحولات أو استبدالها بمحولات ذات سعة أكبر، خاصة وأن هذه القرية تشهد زيادة سكانية واضحة، إذ وصل معدل النمو السكاني السنوي بها إلى ٢,٤ % خلال الفترة ١٩٨٦/١٩٩٦م وهو أعلى معدل نمو سكاني سجل بقرى مركز المحلة الكبرى خلال هذه الفترة، ترتب عليه ارتفاع حجم سكانها من ٢٤٢٢٩ نسمة في بداية هذه الفترة إلى ٣٦٨١٧ نسمة في عام ١٩٩٦م

* استهلاك الكهرباء بالقرية:

إذا كانت شبكة كهرباء القرية تعد جزءاً من شبكة المدينة فلا غرو في ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة بالقرية، فقد بلغ ٣٨٠ ك.و.س. عام ٢٠٠٠/٩٩م مقابل ٣٥٧ ك.و.س. على مستوى القطاع الريفي لمركز المحلة الكبرى، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة الأنشطة الاقتصادية لسكان هذه القرية، إذ يلاحظ أن هذه الأنشطة متشابهة إلى حد كبير مع مثيلاتها بالمدينة، فقد جاء النشاط الصناعي في المقدمة، إذ يعمل به نحو ٤,٣٧ % من جملة العاملين بالقرية، يتبعه النشاط الخدمي بنسبة ٤,٣٠ % ثم النشاط التجاري بنسبة ٨,٨ %، أما الزراعة فتأتي في المرتبة الرابعة، إذ لا يعمل بها سوى ٤,٨ %، ولا شك أن لذلك أثره على ارتفاع مستوى المعيشة بصفة عامة مقارنة بباقي قرى المركز، ويؤكد ذلك أن جملة الكهرباء المستهلكة في الأغراض المنزلية بالقرية بلغت ١٠,٢ مليون ك.و.س عام ٢٠٠٠/٩٩م تمثل ١٠,٦ % من إجمالي الكهرباء المستهلكة بالقطاع المنزلي على مستوى قرى المركز، في حين أن سكان القرية يمثلون ٧,٧ % من جملة سكان ريف مركز المحلة الكبرى.

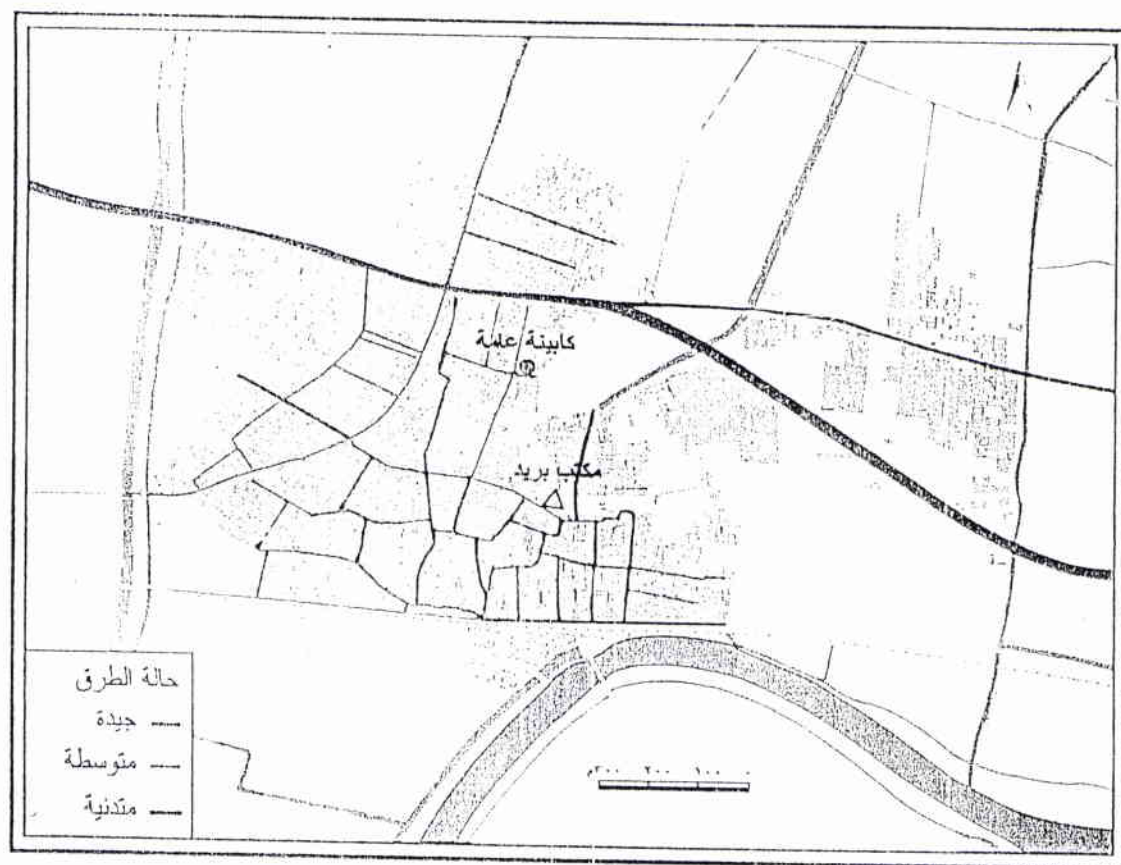
كذلك يلاحظ ارتفاع استهلاك القطاع التجاري إذ بلغ ٨٦٧ ألف ك.و.س. تمثل ٢,٦٪ من إجمالي استهلاك هذا القطاع على مستوى قرى مركز المحلة الكبرى حيث تعدد المنشآت وخاصة على جانبي طريق المحلة الكبرى - المنصورة، بالإضافة إلى تلك المنشآت المقامة داخل القرية وخاصة على جانبي شارع الثورة. كذلك أثر وجود هذا الطريق بالإضافة إلى المنشآت الحكومية القائمة بالقرية إلى ارتفاع استهلاك المرافق والجهات الحكومية، فقد بلغ استهلاك هذا القطاع نحو ٩٧٠ ألف ك.و.س. أما القطاع الصناعي فقد بلغ استهلاكه نحو ١,٩٥ مليون ك.و.س. بنسبة ١٤,٧٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بالقطاع الصناعي على مستوى ريف المركز، حيث أثر القرب من جهة ووقوعها على أهم الطرق المرصوفة بالمركز على جذب عدد من المنشآت الصناعية بها

٣- شبكة الطرق ووسائل النقل:

لا شك أن لموقع القرية عند التقاء العديد من طرق النقل الهامة له أثراً واضحاً على شبكة شوارع القرية، خاصة وأن عمران هذه القرية يمتد حول هذه الطرق، مما أدى إلى تقسيم الكتلة العمرانية للقرية إلى ثلاثة أجزاء، أولها وهو الأكثر امتداداً ومساحة ويتمثل في الجزء الواقع إلى الجنوب من طريق المحلة الكبرى - المنصورة، ويضم هذا القسم بالإضافة إلى بعض المناطق ذات الامتدادات العمرانية الحديثة، الكتلة السكنية القديمة المتميزة بشوارعها الضيقة المتوية ونهاياتها المسدودة، أما الجزء الآخران فيقعان شمال طريق المحلة الكبرى - المنصورة، يفصل بينهما طريق المحلة الكبرى - محلة زياد - بلطيم، شكل رقم (١٣٧).

بالرغم من أن هذه الطرق أثرت على تحسين حالة بعض شوارع القرية، حيث تم رصف بعض مداخل هذه الشوارع ورصف بعضها الآخر إلا أنه من ناحية أخرى أصبحت هذه الطرق بمثابة حواجز بين أجزاء الكتلة العمرانية للقرية، لذا يجب تحويل مسار طريق المحلة الكبرى - المنصورة خارج الكتلة العمرانية للقرية، خاصة وأنه يتميز بارتفاع حجم الحركة المروية عليه.

وإذا كانت الطرق السابقة قد ساعدت على سهولة اتصال القرية بالمراكز العمرانية المجاورة لها فإن شارع الثورة والذي يمتد من أقصى جنوب غرب الكتلة العمرانية للقرية إلى شمالها يمثل محور الحركة المحلية الرئيسية، حيث يتميز هذا الشارع باتساعه (٢٠-٣٠ م) واستواء سطحه إلى حد كبير فقط تم رصفه حديثاً، كذلك يظهر شارع دابر الناحية كشارع رئيسي أيضاً ولكنه أقل أهمية مقارنة بشارع الثورة، إذ لا يزيد عرضه عن ٢٠ متراً، كما أنه غير مستو في كثير من أجزائه، كما تنتشر على جانبيه الكثير من المخلفات. أما باقي شوارع القرية فيمكن تقسيمها إلى نوعين أولهما ويتمثل في الشوارع الواقعة داخل الكتلة السكنية القديمة وهذه تتميز بتعرجها وضيقها (٢-٣ م) والنوع الآخر يوجد



شكل رقم ١٣٧ حالة الشوارع الرئيسية بقرية محلة أبو علي عام ٢٠٠١م

بالمناطق العمرانية الممتدة خارج شارع دابر الناحية، وهي وإن كانت تتميز باستقامتها إلى حدا كبير إلا أن عرضها لا يزيد في معظم الأحيان عن ٤ متر

أما عن وسائل النقل التي تخدم سكان القرية فتتميز بتعدددها، فإلى جانب سيارات الأجرة، وسيارات مرفق النقل الداخلي، تتمتع القرية بخدمة السكك الحديدية. فبالنسبة لسيارات الأجرة، يلاحظ أن صغر حجمها وعدم ارتباطها بمواعيد ثابتة ساعد على مساهمتها بدور واضح في خدمة نقل الركاب بين القرية وغيرها من المراكز العمرانية المجاورة، والتي يأتي في مقدمتها مدينة المحلة الكبرى، خاصة وأن هذه السيارات تعمل لفترات متأخرة تمتد أحياناً إلى ما بعد منتصف الليل أما بالنسبة لأتوبيسات مرفق النقل الداخلي والتي تأتي على جانب كبير من الأهمية في خدمة حركة الركاب، نظراً لارتفاع سعتها من جهة، ووجود نظام الاشتراكات بها من جهة أخرى، فتستفيد منها القرية جل استفادة، وذلك لأن القرية علاوة على أنها ترتبط بمدينة المحلة الكبرى بخطوط حركة دائرية، تستفيد أيضاً من السيارات العامة التي تربط بين مدينة المحلة الكبرى ومدن وقرى: سمود - المنصورة - بيلا - الراهبين - محلة زياد، لدرجة أصبحت معها فترة التقاطر بين كل رحلة والتالية لها لا تزيد عن ١٥ دقيقة.

كذلك تستفيد القرية من حركة القطارات على خط سكة حديد المحلة الكبرى - المنصورة، وإن كان لا يتوقف بها إلا قطارات الضواحي فقط (الدرجة الثالثة) وقد بلغ عدد رحلات القطارات التي تتوقف بمحطة القرية ١٥ رحلة مزدوجة - ذهاباً وإياباً - تبدأ من الساعة الخامسة و أربع وعشرين دقيقة صباحاً وتستمر حتى الساعة الثانية عشرة مساءً، أي أنها تستمر لمدة ١٨ ساعة تقريباً

الخدمة الهاتفية: ترتب على موقع القرية القريب من مدينة المحلة الكبرى، أن استفادت القرية من الخدمة الهاتفية بالمدينة، كما هو الحال بالنسبة لشبكة الكهرباء. وقد بلغ عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية بالقرية ٣٥٣٠ مشتركاً حتى نهاية عام ٢٠٠٠م، تبين من الدراسة الميدانية أن محاور الحركة الرئيسية بالقرية واضحة في توزيع هذه الخدمة، حيث اتضح أن عدد المشتركين يرتفع بصورة واضحة على جوانب هذه المحاور، ويرجع ذلك لاستقطاب هذه المحاور المنشآت التجارية والحكومية بصفة عامة.

أما عن كبائن الخدمة العامة، والتي تقدم إلى جانب الخدمة الهاتفية الخدمات البرقية، فيوجد بالقرية كابينة واحدة تتوسط إلى حد ما الكتلة العمرانية، وإن كان سكان الجهة الغربية من القرية يتحملون مشقة أكبر للوصول إليها وخاصة بمناطق الامتدادات العمرانية الحديثة على امتداد بحر الملاح..

الخدمة البريدية: تغطي قرية محلة أبو على بوحدات خدمة بريدية متنوعة، إذا يوجد بها مكتب بريد حكومي أنشأ منذ عام ١٩٦٢م، وينتمي هذا المكتب إلى مكاتب الدرجة الثالثة التي تميز القطاع الريفي بصفة عامة، وإذا كان موقع مكتب البريد عند إنشائه يتوسط الكتلة العمرانية للقرية إلى حد كبير، فإنه نتيجة للامتدادات العمرانية الحديثة وخاصة في شمال وغرب القرية أصبح موقعه الآن يميل إلى التطرف، مما ترتب عليه زيادة طول المسافة التي يقطعها سكان هذه الجهات مقارنة بممثلياتها بالنسبة لسكان المناطق الشرقية والجنوبية من القرية، وكذلك الحال أيضاً بالنسبة للمسافة المقطوعة إلى صندوق البريد القائم بمبنى مكتب البريد.

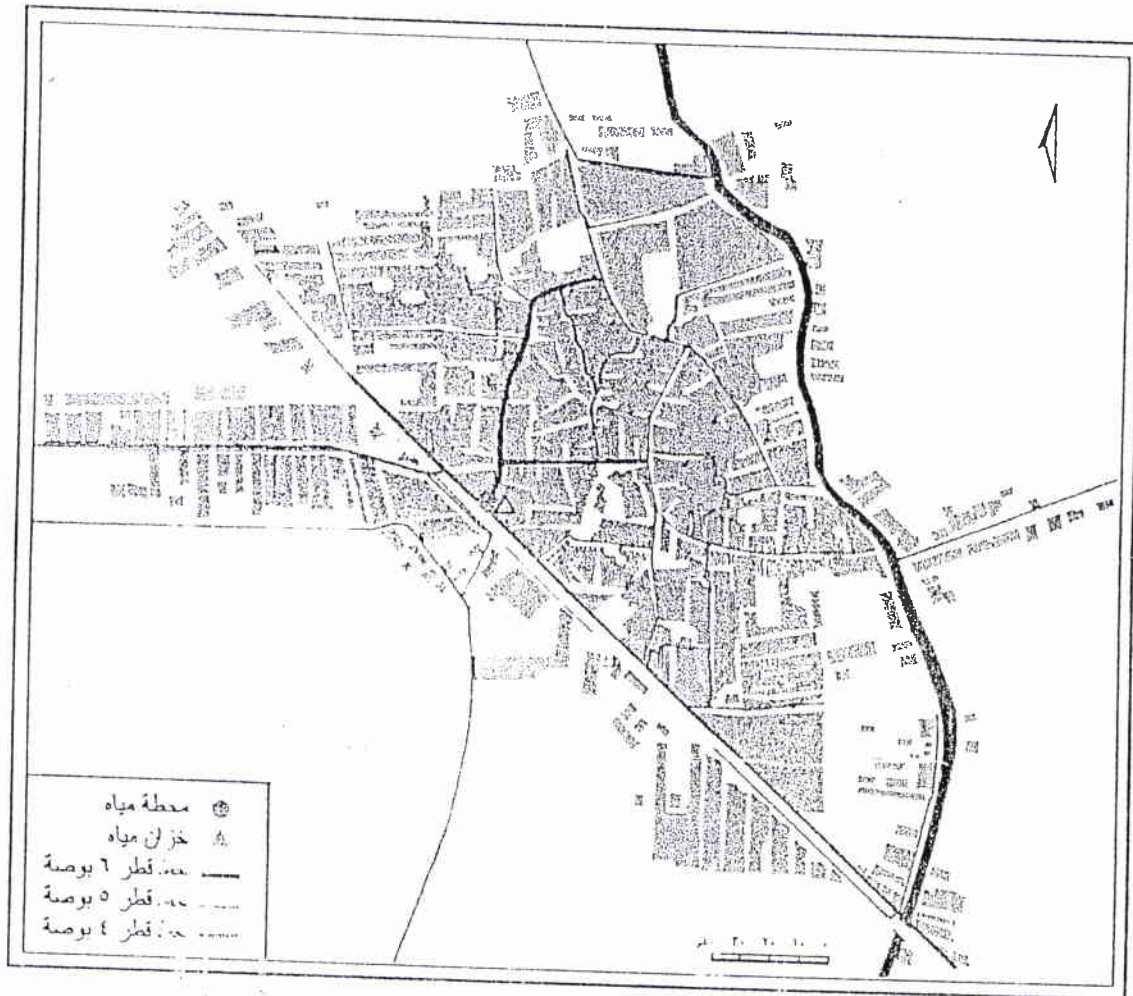
بالرغم من وجود مكتب وصندوق للبريد بالإضافة إلى خط توزيع، فإن القرية في حاجة إلى إضافة وحدات خدمة جديدة، خاصة وأنه مع ارتفاع حجمها السكاني (٣٦٨١٧ نسمة) تتميز بتعدد أنشطتها الاقتصادية من جهة ومنشآتها الخدمية وخصوصاً التعليمية منها من جهة أخرى.

خامساً: قرية سملا:

تقع قرية سملا جنوب مركز قطور على طريق طنطا - قطور - كفر الشيخ، ذلك الطريق الذي هياً لها سهولة الاتصال سواء بعاصمة المحافظة أو بمدينة قطور من جهة، وأثر على شكلها الحالي وخطتها العمرانية من جهة أخرى، كما أنه أضاف معالم جديدة في تركيبها العمراني، إذ تبين من الدراسة الميدانية أن القرية تشهد عمليات تحديث واضحة، فتظهر بها المباني الحديثة ذات الارتفاع الواضح، وإن كانت تتركز بصورة جلية بالقرب من الطريق المرصوف، حيث تزداد قيمة الأرض وتنوع الاستخدامات، إذ تظهر المنشآت التجارية والخدمية بالإضافة إلى خدمات الطريق الأخرى والمثلة في ورش الصيانة ومحطات التموين وخلافه، هذه العمليات ما كانت تتم وبصورة سريعة ما لم يكن هناك اهتمام بالخدمات وخصوصاً الشبكية منها، والتي تتمثل في :-

١ - شبكة مياه الشرب

تعتمد قرية سملا في الحصول على حاجتها من مياه الشرب على المياه الجوفية، حيث يوجد بها محطة واحدة لإنتاج وتنقية مياه الشرب، بلغت طاقتها ٣٨٥٥٦٠ م^٣ عام ٢٠٠٠م، بمتوسط تصرف يومي بلغ ١٠٨٤ م^٣، ومن هذه المحطة تبدأ خطوط (أنابيب) توزيع المياه، إذ يخرج من هذه المحطة خطان، الأول منهما قطره ٦ بوصة يتجه جنوباً إلى قرية كوم على، حيث تعتمد في تغذيتها بمياه الشرب على هذه المحطة، أما الآخر فيسير في معظمه مع شارع دابر الناحية، ومن هذا الخط تخرج الأنابيب أقل قطراً (٥، ٤ بوصة) بلغ طولها ٥,٦ كم تتميز بانتشارها الواسع لتغطي معظم جهات القرية، وذلك كما



شكل رقم (١٣٨) شبكة مياه الشرب بقرية سملا عام ٢٠٠٠م

يتضح من الشكل رقم (١٣٨) وترتب على ذلك الانتشار ارتفاع نسبة الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٨٢)

توزيع الأسر وأفرادها حسب مصدر مياه الشرب في قرية سملا عام ١٩٩٦م

م	مصدر المياه	عدد الأسر	%	عدد الأفراد	%
١	شبكة عامة	١٩١٨	٩٦,١	٩٢٢٢	٩٦,١
٢	طلميات	٧٥	٣,٨	٣٥٩	٣,٨
٣	أخرى	٢	٠,١	١١	٠,١
	الجملة	١٩٩٥	١٠٠	٩٥٩٢	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، ١٩٩٦، النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق ص ٧٤.

يتضح من دراسة الجدول رقم (٨٢) ارتفاع عدد الأسر المستفيدة من شبكة المياه بالقرية، إذ بلغ عددها ١٩١٨ أسرة، تمثل ٩٦,١٪ من إجمالي عدد الأسر بالقرية، أما النسبة الباقية والتي تمثل ٣,٩٪، فمعظمها يقيم في مساكن منعزلة بعيدة عن الكتلة العمرانية، وبالتالي يصعب تمديد شبكة مياه الشرب إليها

وبالرغم من وجود خزان علوي لمياه الشرب بالقرية بلغت سعته ٦٠ م^٣ من شأنه أن يساعد على ضمان استمرار عملية التغذية بالمياه، فقد تبين من الدراسة الميدانية أن أطراف القرية وخاصة الواقعة على ترعة سملا، وكذلك المنطقة الشمالية منها تعاني من ضعف وصول المياه، لذا يلاحظ انتشار الخزانات العلوية الخاصة فوق أسطح المنازل بأطراف القرية بصورة واضحة.

أما عن استهلاك المياه، فبالرغم من أن المياه تصل بشكل شبه منتظم إلى معظم جهات القرية، إلا أن نصيب الفرد من مياه الشرب لم يزد عن ٥٧ لتر/يومياً حيث بلغت كمية المياه المستهلكة نحو ٢٢٠٠٠٠ م^٣ عام ٢٠٠٠م، ولعل ذلك يرجع في المقام الأول إلى عدم وجود شبكة للصرف الصحي بها حيث أصبح التخلص من المخلفات السائلة من أكثر المشكلات التي تواجه تطوير القرية المصرية، علاوة على أنها تشكل عبئاً مالياً على سكان هذه القرى بصفة عامة.

٢- شبكة الكهرباء:

ارتبط دخول الكهرباء في قرية سملا بإنشاء محطة محولات سملا جهد ١١/٦٦ ك.ف في عام ١٩٨٢م والتي أقيمت بغرض التوسع في إنارة قري وعزب مركز قطور المحرومة من هذه الخدمة، حيث تم إنارة ٣٢ مركزاً عمرانياً خلال ذلك العام، كلها تتميز بارتفاع أحجامها السكانية. ومن هذه الخطة ينقل الجهد ١١ ك.ف عبر أسلاك هوائية إلى محولات التوزيع القائمة بالمراكز العمرانية والتي يتم خلالها

تخفيض الجهد ١١ ك.ف إلى الجهد المستهلك ٣٨٠، ٢٢٠ ف، وقد بلغ عدد المحولات التي تخدم القرية ٩ محولات، تتباين فيما بينها من حيث السعة، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:-

جدول رقم (٨٣)

قدرة وعدد محولات التوزيع بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩ م

السعة (ك.ف أ)	العدد	%	إجمالي القدرة (ك.ف.أ)	%
٦٣	٢	٢٢,٢	١٢٦	١٠,١
١٠٠	٢	٢٢,٢	٢٠٠	١٦,١
١٦٠	٢	٢٢,٢	٣٢٠	٢٥,٧
٢٠٠	٣	٣٣,٤	٦٠٠	٤٨,١
الجملة	٩	١٠٠	١٢٤٦	١٠٠

المصدر: قطاع كهرباء الغربية، فرع قطور، الشؤون الفنية، بيانات غير منشورة. عام ٢٠٠٠/٩٩ م

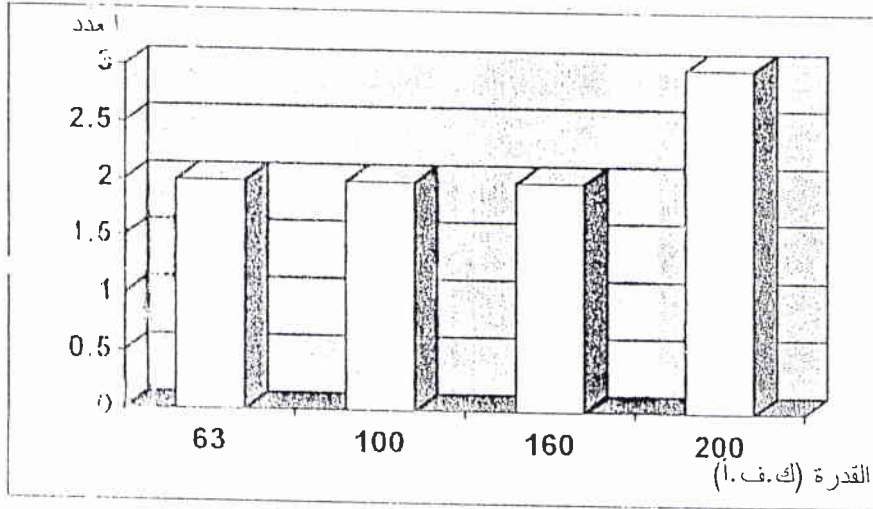
يتضح من دراسة الجدول رقم (٨٣) و الشكل رقم (١٣٩) ما يأتي :

بالرغم من أن محولات التوزيع بالقرية تنتشر بين جهاتها المختلفة الأمر الذي ينتج عنه تقليل الفاقد في الكهرباء من جهة، ويساعد على وصول التيار بكفاءة عالية من جهة أخرى، فإن هذه المحولات تتميز بانخفاض قدرتها بصفة عامة، فأعلاها لا تزيد قدرته عن ٢٠٠ ك.ف.أ.، ولعل ذلك يرتبط بحجم وكثافة السكان ونوع الأنشطة الاقتصادية السائدة بالقرية، إذ يلاحظ أن النشاط الصناعي بها لا يعمل به سوى ٥,٢٪ من جملة العاملين بالقرية.

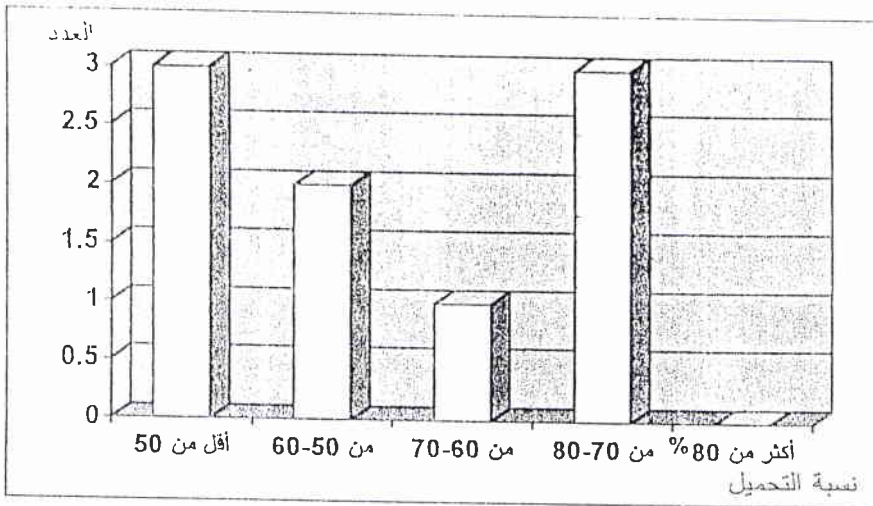
أن هذه المحولات تتركز بصورة واضحة بالقرب من الطريق المرصوف (طنطا - قطور - كفر الشيخ) ويرجع ذلك لتوطن المنشآت الحكومية و التجارية على جانبي هذا الطريق، علاوة على أن المباني الممتدة على جانبيه يميزها تعدد أدوارها وما يتبع ذلك من كثافات سكانية عالية مقارنة بباقي جهات القرية.

نظراً لتباين قدرة هذه المحولات و تباين الطلب على الكهرباء من منطقة إلى أخرى داخل القرية فإن نسبة التحميل على هذه المحولات تختلف من محول إلى آخر. فبينما توجد ثلاثة محولات تتراوح نسبة التحميل عليها ما بين ٧٠ - ٨٠٪ يميزها أنها تخدم مناطق ذات أنشطة متعددة، فإن باقي المحولات تقل نسبة التحميل عليها عن ٧٠٪، بل أن ٣٣,٣٪ من هذه المحولات تقل نسبة التحميل عليها ٥٠٪ وتتركز بصفة واضحة في الجهات الشرقية من القرية.

أما عن استهلاك الكهرباء داخل القرية، فيلاحظ أنها تتفاوت بين قطاعات الاستهلاك المختلفة، فقد جاء القطاع المنزلي في المقدمة بكمية بلغت ٢,٣٨٧ مليون ك.و.س عام ٢٠٠٠/٩٩ م،



شكل رقم (١٣٩ - أ) قدرة وعدد محولات توزيع الكهرباء
بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩م



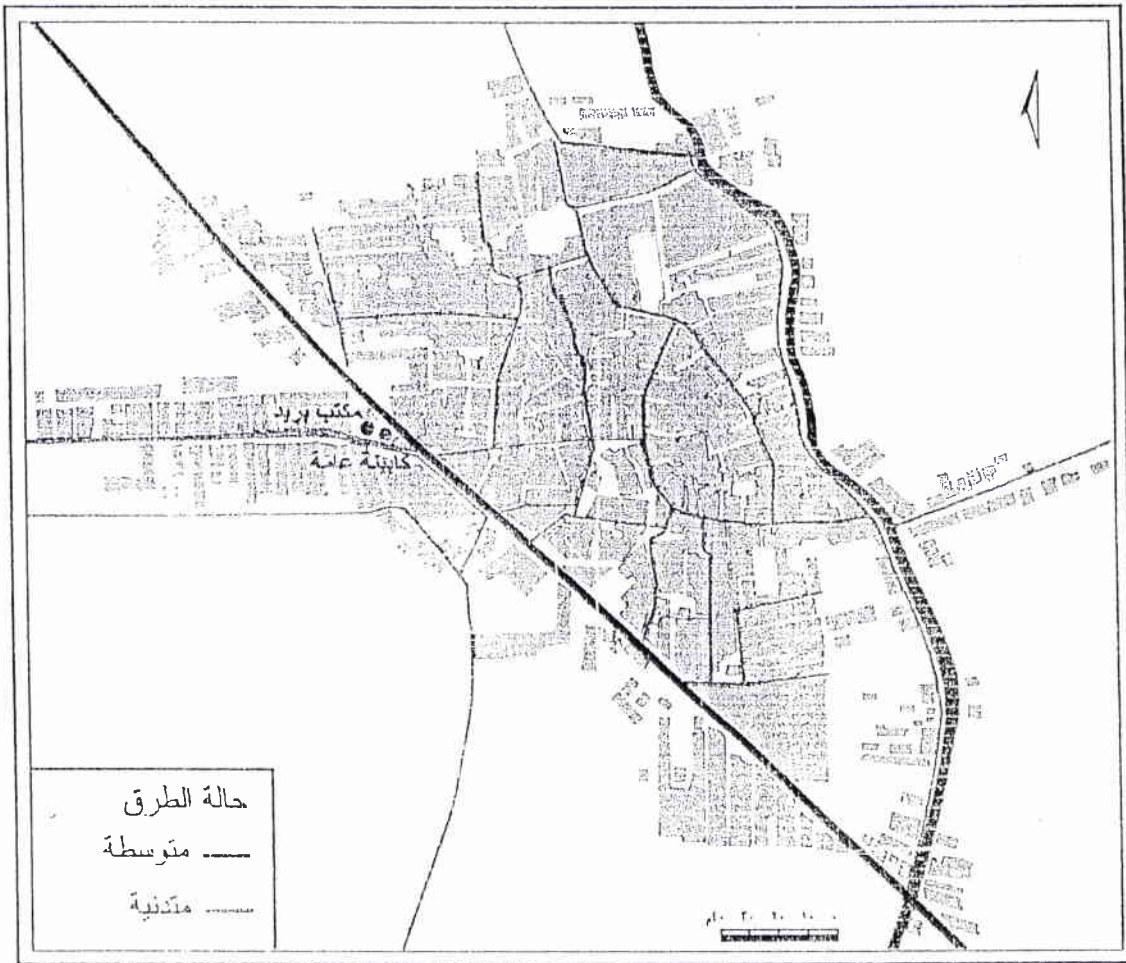
شكل رقم (١٣٩ - ب) نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء
بقرية سملا عام ٢٠٠٠/٩٩م

جاءت معظمها (٩٣٪) ضمن شرائح أقل من ٢٠٠ ك.و.س في حين يأتي استهلاك الجهات الحكومية والمرافق في المرتبة الثانية بكمية بلغت ٣٢٠٠٠٠ ك.و.س، ويرجع ذلك لوجود عدداً من المنشآت الحكومية بها، فالقرية تنتمي لقري الوحدات المحلية من جهة، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الكهرباء المستهلكة في إنارة الطريق المرصوف والذي يكاد يخترق القرية من الجنوب إلى الشمال، كذلك كان لوجود الورش الصناعية على جانبيه أثر على ارتفاع نصيب القطاع الصناعي من الكهرباء، فقد استهلك هذا القطاع ٢١٦٠٠٠ ك.و.س، أما القطاع التجاري فهو يأتي في المؤخرة بكمية لا تزيد عن ٨٦٥٨٠ ك.و.س عام ٢٠٠٠/٩٩ م.

٣- شبكة الطرق:

إذا كان للطريق المرصوف الذي يمر بالقرية أثر على شكل الكتلة العمرانية وكذلك على استخدامات الأرض بها، فإن له أيضاً أثراً واضحاً على شبكة الشوارع بها وخاصة في مناطق الامتدادات العمرانية الحديثة والتي ارتبطت في معظمها بهذا الطريق، حيث يلاحظ أن الكثير من شوارع هذه المناطق تتعتمد على الطريق المرصوف، والذي أصبح أيضاً من أهم المحاور التي تربط بين شمال و جنوب القرية. وعموماً يمكن تقسيم شبكة الشوارع بالقرية إلى ثلاثة أنواع أولها وهي الأكثر اتساعاً وحركة، ويمثلها شارع دابر الناحية والشارع الموازي لبحر سملا، وإن كان الأخير أقل أهمية مقارنة شارع دابر الناحية، حيث يخدم بصفة أساسية سكان النطاق الشرقي من القرية، بينما كان لموقع بشارع دابر الناحية وكثرة عدد الشوارع التي تصب فيه أثر واضح على كثافة الحركة به. وبالرغم من أهمية هذا الشارع فإنه غير مستوي في كثير من أجزائه بالإضافة إلى انتشار المخلفات في كثير من قطاعاته أما النوع الثاني فيتمثل في الشوارع التي توجد بالامتدادات العمرانية الحديثة إلى الخارج من شارع دابر الناحية حيث تتميز هذه الشوارع باستقامتها إلى حد كبير وإن كان عرض أي منها لا يزيد في معظم الأحيان عن ٤ م، أما النوع الأخير فيتمثل في الشوارع التي تتخلل الكتلة العمرانية القديمة، وأهم ما يميز هذه الشوارع هو كثرة تعرجاتها ونهايتها المسدودة.

هذا عن الشوارع، أما عن وسائل النقل التي تخدم سكان القرية، فتتمثل في وسيلتين فقط هما عربات الميكروباص وهي الأكثر شيوعاً وانتشاراً خاصة وأنها لا ترتبط بميعاد ثابت ولعل موقع القرية على الطريق المرصوف هياً لسكانها إمكانية وصول عالية سواء إلى عاصمة المحافظة أو إلى مدينة قطور والاستفادة من سيارات الميكروباص التي تربط بينهما، علاوة على السيارات التي تتحرك من هذه القرية إلى هاتين المدينتين والعكس، أما بالنسبة للوسيلة الأخرى والمتمثلة في سيارات النقل العام (الأتوبيسات) فتستفيد منها القرية بطريق غير مباشر، حيث إن هذه السيارات تربط بين مدينة



شكل رقم (١٤٠) حالة الشوارع الرئيسية بقرية سملا عام ٢٠٠١

طنطا ومدينتي قطور وكفر الشيخ، في حين لا توجد سيارات عامة تتحرك من المدينتين السابقتين إلى القرية والعكس

٤ - الخدمة الهاتفية:

وتتمثل في وجود سنترال هاتفي وإن كانت خدماته تمتد إلى قريتي بوريح و كوم على. وقد بلغ عدد المشتركين في الخدمات الهاتفية بالقرية ٧٤٦ مشتركاً، يمثلون نحو ٥٦٪ من إجمالي عدد المشتركين بهذا السنترال، ولعل ذلك يرجع إلى ارتفاع حجم سكان القرية، إذ يقطنها ٩٥٩٢ نسمة، علاوة على تعدد أنشطتها وخاصة الخدمية منها إذ يعمل بهذا النشاط نحو ٣٣,٠٪ من جملة العاملين بالقرية. وإذا كانت خطوط الهاتف تتميز بانتشارها الواضح بين سكان القرية، حيث إن الخط الهاتفي الواحد يخدم نحو ٢,٧ أسرة، فإن نسبة كبيرة من هذه الخطوط (٦٣٪) خطوط محلية، بمعنى أن مشتركها غير مستفيد من خدمة النداء الآلي. أما عن حجم المكالمات ومداهها فقد تبين من استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على عينة من المشتركين في الخدمة الهاتفية وقيمة آخر فاتورة، أن نحو ٢٩٪ منهم لم تتجاوز قيمة الفاتورة خمسون جنيهاً ونحو ٥٧٪ تتراوح قيمة الفاتورة ما بين ٥٠ - ١٠٠ جنيهاً، أما النسبة الباقية، فرادت قيمة الفاتورة عن ١٠٠ جنيهاً حيث وجود خاصية النداء الآلي بمعظم خطوط هذه الفئة.

٥ - الخدمة البريدية:

تتعدد وحدات الخدمة البريدية بقرية سملا، فإلى جانب مكتب البريد الحكومي الذي أنشئ بها منذ عام ١٩٨١م، يوجد بها خط توزيع وصندوق للبريد، وبالنظر إلى موقع مكتب البريد يلاحظ أنه يقع أقصى جنوب غرب الكتلة العمرانية على الطريق المرصوف و بموقعه هذا يتضح أن المسافة المقطوعة إليه تزداد بالاتجاه نحو الشرق، و لكن من جهة أخرى ساعد على اتساع مجال نفوذ خدماته، فقد تبين من الدراسة أن هذا المكتب يخدم سكان قرية كوم على الواقعة إلى الجنوب من قرية سملا والعديد من توابع هاتين القريتين. وبالرغم من اتساع نفوذه فإن أنشطته محدودة، و لعل ذلك يرتبط بطبيعة الأنشطة الاقتصادية، حيث مازالت الزراعة هي النشاط السائد بالإضافة إلى انخفاض مستوى المؤسسات الخدمية والتجارية القائمة بمجال نفوذه.

سادساً: قرية كفر أخشا

تقع قرية كفر أخشا في أقصى جنوب مركز كفر الزيات، حيث تشترك في حدودها الجنوبية مع مركز تلا (محافظة المنوفية) و لعل لموقعها البعيد نسبياً عن مدينة كفر الزيات، بالإضافة إلى عدم وجود طرق مرصوفة رئيسية أو سكك حديدية تمر بها أثراً على أنشطة السكان، فالزراعة مازالت الحرفة الرئيسية، فهي تستقطب نحو ثلثي (٦١,٨٪) عدد العاملين بها، لا شك أن لذلك أثره على توطن الخدمات و الطلب عليها و خاصة الشبكة منها، وفيما يلي دراسة لهذه الشبكات:

١ - شبكة مياه الشرب :

لا توجد بقرية كفر أخشا محطة لتنقية و إنتاج مياه الشرب. وإنما تنقل إليها المياه الصالحة للشرب من محطة قصر بغداد و التي تبعد عنها بنحو ٢,٥ كم، و ذلك عبر خط أنبوب قطره ٦ بوصة، يسير في جزء كبير من ترعة عميشة حتى يدخل القرية، ليواصل امتداده في الشارع الرئيسي بالقرية (شارع داير الناحية). و من هذا الخط تخرج الأنابيب ذات الأقطار ٤، ٥ بوصة لتصل إلى المشتركين في الخدمة، والجدول التالي يبين توزيع السكان بالقرية حسب مصدر مياه الشرب.

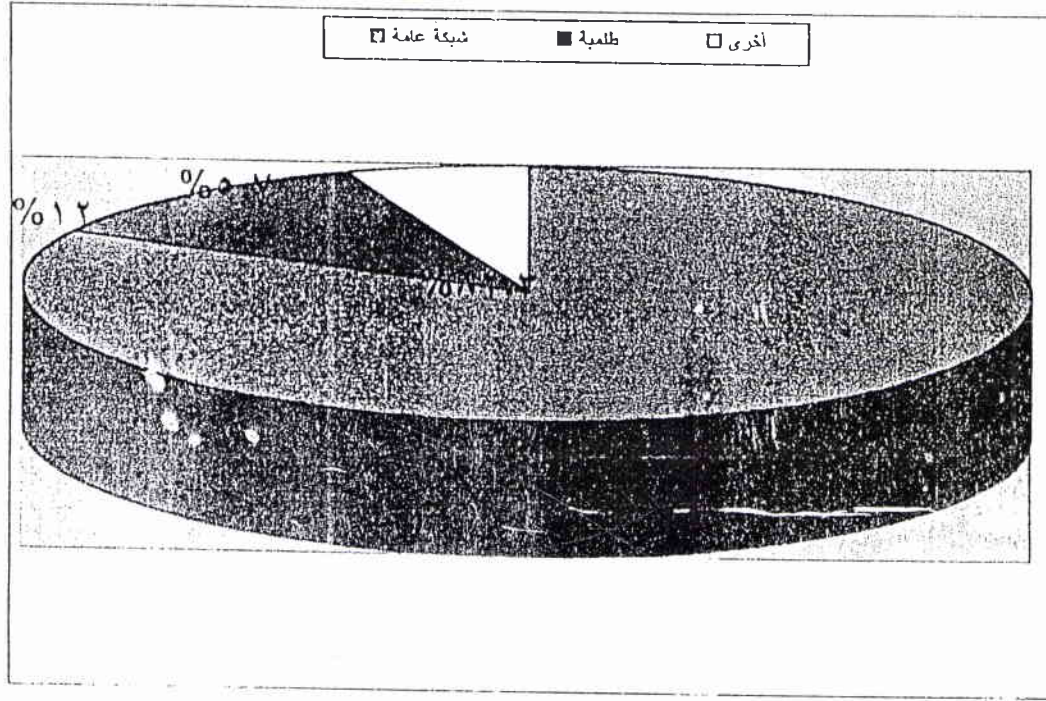
جدول رقم (٨٤)

توزيع الأسر و أفرادها حسب مصدر مياه الشرب في قرية كفر أخشا عام ١٩٩٦م

م	مصدر المياه	عدد الأسر	٪	عدد السكان	٪
١	شبكة عامة	٨٤٥	٨٢,٣	٤١١٣	٨١,٧
٢	طلمبات	١٢٣	١٢,٠	٦٤٥	١٢,٨
٣	أخرى	٥٩	٥,٧	٢٧٦	٥,٥
الجملة		١٠٢٧	١٠٠	٥٠٣٤	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، النتائج النهائية للظروف السكنية، محافظة الغربية، مرجع سابق ص ٤٩ .

يتضح من دراسة الجدول رقم (٨٤) و الشكل رقم (١٤١) أن عدد الأسر المستفيدة من شبكة مياه الشرب بلغ عددها ٨٤٥ أسرة تمثل ٨٢,٣٪ من إجمالي عدد الأسر بالقرية، و هي نسبة منخفضة مقارنة بمثيلاتها بقرية محلة أبو على و سملا، و لعل ذلك يرجع إلى تأخر وصول هذه الخدمة إلى القرية، إذ دخلت شبكة المياه القرية عام ١٩٦٢م، أي بعد قرية سملا بنحو ست سنوات بالإضافة إلى ارتفاع نسبة العاملين بالأنشطة الزراعية بها من جهة وارتفاع نسبة الأمية من جهة أخرى، فقد وصلت إلى ٥٢,٥٪.



شكل رقم (١٤١) التوزيع النسبي للأسر حسب مصدر مياه الشرب
بقريّة كفر أخشا عام ١٩٩٦م

إذا كانت القرية تتميز بانخفاض نسبة المستفيدين من شبكة مياه الشرب، فإن كمية المياه المتاحة للاستهلاك بها غير كافية، وذلك كما اتضح من الدراسة الميدانية، إذ تبين أن نحو ٥٨,٠٪ ممن وزعت عليهم استمارات استبيان يعانون من انقطاع المياه بشكل شبه مستمر، قد تصل أحياناً إلى ما يقرب من ١٤ ساعة، وإذا وصلت فإنها تصل ضعيفة وفي فترة متأخرة من الليل، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها ضعف كمية المياه الواصلة إلى القرية، خاصة وأن طول الأنبوب الذي ينقل المياه عبره يبلغ طوله نحو ٢,٥ كم في وقت لا توجد عليه وحدات لرفع (ضخ) المياه بالإضافة إلى عدم وجود خزانات علوية أو أرضية بالقرية تعوض النقص في فترات انقطاع المياه*)

ونظراً لذلك فإن مياه الطلمبات المنزلية والترع تستخدم في القرية على نطاق واسع في الأغراض المنزلية، ولا شك أن لذلك آثاره الضارة، خاصة في وقت تتعرض فيه المجاري المائية وكذلك المياه الجوفية للتلوث، لذا يجب استبدال خط الأنابيب الناقل للمياه بخط أكبر قطراً، أو إقامة محطة مياه بالقرية.

أما عن الصرف الصحي فلم تعرف القرية بعد وكذلك معظم المناطق الريفية شبكات للصرف الصحي، وإنما يتم التخلص من المخلفات السائلة عن طريق الخزانات، وهي الطريقة الأكثر شيوعاً بالقرية بالرغم من آثارها الضارة، حيث يتم إلقاء محتوياتها بالمجاري المائية.

٢ - شبكة الكهرباء

لا يتجاوز عمر شبكة كهرباء كفر أخشا عشرين عاماً، إذ تمت إنارتها في عام ١٩٨١ م، حيث أثر موقعها البعيد نسبياً عن مدينة كفر الزيات، بالإضافة إلى عدم وجود منشآت صناعية بها أو قرية منها في تأخر وصول الكهرباء إليها، وينقل التيار إلى القرية عبر خطوط هوائية جهد ١١ ك.ف، شأنها في ذلك شأن باقي المناطق الريفية، حيث يخفض هذا الجهد إلى الجهود الملائمة للاستهلاك وذلك من خلال محولي التوزيع القائمين بالقرية والبالغ سعتهما ٢٥٠ ك.ف.أ.، وبالرغم من انخفاض قدرة هذين المحولين فإن نسبة التحميل على أي منهما لا تزيد ٦٠٪، مما يعني ضعف استهلاك الكهرباء بالقرية وانخفاض الطلب عليها، ولعل ذلك يرجع إلى تدني المنشآت الخدمية والصناعية بها، فهذه المنشآت لم يتعد استهلاكها ١٢٤٥٠ ك.و.س عام ٩٩/٢٠٠٠ م، استأثر القطاع التجاري بنحو ٨٢,٥٪ من هذه الكمية، إذ تقتصر المنشآت الصناعية بها على ماكينة لطحن الغلال وضرب الأرز فقط.

*-- من نتائج استمارة الاستبيان، حيث تم توزيع ١٢٠ استمارة خلال شهر أبريل ٢٠٠١ م.

أما عن استهلاك القطاع المنزلي فبالرغم من أنه وصل إلى ٦٦٧٠٠٠ ك.و.س. عام ٢٠٠٠/٩٩م إلا أن معظم (٩٨,٧٪) هذه الكمية جاءت ضمن الشرائح أقل من ٢٠٠ ك.و.س. ويرجع ذلك إلى انخفاض المستوى المعيشي ، وقلة عدد الأجهزة الكهربائية بصفة عامة.

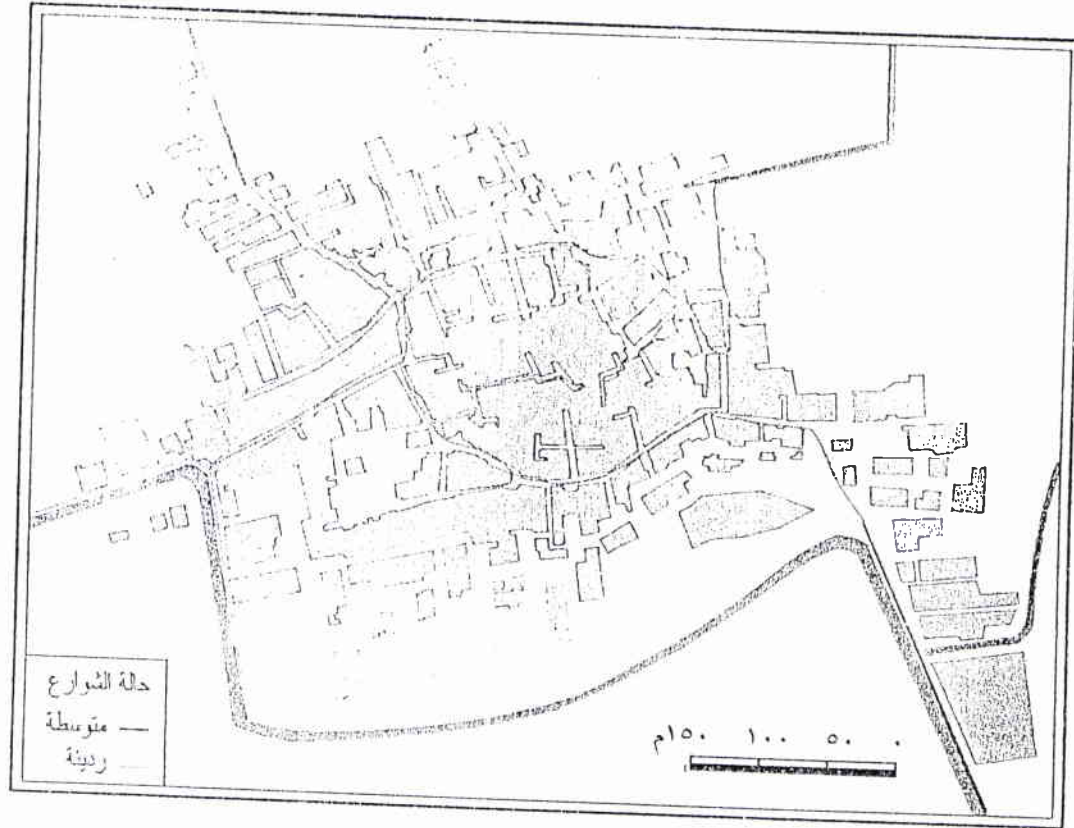
وإذا كانت الكهرباء تغطي جهات القرية المختلفة، ويؤكد ذلك ارتفاع نسبة الأسر المستفيدة من الشبكة، إذ بلغت ٩٨,٨٪ من إجمالي عدد الأسر بالقرية فإن حالة إضاءة الشوارع متدنية، حيث تبين أن معظم وحدات الإنارة المثبتة على أعمدة الكهرباء لا تعمل.

٣- شبكة الطرق

بالرغم من أن قرية كفر أخشا تشترك في حدودها مع خمس قرى من قرى المركز، بالإضافة إلى مركز تلا (محافظة المنوفية) فإنه لا يوجد إلا طريق مرصوف لا يزيد عرضه عن ٥م يربطها فقط بقرية قصر بغداد، أما باقي المراكز العمرانية المجاورة لها فتربط بها بطرق ترابية عرضها يتراوح ما بين ٣ - ٥ م، هذه الطرق تكاد تتوقف عليها الحركة شتاءً، لذا يلاحظ أن قرية قصر بغداد تمثل مقصد الحركة الرئيسية بالنسبة لسكان قرية كفر أخشا خاصة وأن موقعها بالنسبة لشبكة النقل أتاح بها فرصة الاتصال السهل بمدن: طنطا - كفر الزيات - تلا بالإضافة إلى العديد من القرى التي تقع على طول الطرق التي تربطها بهذه المدن معنى ذلك أن الانتقال من قرية كفر أخشا إلى هذه الحواضر لا يكون مباشرة، وإنما يتطلب ذلك التوقف وتغيير الوسيلة بقرية قصر بغداد.

أما عن الطرق الداخلية (شبكة الشوارع) بالقرية ، فلعل أهم ما يلاحظ عليها هو تدني حالتها فأرضيتها ترابية غير مستوية تنتشر في كثير من قطاعاتها أكوام السماد وبعض المخلفات الزراعية. علاوة على ذلك تتميز بضيقها، فباستثناء شارع دايير الناحية الذي يحيط بالكتلة العمرانية القديمة، والذي يتراوح عرضه ما بين ٧ - ١٠ أمتار، وكذلك مدخل القرية الذي يتشابه مع شارع دايير الناحية إلى حد كبير في اتساعه ولكنه يتباين عنه في استقامته إلى حد ما، فإن باقي شوارع القرية يقل عرضها بصورة واضحة مقارنة بالشارعين السابقين، كما تتميز بكثرة تعرجاتها ونهاياتها المسدودة.

هذا عن شبكة الطرق، أما عن وسائل النقل التي تخدم سكان القرية فتمثل في وسيلة واحدة فقط وهي سيارات النصف نقل المكشوفة والتي تقتصر حركتها على الوصلة الممتدة من القرية إلى قرية قصر بغداد والعكس



شكل رقم (١٤٢) حالة الشوارع الرئيسية بقرية كفر أخشا عام ٢٠٠١م

٤ - الخدمة الهاتفية

لا يوجد بالقرية سنترال أو كابينة عامة، وإنما تعتمد في اتصالاتها على سنترال قرية أبو العز والذي يخدم أيضاً قرى: الطالبية - إدشاي - كفر الأشقر - منشأة الكردي، وقد بلغ عدد الخطوط العاملة بهذا السنترال ٩٨٧ خطاً تمثل ٩٨,٧٪ من إجمالي السعة الكلية لهذا السنترال. هذه الخطوط تخدم ٥٢٣٩ أسرة هم عدد أسر القرى الواقعة في مجال نفوذ هذا السنترال، بمتوسط بلغ خطاً واحداً لكل ٥,٣ أسرة، في حين أن الخط الهاتفي الواحد بسنترال القرية سحلاً يخدم ٢,٧ أسرة، ينخفض بالنسبة لقرية محلة أبو علي ليصل إلى ٢,٤ أسرة لكل خط هاتفي، وفي ذلك إشارة إلى أثر الأنشطة الاقتصادية من جهة، والموقع من جهة أخرى.

وإذا كان نصيب السكان من الخطوط الهاتفية بقرية كفر أخشا منخفضاً فقد بلغ عدد الخطوط الهاتفية بها إلى ١٧٢ خطاً، كلها خطوط خدمة محلية، بمعنى أنها لا تتيح للمشتركين في الخدمة الهاتفية الاتصال خارج المحافظة مباشرة، وإنما يتم ذلك عن طريق السنترال. أما عن نوعية الاشتراك فقد تبين أن الاشتراكات غير المنزلية لا تمثل سوى ٠,٧٪ فقط من جملة عدد المشتركين بالقرية مرتبطة في ذلك بانخفاض مستوى المؤسسات الحكومية والخدمية بالقرية.

٥ - الخدمة البريدية

إذا كانت القرية تفتقر إلى كبائن الهواتف العامة، فإن الحال لا يختلف كثيراً بالنسبة لمكاتب البريد الحكومية، إذ لا يوجد بها مكتب حكومي، وإنما القوائم بها مكتب بريد أهلي يقدم خدماته لسكان القرية البالغ عددهم ٥٠٣٤ نسمة، وهي خدمات كما سبق الذكر متواضعة لا تقارن بتلك التي يقدمها المكتب الحكومي، وللحصول على خدمات المكاتب الحكومية يضطر السكان إلى السفر إلى قرية قصر بغداد، أي يقطعون مسافة تصل إلى ٣ كيلو مترات فأكثر للحصول على الخدمة، ولا شك أن في ذلك مشقة خاصة بالنسبة لكبار السن.

الختام

تناول البحث دراسة شبكات البنية الأساسية في محافظة الغربية من حيث توزيع هذه الشبكات ومدى الاستفادة منها ومستوى أدائها، ثم دراسة نماذج تطبيقية لأنماط هذه الشبكات وكانت أهم النتائج التي تم التوصل إليها والتي تحدد خصائص هذه الشبكات تتمثل في:-

١- أن محافظة الغربية يخدمها ١٨٤ محطة لتنقية وإنتاج مياه الشرب، هذه المحطات متباينة في طاقتها الإنتاجية بين حضر وريف المحافظة، إذ تبين أن الطاقة الإنتاجية لمحطات الحضر بلغت ١,٥ مرة قدر طاقة محطات التنقية بالريف، بالرغم من أن المناطق الريفية يقطنها أكثر من ثلثي (٦٩٪) سكان المحافظة (تعداد ١٩٩٦م) مما يعنى عدم التوازن في التوزيع الجيد لعنصر يعد أساس التنمية في جميع مجالاتها .

٢- أن شبكات مياه الشرب بالمحافظة تتكون من أنظمة مستقلة كل منها قائم بذاته في الإنتاج والتوزيع، لذا فإن كميات المياه التي تتيحها للاستهلاك متباينة وبالتالي يتباين معها مستوى الخدمة، فقد تبين أن نظم توزيع المياه بمدن المحافظة أفضل بكثير من مثيلاتها بالمناطق الريفية، وذلك لأن محطات تنقية المياه بكل مدينة بالإضافة إلى ارتفاع طاقتها الإنتاجية ترتبط ببعضها البعض من خلال شبكات أنابيب التوزيع مما يقلل من فترات انقطاع المياه علاوة على وجود خزانات مياه الشرب بكل مدن المحافظة بعكس الحال في المناطق الريفية، حيث إن كل محطة تمثل نظاماً مستقلاً بذاته، كما أن خزانات مياه الشرب يقتصر توزيعها على ١,٣٠٪ فقط من جملة قرى منطقة الدراسة .

٣- أن هناك تفاوتاً واضحاً بين مدن وقرى المحافظة من حيث مدى انتشار خدمة مياه الشرب، فبينما تصل نسبة المستفيدين من هذه الخدمة إلى ٩٥٪ بحضر المحافظة تنخفض لتصل إلى ٧٧٪ بالقطاع الريفي بالمحافظة، مما يعنى أن القطاع الريفي لا يتميز فقط بانخفاض كمية المياه المنتجة من محطاته وإنما أيضاً بقصور هذه الخدمة، مما ترتب عليه زيادة الاعتماد على الطلمبات الباطنية كمصدر للمياه المستخدمة في الأغراض المنزلية، في وقت ترتفع فيه نسبة تلوث المياه الجوفية .

٤- إذا كانت شبكة مياه الشرب يستفيد منها نحو ٨٣٪ من جملة سكان محافظة الغربية (تعداد ١٩٩٦م) فإن خدمة الصرف الصحي والتي من المفترض أن تكون شبكاتها جنباً إلى جنب مع شبكة مياه الشرب متدنية جداً، حيث لا توجد بالمحافظة مشروعات متكاملة للصرف الصحي إلا في ثلاث فقط من مدن المحافظة وهي: طنطا- المحلة الكبرى- سمنود بينما تجد تصرفات مياه الصرف الصحي بمدينتي كفر الزيات وزفتي طريقها إلى المجاري المائية بدون أدنى معالجة، أما باقي

مدن المحافظة والمتمثلة في مدن: قطور- بسيوند السنطة فجارى تنفيذ شبكات للصرف الصحي بها، كذلك لا توجد شبكات للصرف الصحي بالمناطق الريفية فباستثناء ثلاث مناطق هي: سبرباى - محلة أبو علي - الدلمون حيث تستفيد بعض مناطقها من خدمة الصرف الصحي بمدن: طنطا - المحلة الكبرى - كفر الزيات على التوالي فإن باقي مركز العمران الريفية يتخلص سكانها من المخلفات السائلة عن طريق الخزانات الجوفية أو عن طريق توصيل منازلهم إلى أقرب مصرف أو الاستفادة من شبكة خفض منسوب الماء الباطني.

٥- أن محافظة الغربية تعتمد بصفة أساسية على طاقة كهربائية منقولة إليها من محطات توليد تقع خارجها، وبالرغم من ذلك فإن شبكة الكهرباء بمنطقة الدراسة تكاد تصل إلى جميع مراكزها العمرانية، إذ بلغت نسبة المستفيدين من الشبكة ٩٨,٢٪ من إجمالي عدد سكانها (تعداد ١٩٩٦م).

٦- بالرغم من الانتشار الواسع لشبكة الكهرباء فإن درجة استمرارية التيار ووصوله بكفاءة عالية تتباين إلى حد ما بين المناطق الحضرية والريفية بالمحافظة، حيث تبين أن الأخيرة مازالت تعاني من انقطاع التيار، وخاصة خلال فصل الشتاء، حيث سيادة الشبكات الهوائية بصفة عامة بعكس الحال في المدن، إذ تسود الشبكات الأرضية والتي تكون أقل عرضة للتأثر بالعوامل الجوية، علاوة على أن النظام المتبع في تغذية المدن بالكهرباء يسمح باستمرارية التيار، حيث تعدد مصادر التغذية.

٧- بالرغم من تعدد أغراض استهلاك الكهرباء داخل محافظة الغربية، إلا أن أهم ما يلاحظ هو تناؤل نصيب استهلاك القطاع الزراعي بشكل كبير، إذ لا تزيد نسبته عن ٠,٨٪ من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة بالمحافظة في حين أن نسبة العاملين بالزراعة وصلت إلى ٢٧,٨٪ من جملة السكان ذوى النشاط الاقتصادي بها، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة الحيازات، فمعظمها قروية لا تساعد على استخدام الكهرباء في إدارة العمليات الزراعية.

٨- بالرغم من وجود تشابه بين المحافظة والجمهورية من حيث ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المستهلكة بالقطاعات الاستهلاكية عنه بالقطاعات الإنتاجية، فإن هذا الفرق يزداد وضوحاً بالمحافظة، إذ وصل إلى ضعف مثيله تقريباً بالجمهورية، وذلك أمر في غاية الأهمية لانعكاساته على عملية التنمية، حيث إن الكهرباء المستهلكة في الأغراض الاستهلاكية تمثل عبئاً على التنمية الاقتصادية للمجتمع، لذا يجب الاهتمام بتنمية المشروعات الإنتاجية وخاصة تلك المتعلقة بالاقتصاد الزراعي.

٩- أن منطقة الدراسة تخدمها شبكة متنوعة من طرق النقل، يأتي في مقدمتها الطرق المرصوفة والتي بلغ إجمالي طولها ٩٨١ كم، نحو ٢١٪ منها طرق مزدوجة ورئيسية، أما النسبة الأخرى فتمثلها الطرق التي تشرف عليها الخليات. هذه الطرق تتباين في خصائصها وحجم الحركة عليها، إذ تبين أن الطرق المزدوجة والرئيسية تتميز بارتفاع حجم الحركة عليها، فهي تربط بين عواصم المحافظات أو بين الحواضر بعضها البعض، لذا فهي تتميز بجودة رصفها وبوجود علامات إرشادية عليها، بالإضافة إلى تجنبها المرور داخل المدن، كما تتميز معظمها باستقامتها إلى حد كبير بعكس الحال بالنسبة للطرق التي تشرف عليها الخليات، حيث يرتفع معامل الانعطاف بالنسبة لها، وهو انحراف موجب يتيح لها تجميع أكبر قدر من الحركة.

١٠- إذا كانت الطرق المرصوفة تمثلها شبكة فإن الوضع يختلف بالنسبة للطرق الترابية، فقد اتضح من الدراسة أنها تتكون من وصلات تتفرع من الطرق المرصوفة أو تلتقي بها، هذه الوصلات ليس لها عرض ثابت، لها أهميتها بالنسبة لسكان التوابع، حيث تربط بين القرى والتوابع أكثر منها بين القرى والمدن وقد بلغ إجمالي طولها ٦٥٨ كم، أما عن شبكة السكك الحديدية فبالرغم من أنها تمتد في معظم جهات المحافظة، فإن خدماتها محدودة نسبياً مقارنة بالطرق المرصوفة، وذلك أمر منطقي، إذ لا تمثل أطوالها سوى ١٧,٦٪ من جملة أطوال الطرق المرصوفة بالمحافظة.

١١- تتمتع المحافظة أيضاً بوجود عدد من الجارى المائية التي تصلح للملاحة، وتمثل هذه الجارى في فرعى دمياط ورشيد حيث يمثل الأول في قطاع منه الحد الشرقي للمحافظة، بينما يمثل الآخر في جزء منه الحد الغربي لها، والترعة الباجورية وبحر شبين وقناة طنطا الملاحية.. وبالرغم من تعدد هذه الجارى إلا أن دورها في عملية النقل لا يقارن مطلقاً بالنقل البرى، وذلك لما يتميز به الأخير من السرعة والمرونة في عملية النقل.

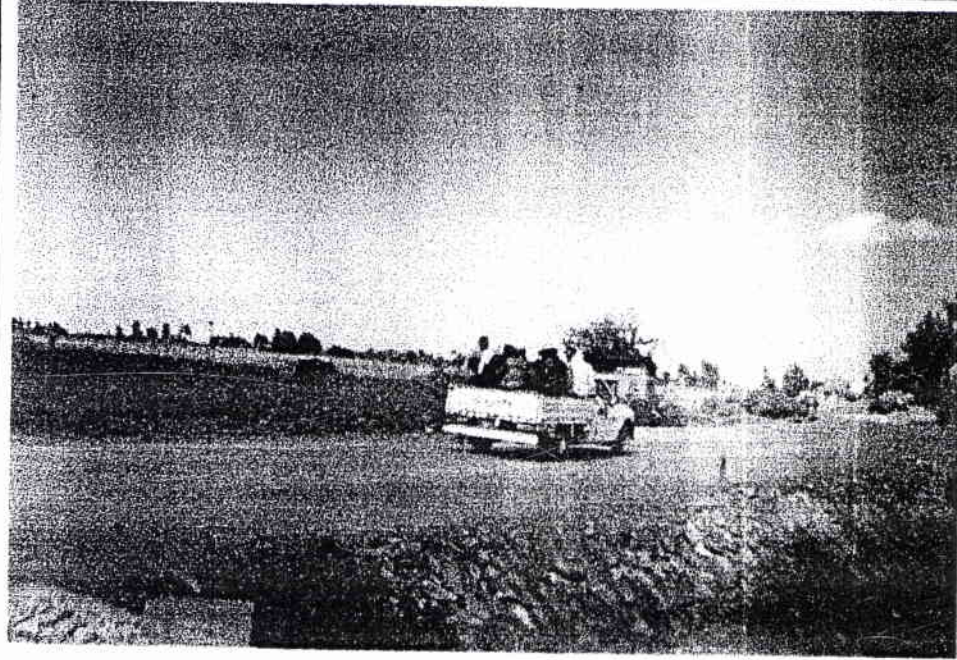
١٢- أن توزيع الطرق التي تخدم حركة النقل بمنطقة الدراسة، وبالتالي متوسط ما تخدمه من المساحة والسكان يتفاوت من مركز لآخر داخل المحافظة، فبينما تبين أن متوسط المساحة التي يخدمها الكيلو متر من السكك الحديدية تصل إلى ٤,٦، ٩,٧، ٢,٩، ٦,٩، ٢,١٠ كم^٢/كم بمراكز: طنطا- السنطة - زفتى - كفر الزيات - قطور، اتضح أنها ترتفع عن المتوسط العام للمحافظة (٣,١١ كم^٢/كم) بمركزي المحلة الكبرى وسمنود، كذلك يرتفع بهذين المركزين أيضاً متوسط عدد السكان الذين يخدمهم الكيلو متر الطولي من السكك الحديدية مقارنة بباقي مراكز المحافظة، حيث لا يخدمهما سوى ٨,١٥٪ فقط من جملة أطوال السكك الحديدية بمنطقة الدراسة. أما عن الطرق المرصوفة فهي وإن ارتفعت كثافتها بالنسبة للمساحة فإن متوسط نصيب السكان منها ما زال منخفضاً، إذ بلغ ٣٤٧٣ نسمة / كم.

١٣- تبين من دراسة إمكانية الوصول سواء بين مدن المحافظة أو على مستوى كل مركز إداري من مراكز المحافظة والتي تم قياسها بناء على عدة متغيرات أن مدينة طنطا أسهل مدن المحافظة وأكثرها اتصالاً ومركزية تليها مدينة المحلة الكبرى ثم مدينتي السنطة وقطور في المرتبة الثالثة، أما باقي مدن المحافظة زفتي- سمود - كفر الزيات- بسيون والتي تمثل عقداً مدخلية فقد جاءت في المراتب الأخيرة بصفة عامة، أما عن إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إداري، فقد اتضح أن عواصم المراكز الإدارية تسجل أعلى درجة اتصال، مما يؤكد مدى ملائمة هذه المدن للقيام بوظائفها وبالتالي سهولة الحصول على الخدمات القائمة بها من ناحية، وزيادة العلاقات القائمة بينها وبين أقاليمها من ناحية أخرى.

١٤- كذلك تبين من دراسة وسائل النقل أنه باستثناء مدينتي بسيون وقطور، حيث تفتقر أولاهما إلى خدمات السكك الحديدية بينما لا تخدم الثانية مجارى ملاحية فإن باقي مدن المحافظة تتمتع بخدمات السكك الحديدية والطرق المرصوفة والمجاري الملاحية، وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة، كذلك تتفاوت هذه المدن من حيث خدمات النقل الداخلي بها، حيث تأتي مدينة طنطا أيضاً في المقدمة تليها مدينة المحلة الكبرى إذ تتنوع وسائل النقل الداخلي بهما في حين تقتصر على عربات الحنطور بمدن: كفر الزيات وزفتي وسمود، أما مدن السنطة وقطور وبسيون فلا توجد بها وسائل نقل داخلي.

١٥- أما عن القرى فبالرغم من أن شبكة الطرق المرصوفة تكاد تصل إلى جميع قرى المحافظة، بالإضافة إلى خطوط سكك حديدية تخدم المراكز العمرانية التي تمر بها فإن ما يقرب من نصف (٤٦,٨٪) قرى منطقة الدراسة لا تخدمها وسائل نقل عامة ويعتمد سكانها كلية على سيارات الأجرة، هذه السيارات معظمها سيارات نصف نقل مكشوفة تعرض حياة الركاب لكثير من المخاطر، صورة رقم (٩).

١٦- أن منطقة الدراسة تشهد تطوراً واضحاً في مجال الخدمات الهاتفية، فقد تضاعفت أعداد خطوط الهاتف بها ١٦ مرة تقريباً خلال الفترة من ٨٣/٨٢ - ١٩٩٩/٩٨ م واختفت السنترالات اليدوية بداية من عام ١٩٩٩ م، وحلت محلها السنترالات النصف آلية، وبالرغم من ذلك فإن عدد الخطوط الهاتفية مازالت عاجزة عن تلبية الاحتياجات المتزايدة علي هذه الخدمة، فقد بلغ إجمالي عدد الطلبات المنتظرة للحصول على هذه الخدمة ٩٥٨٣١ طلباً حتى منتصف عام ١٩٩٩ م.



صورة رقم (٩) تبين استخدام عربات النصف نقل المكشوفة في نقل الركاب.

١٧- إذا كانت السنترالات الهاتفية بالمحافظة تتباين فيما بينها من حيث نوعية الخدمة التي تقدمها فإن هناك تشابهاً كبيراً بينها في نوعية الاشتراكات في هذه الخدمة ، إذ تبين أن الاشتراكات المنزلية هي السائدة بصفة عامة سواء في الحضر أو الريف، بينما تأتي الاشتراكات التجارية في المرتبة الثانية وإن كان الحضر يستأثر بنحو ٩٤,٥ ٪ من جملة عدد مشتركي الاستخدامات التجارية، كذلك يستقطب الحضر ٨٣,٨ ٪ من مشتركي الجهات الحكومية، وذلك أمر منطقي حيث تركز المنشآت الخدمية والتجارية بالمراكز العمرانية الحضرية بصفة عامة.

١٨- تبين أيضاً بالنسبة لتوزيع الخطوط الهاتفية أن مدن المحافظة تستقطب نحو ٦١ ٪ من جملة عدد الخطوط الهاتفية بمنطقة الدراسة كلها خطوط آلية تتيح لمستخدميها فرصة استخدام كافة الخدمات التي تقدمها الشركة المصرية للاتصالات، بينما يقتصر توزيع هذه الخطوط بالقطاع الريفي على القرى المحيطة بمدن المحافظة والبالغ عددها ٦٠ قرية، أما باقي قرى المحافظة فتستخدمها خطوط السنترالات النصف آلية.

١٩- كذلك اتضح عند دراسة الخدمة البريدية أن منطقة الدراسة استفادت من توسعها للدلتا، فأصبحت عاصمتها مركز تجميع وتوزيع رئيسي تنطلق منها الخدمة إلى بقية المحافظات المجاورة، وقد بلغ عدد مكاتب البريد الحكومية بمنطقة الدراسة ١٩١ مكتباً، استأثر قطاعها الريفي بنحو ٨٠ ٪ من إجمالي عدد هذه المكاتب، وبالرغم من ذلك يرتفع متوسط التباعد بين مكاتب هذا القطاع، إذ وصل إلى ٣,٨٤ كم مقابل ١,٤ بمدن المحافظة. أما عن وحدات الخدمة الأهلية والممثلة في مكاتب البريد الأهلية والوكالات البريدية والتي تقدم خدمات متواضعة مقارنة بخدمات المكاتب الحكومية، فالأولى منهما يقتصر توزيعها على القطاع الريفي، بينما يكاد الحضر يستأثر بخدمات الوكالات البريدية، حيث يستقطب ٩٨,٤ ٪ من جملتها.

٢٠- إذا كانت جميع مدن المحافظة تحظى بخدمات مكاتب البريد الحكومية وخطوط التوزيع والوكالات البريدية، بالإضافة إلى صناديق البريد، فإنها لا تتمتع بمستوى خدمة واحد، نظراً لاختلاف الأحجام والكثافات السكانية وكذلك توزيع وحدات هذه الخدمة، هذا التباين لا يظهر فقط بين مدن المحافظة بل أيضاً وبدرجة كبيرة بين نواحي المحافظة، وذلك لأن ما يقرب من نصف (٤٨,١ ٪) نواحي المحافظة توجد بها مكاتب بريد حكومية، أما باقي النواحي فيحصل سكانها على الخدمات البريدية إما بالانتقال إلى هذه المكاتب أو من خلال وحدات الخدمات المتوفرة ببعضها والممثلة في المكاتب الأهلية وخطوط الطوافة.

بالرغم من أن منطقة الدراسة شهدت تطوراً واضحاً بالنسبة لشبكات البنية الأساسية فإن هذه الشبكات لا تتسم بالتوازن في توزيعها بين المناطق الحضرية والريفية، مما ترتب عليه حرمان كثير من سكان القطاع الريفي من خدمات هذه الشبكات ويتضح ذلك بصورة جلية بالنسبة لشبكات مياه الشرب والصرف الصحي، فالأولي لا يستفيد منها سوى ٧٧٪ من جملة سكان ريف المحافظة بينما يمكن القول بصفة عامة أن جميع مراكز العمران الريفي تعاني من مشكلة الصرف الصحي، لذا توصى الدراسة بوضع خطة متكاملة تشارك فيها جميع الأطراف المعنية باتخاذ القرار لتعميم الصرف الصحي بالقطاع الريفي وتمديد شبكات مياه الشرب إلى المناطق المحرومة.

٢١. ضعف مستوى أداء هذه الشبكات في كثير من المناطق، حيث أن سعة هذه الشبكات لم تستطع مواجهة الزيادة السكانية وما صاحب تلك الزيادة من تغيرات اجتماعية واقتصادية كان من آثارها زيادة الطلب على هذه الخدمات، أو نتيجة لانتهاؤ العمر الافتراضي لهذه الشبكات أو نقص إمكانيات الصيانة والتجديد والتطوير، لذا يوصى بوضع خطط لتطوير هذه الشبكات وذلك بما يتناسب واحتياجات السكان وأنشطتهم الاقتصادية من جهة والإمكانيات المادية من جهة ثانية، مع عدم السماح بإقامة مباني عشوائية من جهة أخرى.

ملحق رقم (١)

تطور معدل النمو السكاني السنوي بمحافظة الغربية
مقارناً بمثيله على مستوى الجمهورية في المدة من ١٩٢٧ - ١٩٩٦ م

الجمهورية		محافظة الغربية		سنة التعداد
معدل النمو السكاني السنوي %	عدد السكان	معدل النمو السكاني السنوي %	عدد السكان	
٠.٠	١٤١٧٧٨٦٤	٠.٠	١٠٥٩٢٥٨	١٩٢٧
١.٢	١٥٩٢٠٦٩٤	٠.٦	١١٢١٩٧٧	١٩٣٧
١.٨	١٨٩٦٦٧٦٧	١.٢	١٢٦٤٦٩٦	١٩٤٧
٢.٤	٢٥٩٨٤١٠.١	٢.٢	١٦٧٦٤٥١	١٩٦٠
٢.٢	٣٦٦٢٦٢.٤	٢.٠	٢٢٩٣٢٤٠	١٩٧٦
٢.٧	٤٨٢٠٥٠٤٩	٢.٣	٢٨٨٤٥٩٩	١٩٨٦
٢.١	٥٩٣١٢٩١٤	١.٧	٣٤٠٦٠٢٠	١٩٩٦

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء (مجموعة التعدادات من ١٩٢٧ - ١٩٩٦ م) على مستوى

المحافظة والجمهورية .

تم حساب معدل النمو السكاني باستخدام الصيغة التالية : $K_2 = K_1 - H \cdot R$

حيث K_2 = عدد السكان في التعداد الثاني . ، K_1 = عدد السكان في التعداد الأول .

R = معدل النمو السنوي . ، N = الفترة الزمنية الفاصلة بين التعدادين .

H = القوى الأسية التي يرفع اليها معدل النمو والزمن ومقدارها ثابت وهو يساوي ٢,٧١٨٢٨

عن : فتحي أبو عيانه : مدخل الى التحليل الاحصائي في الجغرافيا البشرية ، دار المعرفة الجامعية : الاسكندرية ،

١٩٨٧ م ، ص ٢٣٨ - ٢٣٩ .

ملحق رقم (٣)

معدل النمو السكاني السنوي بمراكز محافظة الغربية خلال الفترة من ٦٠-١٩٩٦ م

م	المركز	٧٦/٦٠	٨٦/٧٦	١٩٩٦/٨٦ م
١	طنطا	٢٠	٢٢	١٦
٢	المحلة الكبرى	٢٥	٢٣	١٦
٣	زفتى	١٦	٢٥	١٥
٤	كفر الزيات	١٨	٢٤	١٥
٥	السنة	١٧	٢٢	١٩
٦	سمنود	١٩	٢٥	١٨
٧	قطور	١٨	٢٤	١٩
٨	بسيون	١٥	٢٤	١٨
المحافظة		٢٠	٢٣	١٧

الجدول من حساب الطالب اعتمادا على تعدادات محافظة الغربية لسنوات ٦٠ ، ٧٦ ، ٨٦ ، ١٩٩٦ م .

ملحق رقم (٣)

معدل النمو السكاني السنوي بنواحي مراكز محافظة الغربية فيما بين عامي ٨٦-١٩٩٦ م

المركز	نواح ذات معدل نمو سكاني سنوي						جملة النواح	٪ من جملة النواح
	مرتفع (٣٪ سنويا)		متوسط (من ١-٣ ٪ سنويا)		منخفض (اقل من ١ ٪ سنويا)			
	عدد النواحي	٪	عدد النواحي	٪	عدد النواحي	٪		
طنطا	٢٨	٥٦٠	٢٠	٤٠٠	٢	٤٠	٥٠	١٠٠
المحلة الكبرى	٣٤	٦٤٢	١٦	٣٠٢	٣	٥٦	٥٣	١٠٠
زفتى	١٦	٢٩٦	٢٤	٤٤٥	١٤	٢٥٩	٥٤	١٠٠
كفر الزيات	٨	٢١٦	٢٤	٦٤٩	٥	١٣٥	٣٧	١٠٠
السنة	١٥	٣٤١	٢٧	٦١٤	٢	٤٥	٤٤	١٠٠
سمنود	١١	٥٥٠	٨	٤٠٠	١	٥٠	٢٠	١٠٠
قطور	١١	٣٦٧	١٥	٥٣٣	٤	١٠٠	٣٠	١٠٠
بسيون	٧	٢٥٠	١٨	٦٤٣	٣	١٠٧	٢٨	١٠٠
المحافظة	١٣٠	٤١١	١٥٢	٤٨٤	٣٤	١٠٥	٣١٦	١٠٠

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، تعدادا الغربية لعامي ١٩٨٦ ، ١٩٩٦ م ، ومعدل النمو من

حساب الطالب باستخدام الصيغة التالية : ك = ١ هـ ر

عن : فتحي أبو عيانه ، مرجع سابق ، ص ٢٣٨-٢٣٩ .

ملحق رقم (٤)

التوزيع العددي و النسبي للسكان بمراكز محافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٩٦-٧٦م

م	المركز	١٩٧٦م		١٩٨٦م		١٩٩٦م	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
١-	طنطا	٥٥٩٩٢٣	٢٤ر٤	٦٩٦٨٤٧	٢٤ر٢	٨١٩٥٣١	٢٤ر١
٢-	المحلة الكبرى	٥٩٤٦٩٢	٢٥ر٩	٧٤٤٥٠٢	٢٥ر٨	٨٧٤٤٧١	٢٥ر٧
٣-	كفر الزيات	٢١٩٩٥٢	٩ر٦	٢٧٨٧١١	٩ر٧	٣٢٣٩٢٩	٩ر٥
٤-	زفتى	٢٤٧١٣٨	١٠ر٨	٣١٥٦٦٢	١٠ر٩	٣٦٦٤٥٨	١٠ر٨
٥-	السنطة	٢٠٧٨٥٥	٩ر١	٢٥٩٣٦٣	٩ر-	٣١٣٢٨٦	٩ر٢
٦-	سمنود	١٦٣٤٠٣	٧ر١	٢٠٩١٥٦	٧ر٣	٢٤٩٦٧٣	٧ر٣
٧-	قطور	١٦٠٤٠٤	٧ر-	٢٠٣٠٥٨	٧ر٠	٢٤٥٧٧٦	٧ر٢
٨-	بسيون	١٣٩٨٧٣	٦ر١	١٧٧٣٠٠	٦ر١	٢١٢٨٩٦	٦ر٢
اجمالى المحافظة		٢٢٩٣٢٤٠	١٠٠	٢٨٨٤٥٩٩	١٠٠	٣٤٠٦٠٢٠	١٠٠

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ،تعدادات محافظة الغربية لسنوات ٧٦ ، ٨٦ ، ١٩٩٦م
والنسب من حساب الطالب .

ملحق رقم (٥)

نسبة التركز السكانى بمحافظه الغربية أعوام ٧٦ - ٨٦ - ١٩٩٦ م

م	المركز	١٩٧٦م			١٩٨٦م			١٩٩٦م		
		المساحة (س)	السكان (ص)	س-ص	المساحة (س)	السكان (ص)	س-ص	المساحة (س)	السكان (ص)	س-ص
١-	طنطا	١٧ر١	٢٤ر٤	٧ر٣	١٧ر١	٢٤ر٢	٧ر١	١٧ر١	٢٤ر١	٧ر٠
٢-	المحلة الكبرى	٢٢ر٩	٢٥ر٩	٣ر٠	٢٢ر٩	٢٥ر٨	٢ر٩	٢٢ر٩	٢٥ر٧	٢ر٨
٣-	كفر الزيات	١٠ر٤	٩ر٦	٠ر٨	١٠ر٤	٩ر٧	٠ر٧	١٠ر٤	٩ر٥	٠ر٩
٤-	زفتى	١٠ر٨	١٠ر٨	٠ر٠	١٠ر٨	١٠ر٩	٠ر١	١٠ر٨	١٠ر٨	٠ر٠
٥-	السنطة	١١ر٣	٩ر١	٢ر٢	١١ر٣	٩ر٠	٢ر٣	١١ر٣	٩ر٢	٢ر١
٦-	سمنود	٧ر٤	٧ر١	٠ر٣	٧ر٤	٧ر٣	٠ر١	٧ر٤	٧ر٣	٠ر١
٧-	قطور	١١ر٨	٧ر-	٤ر٨	١١ر٨	٧ر٠	٤ر٨	١١ر٨	٧ر٢	٤ر٦
٨-	بسيون	٨ر٣	٦ر١	٢ر٢	٨ر٣	٦ر١	٢ر٢	٨ر٣	٦ر٢	٢ر١
الجملة		%١٠٠	%١٠٠	٢٠ر٦	%١٠٠	%١٠٠	٢٠ر٢	%١٠٠	%١٠٠	١٩ر٦

الجدول من حساب الطالب اعتمادا على تعدادات محافظة الغربية لسنوات ٧٦ ، ٨٦ ، ١٩٩٦ م .

ملحق رقم (٦)

كثافة السكان العامة بنواحي مراكز محافظة الغربية ١٩٩٦ م

المركز	نوام ذات كثافة سكانية						جملة النواحي	من جملة النواحي %
	مرتفعة (١٥٠٠ نسمة / كم ^٢)		متوسطة (من ٧٥٠-١٥٠٠ نسمة / كم ^٢)		منخفضة (أقل من ٧٥٠ نسمة / كم ^٢)			
	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%		
طنطا	٢٢	٤٤ر٠	٢٤	٤٨ر٠	٤	٨ر٠	٥٠	١٠٠
المحلة الكبرى	١١	٢٠,٧	٣٣	٦٢,٣	٩	١٧	٥٣	١٠٠
زفتى	٢٢	٤٠ر٧	٢٦	٤٨,٢	٦	١١,١	٥٤	١٠٠
كفر الزيات	١١	٢٩ر٧	٢٢	٥٩ر٥	٤	١٠ر٨	٣٧	١٠٠
السنطة	٢٠	٤٥ر٥	٢٢	٥٠ر٠	٢	٢ر٥	٤٤	١٠٠
سمنود	١١	٥٥ر٠	٨	٤٠ر٠	١	٥ر٠	٢٠	١٠٠
قطور	٤	١٣ر٣	٢١	٧٠,٠	٥	١٦,٧	٣٠	١٠٠
بسيون	٤	٤ر١	٢١	٧٥ر٠	٣	١٠ر٧	٢٨	١٠٠
المحافظة	١٠٥	٣٣ر٢	١٧٧	٥٦ر٠	٣٤	١٠ر٨	٣١٦	١٠٠

الملحق من عمل الطالب اعتماداً على بيانات :-

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م ، النتائج النهائية لتعداد السكان ، محافظة الغربية ، مرجع سابق ، ص ٨-٤٢ .
٢. مديرية الزراعة بالغربية ، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة عن مساحات النواحي، ١٩٩٦ م .
٣. وزارة الأشغال العامة والموارد المائية ، الهيئة المصرية العامة للمساحة ، المشروع القومي لحصر الأراضي الزراعية ، المرحلة التفصيلية ، سبتمبر ١٩٩٠ ، ص ٧٢ - ٩٠ .

ملحق رقم (٧)

نسبة الأمية بين سكان نواحي محافظة الغربية (١٠ سنوات فأكثر) ١٩٩٦ م

المركز	نوام نسبة الأمية بين سكانها (١٠ سنوات فأكثر)						جملة النواحي	%
	مرتفعة (٤٥% فأكثر)		متوسطة (من ٣٥%-٤٥%)		منخفضة (أقل من ٣٥%)			
	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%		
طنطا	١٠	٢٠ر٠	٢٥	٥٠ر٠	١٥	٣٠ر٠	٥٠	١٠٠
المحلة الكبرى	٣١	٥٨ر٥	١٦	٣٠ر٢	٦	١١ر٣	٥٣	١٠٠
زفتى	١٠	١٨,٥	١٩	٣٥,٢	٢٥	٤٦,٣	٥٤	١٠٠
كفر الزيات	٢٠	٥٤ر١	١٤	٣٧ر٨	٣	٨ر١	٣٧	١٠٠
السنطة	٤	٩ر١	١٨	٤٠,٩	٢٢	٥٠,٠	٤٤	١٠٠
سمنود	—	٠ر٠	١٢	٦٠ر٠	٨	٤٠ر٠	٢٠	١٠٠
قطور	١٩	٦٣ر٣	١١	٣٦ر٧	—	٠ر٠	٣٠	١٠٠
بسيون	١٣	٤٦ر٤	١٤	٥٠ر٠	١	٣ر٦	٢٨	١٠٠
المحافظة	١٠٧	٣٣,٩	١٢٩	٤٠,٨	٨٠	٢٥,٣	٣١٦	١٠٠

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م ، النتائج النهائية لتعداد السكان ، محافظة الغربية ، مرجع سابق ص ٢٤٣ - ٢٧٧ ، والنسب من حساب الطالب .

ملحق رقم (٨)

التوزيع العددي والنسبي للسكان بمدن محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م

م	المدينة	عدد السكان	%
١-	طنطا	٣٧٢٨٩٣	٣٥٢
٢-	المحلة الكبرى	٣٩٤٩٢٤	٣٧٣
٣-	كفر الزيات	٦٥٩٩٣	٦٢
٤-	زفتى	٨٠٦٦٥	٧٦
٥-	السنطة	٢٧١٨٧	٢٦
٦-	سمنود	٤٧٧٤٨	٤٥
٧-	قطور	٢٠٧٩١	٢٠
٨-	بسيون	٤٨٢١٤	٤٦
	الجملة	١٠٥٨٦١٥	١٠٠

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد السكان، محافظة الغربية، مرجع سابق ص ١-٣ .

ملحق رقم (٩)

**المساحة العمرانية لمدن محافظة الغربية وتطورها خلال الفترة من ١٩٦٠-١٩٩٦ م
(المساحة بالفدان)**

م	المدينة	المساحة العمرانية		معدل النمو السنوى %	المساحة العمرانية ١٩٨٦	معدل النمو السنوى %	المساحة العمرانية ١٩٩٦	معدل النمو السنوى %
		١٩٦٠	١٩٧٦					
١-	طنطا	١٥٤٣	٢٠٥٤	٢١	٢٨٩٧	٤١	٣١٧٠	٠٩
٢-	المحلة الكبرى	١٠١٨	١٧٩٧	٤٨	٢٢٧٨	٢٧	٢٩٣٠	٢٩
٣-	كفر الزيات	٢٥٧	٣٢٦	١٧	٤٣٦	٣٤	٥٣٠	٢٠
٤-	زفتى	٢٦٧	٤١٧	٣٥	٥٨٧	٤١	٧٣٤	٢٥
٥-	السنطة	٤٩	٨٧	٤٨	٣٧١	٣٢٦	٤٥١	٢٢
٦-	سمنود	٢٦٧	٣٨٤	٢٨	٥١٠	٣٣	٦٢٩	٢٣
٧-	قطور	٢٠٣	٢٨٩	٢٦	٣٩٥	٣٧	٤٣٥	١٠١
٨-	بسيون	٢٥٣	٤٤٣	٤٧	٥٧٢	٢٩	٦٠١	٠٥١
	الجملة	٣٨٥٧	٥٧٩٧	٣١	٨٠٤٦	٣٠٩	٩٤٨٠	١٨

المصدر :

١. مديرية الزراعة بالغربية ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة عن أرض الدرجة الخامسة للسنوات المذكورة .
٢. معهد التخطيط الإقليمي والعمراني ، الملامح العريضة للمدن المصرية عام ٢٠٠٠ م ، التقرير الثاني ، القاهرة فبراير ١٩٨٦ ، صفحات مختلفة .
٣. وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية : الهيئة العامة للتخطيط العمراني، خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧ م ، التقرير العام ، يونيو ١٩٩٨ م ، ص ٦٨ - ٧٠ .
٤. مديرية المساحة بالغربية : خرائط مقياس ١ : ٢٥٠٠ والخاصة بالحيز العمراني لمدن المحافظة .
٥. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، مركز نظم المعلومات الجغرافية ، خرائط مدن المحافظة مقياس ١ : ٥٠٠٠ ، ١٩٩٦ م

ملحق رقم (١٣)

مساحة النواحي وجملة سكانها وعدد نوابعها ومتوسط عدد سكان المركز العمرانى الواحد بكل منها ،
وعدد ونسبة سكان الكتلة العمرانية الرئيسية ومتوسط التباعد ومعامل التشتت - ١٩٩٦م^(١)

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد النواحي بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمرانى الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
اخناوى	٨٢٦	١٤٨٩٧	٦	٢١٢٨	١٣٣٨٠	٨٩ر٨	١ر٢	٠ر٦
الجوهريّة	٢ر٤	١٠٥٨٦	٠ر٠	١٠٥٨٦	١٠٥٨٦	١٠٠ر٠	١ر٧	٠ر٠
الرجدية	٦ر٣	١٢٦٠٦	٨	١٤٠٠	١١١٨١	٨٨ر٧	٠ر٩	٠ر٩
الرمليّة	٤ر٣	١٩٥٥	٤	٣٩١	١٦٤٦	٨٤ر٠	١ر٠	٠ر٦
الكرسة	٤ر٣	٤٩٤٢	٣	١٢٣٥	٣٦٠٦	٧٣ر٠	١ر١	٠ر٨
برما	١٦ر٦	١٨٣٧٢	٣	٤٥٩٣	١٧١٨٣	٩٣ر٥	٢ر٢	٠ر٢
بريك الحجر	٢ر٩	١٦٩٥	٤	٣٣٩	٧٨٨	٤٦ر٥	٠ر٨	٢ر١
تلبنّت قيصر	١١ر٣	١٢٢٣٤	٩	١٢٢٣	٩٤٦٥	٧٧ر٤	١ر٢	٢ر١
حصّة برما	٣ر٩	٦٠١٣	١	٣٠٠٦	٥٤٥٦	٩٠ر٧	١ر٥	٠ر١
حصّة شبشير	٥ر٥	٨١٠٦	٩	٨١١	٦٧٥٩	٨٣ر٤	٠ر٨	١ر٥
خرسيت	٥ر٨	٧٨٥٦	١	٣٩٢٨	٧٧٥٨	٩٨ر٧	١ر٨	٠ر٠١
دفرة	١٠ر٧	١٥٨٢٢	٦	٢٢٦٠	١٥٠٣٣	٩٥ر٠	١ر٣	٠ر٣
داكودة	١ر٨	١٣٩٠	٣	٣٤٨	١٢٢٥	٨٨ر٧	٠ر٧	٠ر٤
دمشيت	٦ر٥	٦٥٤٧	٦	٩٣٥	٤٦٠٢	٧٠ر٣	١ر٠	١ر٨
سبرباى	٩ر٢	٢٣٩٨١	٧	٢٩٩٨	٢٢٥٤٤	٩٤ر٠	١ر٢	٠ر٤
سبطاس	٣ر١	٤٨٨٩	٥	٨١٤	٣٩٧٧	٨١ر٣	٠ر٨	٠ر٩
شبرا النملة	١٠ر٢	١٠٩٣٦	٢	٣٦٤٥	١٠٠١١	٩١ر٥	٢ر٠	٠ر٢
شبشير الحصّة	١٣ر٠	١٣٣٣٣	٧	١٦٦٧	١٠٨٧٥	٨١ر٦	١ر٤	١ر٣
شقرف	٦ر٤	٦٨٨٧	١	٣٤٤٣	٦٨٥٧	٩٩ر٦	١ر٩	٠ر٠١
شوبر	١١ر٤	١٣٩٤٧	٧	١٧٤٣	١٢٠٢٩	٨٦ر٣	١ر٣	١ر٠
شونى	١٧ر٣	١٨٥٦٤	١٧	١٠٣١	١٠٨٣٢	٥٨ر٤	١ر١	٧ر١
صناديد	٧ر٥	١٣١١٥	٢	٤٣٧٢	٢١٩١١	٩٨ر٤	١ر٧	٠ر٠٣
فيشا سليم	٩ر٧	١٤١٢٩	٤	٢٨٢٦	١٣٠٤٢	٩٢ر٣	١ر٥	٣ر٠
كفر أبو داود	٢ر٨	٤٩٥٤	١	٢٤٧٧	٤٧١٥	٩٥ر٢	١ر٣	٠ر١
كفر الحما	١ر٣	٥٥١٢	٠ر٠	٥٥١٢	٥٥١٢	١٠٠ر٠	١ر٢	٠ر٠
كفر الساحل	٢ر٦	٢٦٩٩	٢	٩٠٠	١٨١٠	٦٧ر١	١ر٠	٠ر٧
كفر الشرفا الشرقى	١ر٠	٣٤٩٧	٠ر٠	١٧٤٩	٣٢٠٥	٩١ر٦	٠ر٨	٠ر١
كفر الشيخ سليم	٥ر٠	١١٣٣٤	٠ر٠	١١٣٣٤	١١٣٣٤	١٠٠ر٠	٢ر٤	٠ر٠
كفر العراقى	١ر١	١٢٣٥	٠ر٠	١٢٣٥	١٢٣٥	١٠٠ر٠	٢ر٤	٠ر٠

(١) الملحق من حساب الطالب اعتماداً على بيانات :

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية لتعداد السكان ١٩٩٦م ، محافظة الغربية ، مرجع سابق.

٢- وزارة الأشغال والموارد المائية ، الهيئة المصرية العامة للمساحة ، المشروع القومى لحصر الأراضى الزراعية ، ١٩٩٠م
المرحلة التفصيلية مرجع سابق .

٣- مديرية الزراعة بالغربية ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، لعام ١٩٩٨م .

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد لتوابع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
كفر المنشى القبلى	٣٩	٤٥٤١	٠	٤٥٤١	٤٥٤١	١٠٠	٢	٠
كفر المتصورة	٣٨	٤٣٩٣	١	٢١٩٦	٢٩٥٣	٦٧٢	١	٠
كفر خضر	٣٤	٥٢٠٧	٠	٥٢٠٧	٥٢٠٧	١٠٠	٢	٠
كفر سبطاس	١٦	٣٨٠٥	٤	٦٧١	٢٠٣٠	٥٣٣	٠	١
كفر طرنة	١٦	٢٢٥٣	٤	٤٥١	١١٢٥	٤٩٩	٠	٢
كفر عصام	١٨	٧٤٦٤	٠	٧٤٦٤	٧٤٦٤	١٠٠	١	٠
كفر علوان	٠	٦٧٥	١	٣٣٧	٤٥٥	٦٧٥	٠	٣
كفر مسعود	٠	٣٢٠١	٠	٣٢٠١	٣١٦٥	٩٨٩	٠	٠
كنيسة دمشق	٧٥	٦٨٤٦	٦	٩٧٨	٦١٩٢	٩٠٤	١	٠
محلة روح	٧٤	١٢٣٢٧	٨	١٣٧٠	٩٥٢٧	٧٧٣	١	١
محلة مرحوم	١٤٧	٣١٦٥٦	٣	٧٩١٤	٣٠٦٩٨	٩٧٠	٢	٠
محلة منوف	١٢٢	١٢٩٢٢	٧	١٦١٥	١٢٤٧٨	٩٦٦	١	٢
منشأة الجنيدى	٤٥	٣٩٤٥	٦	٥٦٤	١٥٢٨	٣٨٨	٠	٣
منشأة الأوقاف	١٢٩	٥٣٨٦	١٠	٤٩٠	١٠٦٢	١٩٧	١	٨
منشأة جنزور	٣٠	٨٤٨٠	٦	١٢١١	٨٢٥٨	٩٧٤	٠	٢
منيل الهويشات	٤٠	٥٠١٠	١	٢٥٠٥	٤٩٥٠	٩٨٩	١	٠
ميت السودان	٧٧	٧١٣١	٣	١٧٨٣	٥٥٥٣	٧٧٩	١	٠
ميت حبش البحرية	٥٤	١٦٧٥٢	٧	٢٠٩٤	١٥٢٩٠	٩١٣	٠	٦
ميت حبش القبلية	٤٥	٩٤٠٠	٢	٣١٣٣	٩٣١٨	٩٩١	١	٠
نفيا	٧٣	٩٦٩٧	٣	٢٤٢٤	٩٢٨٥	٩٥٨	١	٠
نواح	٨١	١٣٥١٤	٤	٢٧٠٣	١٢٣٢٨	٩١٢	١	٠
أبو النجا	١٠٦	٤٦٠٠	١٢	٣٥٣	٦٤٩	١٤١	١	٠
الأنشا	٤٢	٢٧٦٦	٦	٣٩٥	٩٤٦	٣٤٢	٠	٤
البنوان	١٦٧	١١٢٤٤	٢٢	٤٨٩	٤٢٦١	٣٧٩	٠	١٣
الجابرية	٩٠	١١١٢٣	٧	١٣٩١	٨٣٦٥	٧٥٢	١	١
الدواخلة	٨٣	٨١٣٦	٨	٩٠٤	٦١١٦	٧٥٢	١	٢
السجاعة	١٣٩	١١٨١٣	١٤	٧٨٨	٤٩٥٠	٤١٩	١	٨
الشهيدى	٩٨	٦٠٦٥	١٠	٥٥١	٣٥٠٥	٥٧٨	١	٤
العامرة	١٠٨	١١٥٧٥	٧	١٤٤٧	٩٥٦٦	٨٢٦	١	١
العثمانية	٩١	٣٤٤٤	٢	١١٤٨	٣٣٦٣	٩٧٦	١	٠
القيراطية	٤٦	٣٧٦٨	٤	٧٥٤	٢٠٨٧	٥٥٤	١	١
القصرية	٤٨	٧٤٩٤	١	٣٧٣٧	٦٤٧٥	٨٦٤	١	٠
الكمالية	٣٠	٣٦٧١	٨	٤٠٨	٢٠١٦	٥٤٩	٠	٣
المعمدية	١١٩	١١٧٩٦	٦	١٦٨٥	٨٩٦٤	٧٦٠	١	٤
الهياتم	١٨٩	٢١٧٩٣	١٤	١٤٥٣	١٨٥٩١	٨٥٣	١	٢
بشبيش	٢٩٤	٢٢٣٢٨	٢٤	٨٩٣	١٧٠٣٤	٧٦٣	١	٥
بطينة	٦٩	٩٩٧٥	١٢	٧٦٧	٧٢٧١	٧٢٩	٠	٣

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابيع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
بلقينا	١٠.١	١٩٨٧٥	٩	١٩٨٧	١٧٢٨٣	٨٧.٠	١.١	١.٢
دخميس	٦.٨	٧٦١٢	٨	٨٤٦	٢١٨٠	٢٨.٦	٠.٩	٥.٧
دمتنو	٥.٥	٤٧٧٠	٧	٥٩٦	٣٨٦٥	٨١.٠	٠.٩	١.٣
دمرو	٧.٢	٧٨٢٣	٦	١١١٨	٤٥٦٩	٥٨.٤	١.١	٢.٥
دنوش	١١.١	٨٣٩٤	٥	١٣٩٩	٧٩١٧	٩٤.٣	١.٥	٠.٣
دير	١.٧	٤١٣٢	٢	١٣٧٧	٣٤٧٥	٨٤.١	٠.٨	٠.٣
سامول	١١.٩	١٠.٣٨٧	٩	١٠.٣٩	٧٢٧٥	٧٠.٠	١.٢	٢.٧
سنبارة	٥.٤	٥٨٢٣	٥	٩٧١	٣٢٠٠	٥٥.٠	١.٠	٢.٣
سندسيس	٩.٤	١٤٣٢٤	٦	٢٠.٤٦	١١.٠٨٥	٧٧.٤	١.٣	١.٤
شبرا بابل	١٤.٨	١٩٩٩١	٧	٢٤٩٩	١٦٣٠.٤	٨١.٦	١.٥	١.٣
شبرا ملكان	٢.٥	٧٠.٦٢	١	٣٥٣١	٥٦٧١	٨٠.٣	١.٢	٠.٢
شبرا بنات	٣.٤	٣١٨٠	١	١٥٩	٢٧١٧	٨٥.٤	١.٤	٠.٣
صفط تراب	٢٢.٢	٢٥٦٣٩	١٢	١٩٧٢	١٨٦٨٤	٧٢.٩	١.٤	٣.٣
طرينة	٤.٦	٤٩٨٧	٦	٧١٢	٢٩٤١	٥٩.٠	٠.٩	٢.٥
طنبارة	٤.٤	٣٩٩٠	٦	٥٧٠	٢١٧٦	٥٤.٥	٠.٩	٢.٧
عطاف	٥.٠	٤٤٣٨	٢	١٤٧٩	٣٢٨٧	٧٤.١	١.٣	٠.٥
كفر البسطويسى	١٠.٥	٦٨٤٢	١١	٥٧٠	٥٨٧	٨.٦	١.٠	١٠.٠
كفر الجنينة	٣.٠	٥٢٨٩	٤	١٠.٥٨	٣٠.٢٧	٥٧.٢	٠.٨	١.٧
كفر العبايدة	٤.٩	٤٦٦٤	٤	٩٣٣	٣١٣٧	٦٧.٣	١.١	١.٣
كفر حجازى	٨.٢	٢٠.٨٥٨	٢	٦٩٥٣	١٧٤٦٣	٨٣.٧	١.٨	٠.٣
كفر دمتنو	٢.٨	٣٧٣٨	٢	١٢٤٦	٣٦٢٠	٩٦.٨	١.٠	٠.١
كفر دمرى	٣.٥	٧٦٥١	٠.٠	٧٦٥١	٧٦٥١	١٠٠.٠	٢.٠	١.٠
كفر فيالة	٢.٩	٤٧٦١	١	٢٣٨١	٣٤٨١	٧٣.١	١.٣	٠.٥
كفر قريظنة	٤.٦	٤٠١٩	٧	٥٠.٣	٣٢٩٨	٥٢.٨	٠.٨	١.٣
لايشيط	٦.٥	٨٥٧٣	٢	٢٨٥٨	٦٨٣٢	٧٩.٧	٠.٧	٠.٤
لوماتا	٥.٨	٣١٨٩	٣	٧٩٧	٢٢٣٢	٧٠.٠	٠.٩	٠.٩
محلة أبو على	١٠.٤	٣٦٨١٧	٠.٠	٣٦٨١٧	٣٦٨١٧	١٠٠.٠	٣.٥	٠.٠
محلة القصب	٥.٦	٣٨٦٧	٣	٩٦٧	٢٩٨٦	٧٧.٢	١.٣	٠.٧
محلة حسن	١٤.٦	١٢٩٩٣	٢١	٥٩١	٤٢٥٦	٣٢.٨	٠.٩	١٤.١
منشية الأمراء	٨.١	١٠.١٧٨	٤	٢٠.٣٦	٨٨٥٠	٨٧.٠	١.٤	٠.٥
منشية الأوقاف	٧.٧	٤٢٥٤	٥	٧٠.٩	٦١٧	١٤.٥	١.٢	٤.٣
منشية طنبارة	٥.٢	٣٣٦٣	٧	٤٢٠	٥٠.٩	١٥.١	٠.٩	٥.٩
منية عياش	٣.٧	٧٨١٩	٣	١٩٥٥	٦٨٨٠	٨٨.٠	١.٠	٠.٤
ميت السراج	٦.١	٤٦٥٤	٦	٩٣١	٣٢٢٠	٦٩.٢	١.٠	١.٢
ميت اللبت	٩.٠	٨١٨٨	٩	٨١٩	٦٤٥٦	٧٨.٩	١.٠	١.٩
نمرة البصل	١٠.٤	١١١٠.٧	٧	١٣٨٨	٨٩١٣	٨٠.٤	١.٢	١.٤
المحمودية	٢.٩	٢٧٠.٤	١	١٣٥٢	١٧٥٧	٦٥.٠	١.٢	٠.٤

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابيع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التضخم
أبو الجهور	١٢	٣١٢٣	٠	٣١٢٣	٣١٢٣	١٠٠	١٢	٠
اشناواى	٧٩	٧٧٤١	٦	١١٠٦	٥٦٧١	٧٣٣	١٢	١٦
الأنبوتين	٦٩	٩٥٧٢	٩	٩٥٧	٧٤٨٩	٧٨٢	٠٩	٢٠
الباذنجانية	٣٢	٢٩٠٤	٥	٤٨٤	٢٦١٢	٩٠	٠٨	٠٥
البندرة	٥١	٥١٣١	١	٢٥٦٦	٤٧٨٩	٩٣٣	١٧	٠١
الجعفرية	٤٨	١١٠٣٤	٢	٣٦٧٨	٩٣٤٠	٨٤٦	١٤	٠٣
الجميزة	٤٥	٦٩٧٠	١	٣٤٨٥	٥٧٤٥	٨٢٤	١٦	٠٢
الرجابية	٣١	٣٨٨١	٠	٣٨٨١	٣٨٨١	١٠٠	٠٨	٠
القرشية	٦٥	١١٧٥٤	٤	٢٣٥١	٩٢٧٦	٧٨٩	١٢	٠٨
الكرما	٢٧	٤١٣٢	٠	٤١٣٢	٤١٣٢	١٠٠	١٨	٠
المنشأة الجديدة	٥٠	٤٩٥٠	٢	١٦٥٠	٢٨٦٢	٥٧٨	١٣	٠٨
المنشأة الكبرى	٥٠	٨٣٦٧	٠	٨٣٦٧	٨٣٦٧	١٠٠	٢٤	٠
بقلولة	٣١	٣٥٥٩	٥	٥٩٣	٢١٨٥	٦١٤	٠٨	١٩
بلاى	٦٧	٦٢٩٨	٥	١٠٥٠	٣٨٨٦	٦١٧	١١	١٩
بلكيم	٧٢	١١٢٩٣	٧	١٤١٢	٧٧١٦	٦٨٣	١٠	٢٢
بلوس الهوى	٢٠	١٥٩٣	٠	١٥٩٣	١٥٩٣	١٠٠	١٥	٠
تاج العجم	٢١	٣٣٠٣	١	١٦٥٢	٣١٢٦	٩٤٦	١١	٠١
تطاي	٨٥	١٢٣٧٠	٣	٣٠٩٣	١١٩١٩	٩٦٤	١٦	٠١
سحيم	٣٧	٦٧١٨	١	٣٣٥٩	٦٥٩٧	٩٨٢	١٥	٠٢
شبرا بلولة	١٩	٣٧٧٠	١	١٨٨٠	٣٧٥٧	٩٩٧	١١	٠١
شبرا بيل	٤٤	٧٤٩٨	٢	٢٤٩٩	٦٧١٠	٨٩٥	١٣	٠٢
شبرا قاصص	٤٦	١٠٤٦٥	٣	٢٦١٦	٩٩٩٠	٩٥٥	١٢	٠١
شندلات	٣٨	٣٢٨٨	٠	٣٢٨٨	٣٢٨٨	١٠٠	٢١	٠
شنراق	٥٥	٨٢٠٩	٣	٢٠٥٢	٧٨١٠	٩٥١	١٣	٠٢
شنرة البحرية	٥٧	٨٢١٣	١	٤١٠٦	٧٧٩٩	٩٥٠	١٨	٠١
طوخ مزيد	٧٣	٧٥٨٨	٢	٢٥٢٩	٧٥٤٩	٩٩٥	١٧	٠١
عزبة طوخ	٦٣	٥١٢٩	١	٢٥٦٥	٤٩١٥	٩٥٨	١٩	٠١
كفر الحاج داود	٣٣	٥٢١١	١	٢٦٠٥	٥١٨١	٩٩٤	١٤	٠١
كفر الشيخ مفتاح	٢٣	٤٠٦٨	١	٢٠٣٤	٤٠٥١	٩٩٦	١٢	٠١
كفر خزاعل	١٥	٢٠٣٦	٠	٢٠٣٦	٢٠٣٦	١٠٠	١٣	٠
كفر سالم النحال	٠٩	٤١٨٣	٠	٤١٨٣	٤١٨٣	١٠٠	١٠	٠
كفر سليمان عوض	١١	١٩٣٥	١	٩٦٧	١٦٦٩	٨٦٣	٠٨	٠١
كفر قرطام	١٥	٥٩٥	٠	٥٩٥	٥٩٥	١٠٠	١٣	٠
كفر كلا الباب	١٣٤	٢١١٣	٢	٧٠٣	٢٠٤٣٣	٩٦٨	٢٣	٠١
كفر ميت حواى	٢٤	٤٩٨٢	٢	١٦٦١	٣٢٨٧	٦٦٠	١٠	٠٧
مسهلة	٧٠	١١٨٦٠	١	٥٩٣٠	١١٦٠١	٩٧٨	٢٠	٠٢
منشأة أبو عبد الله	٢٥	٢٨٠٤	٦	٤٠١	٦٨١	٢٤٣	٠٦	٤٥

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
منية البندرة	٣٠	٣١١٩	١	١٥٦٠	٣٠٦١	٩٨٠	١٣	٠.٢
منية طوخ	٥١	٤٢٥٢	٠.٠	٤٢٥٢	٤٢٥٢	١٠٠.٠	٢٤	٠.٠
ميت الليت	٣٢	٣٧٦١	٤	٧٥٢	٢٨٤٤	٧٥٦	٠.٩	١.٠
ميت حواي	٦٠	٥٧٣٨	٠.٠	٥٧٣٨	٥٧٣٨	١٠٠.٠	٢٦	٠.٠
ميت غزال	٨٧	١٠٢٠٠	٣	٢٥٥٠	٩٠٤٠	٨٨٦	١٦	٠.٣
ميت ميمون	٤٤	٤٣٦٤	٢	١٤٥٥	٣٨٩٠	٨٩١	١٣	٠.٢
ميت يزيد	١٠٥	١٧٠٣٥	١٢	١٣١٠	١٤٦٠٣	٨٥٧	١٠	١.٧
أبو صير بنا	٢١٧	١٨٩٣٩	٤	٣٧٨٨	١٧٨٩٤	٩٤٥	٢٢	٠.٢
الراهبين	٤٧	١٧٤٤١	٠.٠	١٧٤٤١	١٧٤٤١	١٠٠.٠	٢٣	٠.٠
العززية	١٩	٣٨٨٠	٠.٠	٣٨٨٠	٣٨٨٠	١٠٠.٠	١٥	٠.٠
الناصرية	٥٥	١٢٧٤٤	٠.٠	١٢٧٤٤	١٢٧٤٤	١٠٠.٠	٢٥	٠.٠
الناوية	٤٨	٧١١٥	١	٣٥٥٨	٧٠٩٦	٩٩٧	١٧	٠.٣
بنا أبو صير	٩٦	١١٤٨٢	٣	٢٨٧١	١٠٩٣٢	٩٥٢	١٧	٠.١
بهببت الحجارة	٨٥	٨٣٨١	٤	١٦٧٦	٧٠٦٤	٨٤٣	١٤	٠.٦
طليمة	٥٢	٦٠٥٩	٣	١٥٤٠	٥٣٧٣	٨٧٢	١٢	٠.٤
كفر التبعانية	٣٥	٥٦٣٦	١	٢٨١٨	٥٥٦٤	٩٨٧	١٤	٠.٢
كفر الشراقة	٠.٩	١٠٦٧	٠.٠	١٠٦٧	١٠٦٧	١٠٠.٠	١٠	٠.٠
كفر الصارم البحري	٣٤	٤٧٤٣	٠.٠	٤٧٤٣	٤٧٤٣	١٠٠.٠	٢٠	٠.٠
كفر العززية	١٤	٢٣٦١	٠.٠	٢٣٦١	٢٣٦١	١٠٠.٠	١٣	٠.٠
كفر حسان	١٩	٥٢٦٣	٠.٠	٥٢٦٣	٥٢٦٣	١٠٠.٠	١٠	٠.٠
مجلول	٨٩	٥٨٠٣	٠.٠	٥٨٠٣	٥٨٠٣	١٠٠.٠	٣٢	٠.٠
محلة خلف	١٢	٤٥٧٧	٠.٠	٤٥٧٧	٤٥٧٧	١٠٠.٠	١٢	٠.٠
محلة زياد	١٥٢	٢٩٦٤٢	٣	٧٤١١	٢٧٦٥٦	٩٣٣	١٢	٠.٢
ميت بدر	١٠.١	١٦٨١٣	١	٨٤٠	١٥٩٧٦	٩٥٠	٢٤	٠.١
ميت حبيب	٦٠	١٦٦٣٩	١	٨٣٢٠	١٦٤٧٣	٩٩٠	١٩	٠.٢
ميت عساس	٩٣	١٦٤٠٢	٣	٤١٠٠	١٥٥٦٣	٩٤٩	١٦	٠.١
ميت هاشم	٥١	٦٨٣٨	٣	١٧١٠	٦٠٣٩	٨٨٣	١٢	٠.٤
الحداد	٣٩	٣٩٦٢	٤	٧٩٢	٢٨٧٤	٧٢٥	٠.٩	١.١
الفرستق	٤٣	٨٨٦٧	٠.٠	٨٨٦٧	٨٨٦٧	١٠٠.٠	٢٢	٠.٠
القضابة	٤٥	١٠١١٠	٠.٠	١٠١١٠	١٠١١٠	١٠٠.٠	٢٣	٠.٠
بارالحمام	٤٠	٤٣٧١	٣	١٠٩٣	٢٥٦٦	٥٨٧	١١	١.٢
جناج	٨٠	٩٢٤٧	٦	١٣٢١	٧٩٨٣	٨٦٣	١٢	٠.٨
حصّة إبيار	٢٤	٢٩٤٩	٠.٠	٢٩٤٩	٢٩٤٩	١٠٠.٠	١٧	٠.٠
سلامون الغبار	٥٤	٦٣٨٦	٥	١٠٦٤	٤٦٧٧	٧٣٢	١٠	١.٣
شبراتنا	٤٣	٥١٣٩	١	٢٥٧٠	٤٣١٦	٩٦٥	١٦	٠.٢
شبراطو	٣٩	٤٦٠١	٣	١١٥٠	٣٣٠٤	٧١٨	١١	٠.٩
شفا وقرون	٧٦	٦٢٥٠	٧	٧٨١	٤١٩٥	٦٧١	١١	٢.٣

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابيع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
صالحجر	١٣ر١	١٧٧٢٤	٤	٣٥٤٥	١٦٧٩٢	٩٤ر٧	١ر٧	٠ر٢
قرانشو	٧ر٢	١١٥١٧	٨	١٢٨٠	٧٨٦٦	٦٨ر٣	١ر٠	٢ر٥
كتامة الغابة	١٤ر٧	١٧١٨٠	١١	١٤٣٢	١١٦٧٥	٦٨ر٠	١ر٢	٣ر٥
كفر الحمام	٣ر٥	٥٠٠٩	٣	١٢٥٢	٤٤٣٧	٨٨ر٦	١ر٠	٠ر٣
كفر الدوار	٢ر٠	٢٧٤٦	٠ر٠	٢٧٤٦	٢٧٤٦	١٠٠ر٠	١ر٥	٠ر٠
كفر المنشى	٢ر٦	٧٦٧١	٠ر٠	٧٦٧١	٧٦٧١	١٠٠ر٠	١ر٧	٠ر٠
كفر سالم	٣ر٦	٣٥٢٢	١	١٧٦١	٣٤٩٠	٩٩ر١	١ر٤	٠ر٠
كفر سليمان	٣ر٥	٣٥٤٢	٤	٧٠٨	٢٩٥٩	٨٣ر٥	٠ر٩	٠ر٧
كفر نصير	١ر٢	١٧٦٥	١	٨٨٣	١٥٧٦	٨٩ر٣	٠ر٨	٠ر١
كنيسة شبراطو	١ر٥	٢٢٤٤	٣	٥٦١	١٢٧٨	٥٧ر٠	٠ر٧	١ر٣
كوم النجار	٩ر٩	٨٥٤٣	١٦	٥٠٣	٦٥٠٦	٧٦ر١	٠ر٨	٣ر٨
محلة اللبن	٢ر٧	٣٨٨٩	٠ر٠	٣٨٨٩	٣٨٨٩	١٠٠ر٠	١ر٨	٠ر٠
مشال	٨ر٥	٤١٣٩	٧	٥١٧	٣٠٦٦	٧٤ر٦	١ر١	١ر٨
منشأة اليعقوبية	١ر٠	٩٢٠	٠ر٠	٩٢٠	٩٢٠	١٠٠ر٠	١ر١	٠ر٠
منشأة بسيون	٠ر٧	٦١١	٠ر٠	٦١١	٦١١	١٠٠ر٠	٠ر٩	٠ر٠
ميت الخير	٣ر٠	٢٠٦٤	٥	٣٤٤	١١٠٥	٥٣ر٦	٠ر٨	٢ر٣
ميت شريف	٥ر٠	٢٢٥٤	٣	٥٦٤	١٩٩٩	٨٨ر٧	١ر٢	٠ر٣
نجريج	٧ر٤	٧٤٦٠	٧	٩٣٣	٥٧٥٣	٧٧ر١	١ر٠	١ر٦
الرياض	٢ر٩	٢١١٩	٦	٣٠٣	٣٦١	١٧ر٠	٠ر٧	٥ر٠
السملاوية	١ر١	٣١٠٢	٠ر٠	٣١٠٢	٣١٠٢	١٠٠ر٠	١ر٤	٠ر٠
الضبايشة	٢ر٦	٢٣١٤	٠ر٠	٢٣١٤	٢٣١٤	١٠٠ر٠	١ر٧	٠ر٠
العاشية	٤ر٥	٤٤٥٧	١	٢٢٢٨	٤٤٠٨	٩٨ر٩	١ر٦	٠ر٠
الغريب	٤ر٥	٧٣٧٩	١	٣٦٩٠	٧٣٤٥	٩٩ر٥	١ر٦	٠ر٠
تفهن العزب	٨ر٧	١٢٩٧٦	٢	٤٢٤٨	١٢٧٤٣	٩٨ر٢	١ر٨	٠ر٠
حانون	٤ر١	١١٩١٦	٠ر٠	١١٩١٦	١١٩١٦	١٠٠ر٠	٢ر٢	٠ر٠
حنون	٣ر٩	٧٧١٠	٠ر٠	٧٧١٠	٧٧١٠	١٠٠ر٠	٢ر١	٠ر٠
دمنهو الوحش	٨ر٢	٨٣٣٧	٥	١٣٩٠	٧٣٧٨	٨٨ر٥	١ر٣	٠ر٦
دهتورة	٥ر٤	١١٢٤٣	٦	١٦٠٦	٩٤٥٤	٨٤ر١	٠ر٩	١ر٠
سنباط	٩ر٣	١٧٦٢٠	٣	٤٤٠٥	١٦١٦٨	٩١ر٨	١ر٦	٠ر٣
سنيو	٧ر٦	٧٠٦٥	٣	١٧٦٦	٦٧٥٩	٩٥ر٧	١ر٥	٠ر١
سندبسط	٧ر٨	٢٤٦٥٢	٢	٨٢١٧	٢٤٠٠٣	٩٧ر٤	١ر٧	٠ر١
شبرا اليمن	٨ر١	٧١٨٨	٢	٢٣٩٦	٥٩١٢	٨٢ر٣	١ر٨	٠ر٤
شبرا ملس	٨ر٧	١٤٢٧٧	٣	٣٥٦٩	١٣٥٥٨	٩٥ر٠	١ر٦	٠ر٢
شرشابة	٧ر٩	١١٧١٨	٠ر٠	١١٧١٨	١١٧١٨	١٠٠ر٠	٣ر٠	٠ر٠
ششتا	٣ر٠	٢٠٩١	١	١٠٤٥	١٨٩٥	٩٠ر٦	١ر٣	٠ر١
فرسيس	٦ر١	٧٣١١	٣	١٨٢٨	٦٩٤١	٩٤ر٩	١ر٣	٠ر١
كفر أبرى	٢ر٢	٢٥٤٧	٠ر٠	٢٥٤٧	٢٥٤٧	١٠٠ر٠	١ر٦	٠ر٠

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابيع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمراني الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
كفر إسماعيل	٠.٩	١٠٤٣	٠.٠	١٠٤٣	١٠٤٣	١٠٠.٠	١.٠	٠.٠
كفر الجزيرة	١.٤	٤٣٢٩	٣	١٠٨٢	٣٩٩٨	٩٢.٤	٠.٦	٠.٢
كفر الجنيدى	٣.٩	٥١٣٤	١٠	١٠٥	١١٥٠	٢٢.٤	٠.٦	٧.٨
كفر الدغايدة	١.٨	٢٨٦٧	٠.٠	٢٨٦٧	٢٨٦٧	١٠٠.٠	١.٤	٠.٠
كفر الديب	٦.١	٥٨٠٩	٠.٠	٥٨٠٩	٥٨٠٩	١٠٠.٠	٢.٧	٠.٠
كفر الزيتون	١.١	٨٧٨	٠.٠	٨٧٨	٨٧٨	١٠٠.٠	١.١	٠.٠
كفر السحيمية	١.٤	١٦٧٩	٠.٠	١٦٧٩	١٦٧٩	١٠٠.٠	١.٣	٠.٠
كفر السنادية	٠.٩	١٤٥٦	٠.٠	١٤٥٦	١٤٥٦	١٠٠.٠	١.٠	٠.٠
كفر الصارم البحرى	٠.٥	١٥٤٣	١	٧٧٢	١٥٠٣	٩٧.٤	٠.٥	٠.٣
كفر العرب	١.٦	٢٣١٠	٠.٠	٢٣١٠	٢٣١٠	١٠٠.٠	١.٤	٠.٠
كفر حانوت بحرى	١.٢	١٩٢٨	٠.٠	١٩٢٨	١٩٢٨	١٠٠.٠	١.٢	٠.٠
كفر حانوت قبلى	٠.٥	٢٢٠٢	٢	٧٣٤	١٨٥٣	٨٤.١	٠.٤	٠.٣
كفر حسين	٢.٠	١٢٨٤	٠.٠	١٢٨٤	١٢٨٤	١٠٠.٠	١.٥	٠.٠
كفر دمنهور	٣.٥	٢٢٧٣	٠.٠	٢٢٧٣	٢٢٧٣	١٠٠.٠	٢.٠	٠.٠
كفر سنباط	٢.٠	٤٩٨٨	١	٢٤٩٤	٤٩٠١	٩٨.٣	١.١	٠.٢
كفر سنبلو	١.٣	١٠٢١	٢	٣٤٠	٨٥١	٨٣.٣	٠.٧	٠.٣
كفر شاهين	١.٣	١٧٥١	٠.٠	١٧٥١	١٧٥١	١٠٠.٠	١.٣	٠.٠
كفر شبرا اليمن	٣.٨	٤٨٧٧	٠.٠	٤٨٧٧	٤٨٧٧	١٠٠.٠	٢.١	٠.٠
كفر شبرا قلوچ	٤.١	٥٧٦٤	١	٢٨٨٢	٤٥٧٠	٧٩.٣	١.٥	٠.٢
كفر ششتا	٢.٥	٥٨١١	١	٢٩٠٥	٥٧٣٥	٩٨.٧	١.٢	٠.٢
كفر شمارة	١.٩	١٠٣٤	١	٥١٧	١٠٠٧	٩٧.٥	١.٠	٠.٣
كفر عبد الرحمن	٠.٤	١٠٤٦	٠.٠	١٠٤٦	١٠٤٦	١٠٠.٠	٠.٧	٠.٠
كفر غازى	٠.٧	٤٩٨	٠.٠	٤٩٨	٤٩٨	١٠٠.٠	٠.٩	٠.٠
كفر فرسيس	٤.٨	٣٩٠٨	٤	٧٨٢	٢٢٩٨	٥٨.٨	١.١	١.٦
كفر ميت الحارون	٢.٣	٢٢٨٠	٢	٧٦٠	٢٠٥٩	٩٠.٣	٠.٩	٠.٢
كفر نواى	٤.٣	٥١٤٤	٠.٠	٥١٤٤	٥١٤٤	١٠٠.٠	٢.٢	٠.٠
مسجد وصيف	٥.٧	١١٨٧٤	٢	٣٩٥٨	١١٥٧١	٩٧.٤	١.٥	٠.١
منشأة حاتم	٠.٨	١٣٢١	٠.٠	١٣٢١	١٣٢١	١٠٠.٠	١.٠	٠.٠
منشأة حسن	٠.٩	١٠٥١	١	٥٢٥	١٠٣٤	٩٨.٤	٠.٧	٠.٢
ميت البر	٣.٩	٣٢٥٣	٣	٨١٣	٢٧٢٦	٨٣.٦	١.١	٠.٥
ميت الحارون	٥.٩	٤٨٣٣	٠.٠	٤٨٣٣	٤٨٣٣	١٠٠.٠	٢.٦	٠.٠
ميت الرخا	٤.٠	٦٦١٩	٧	٨٢٧	٥٧٨٩	٨٧.٥	٠.٨	٠.٩
ميت المباشرين	٠.٧	١٥٨٨	٠.٠	١٥٨٨	١٥٨٨	١٠٠.٠	٠.٩	٠.٠
ميت المخلص	٣.٢	٥٥٦٨	١	٢٧٨٤	٥٥٤١	٩٩.٥	١.٣	٠.١
نهطاي	٧.٩	١٠٦٠٧	٠.٠	١٠٦٠٧	١٠٦٠٧	١٠٠.٠	٣.٠	٠.٠
ابشواى	١٩.٣	٢٠٢٦٥	١٤	١٣٥١	١٤٦٥٦	٧٢.٣	١.٢	٣.٩
الريانية	٣.٥	٣٢٢٨	٧	٤٠٣	١٧٧٦	٥٥.٠	٠.٧	٣.٢

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوابيع بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمرائي الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
الشين	١٥٤	١٧٧٩٥	١٧	٩٨٩	١١٤٨٥	٦٤ر٥	١ر٠	٦ر٠
العتوة البحرية	٤ر٠	٦١٢٠	٤	١٢٢٤	٤٣٦١	٧١ر٣	١ر٠	١ر٢
العتوة القبلية	٧ر١	٨٦٦٥	١٢	٦٦٧	٥١٤٧	٥٩ر٤	٠ر٨	٤ر٩
العمة	٤ر٥	٢٨٧١	٢	٩٥٧	٢٦١٣	٩١ر٠	١ر٣	٠ر٢
أميوط	٦ر٢	٥٥٠٨	١٠	٥٠١	٣٩٧٧	٧٢ر٢	٠ر٨	٢ر٨
بلتاج	١٤ر٥	١١٦٨٩	٩	١١٦٩	٩٢٩١	٧٩ر٥	١ر٣	١ر٨
بوريج	٨ر١	٦٦٨٠	٦	٩٥٢	٥٩٥٤	٨٩ر١	١ر٢	٠ر٧
حوين	٤ر٤	٤٦٠٣	٦	٦٥٨	٢٤٠٨	٥٢ر٣	٠ر٩	٢ر٩
خباطة	٤ر٢	٥٢٨٠	٤	١٠٥٦	٤٧٧١	٧١ر٤	١ر٠	٠ر٤
دماط	١٥ر١	١٥٤٧٧	٧	١٩٣٥	١٣٣٤٢	٨٦ر٢	١ر٥	١ر٠
سجين الكوم	١٣ر٧	٢١٧٠٢	٦	٣١٠٠	١٨٤٥٣	٨٥ر٠	١ر٥	٠ر٩
سماتاي	٨ر٤	٨٤٩٩	٧	١٠٦٢	٦٧٠٤	٧٨ر٩	١ر٠	١ر٥
سملا	٨ر٤	٩٥٩٢	٥	١٥٩٩	٨٠١٥	٨٣ر٦	١ر٣	٠ر٨
شبرا بلولة	١١ر٤	٨١٠٩	١٤	٥٤١	٣٦٧٧	٤٥ر٣	٠ر٩	٧ر٧
شبرا نباص	٢ر٩	٢٢٩٩	١	١١٥٠	٢٠٩٣	٩١ر٠	١ر٣	٠ر١
صرد	٩ر٧	١٠٤١١	٧	١٣٠١	٨٨٣٦	٨٤ر٩	١ر٢	١ر١
عطف أبو جندی	٣ر٦	٢٢٤٥	٢	٧٤٨	١٧١٥	٧٦ر٤	١ر٢	٠ر٥
كفر أبو جندی	٥ر٤	٥٠٤١	٧	٦٣٠	٣٢٩٣	٦٥ر٣	٠ر٩	٢ر٤
كفر أحمد شلبي	٠ر٤	٨١٥	٠ر٠	٨١٥	٨١٥	١٠٠ر٠	٠ر٧	٠ر٠
كفر الننعاني	٢ر٤	١٥٢٣	١	٧٦٢	١١٧٦	٧٦ر٦	١ر٢	٠ر٢
كفر بلضم	٣ر٩	٤٩١٢	٣	١٢٢٨	٣٧٦٥	٧٦ر٦	١ر١	٠ر٧
كفر سعدون	٣ر١	٣٢٨٦	٥	٥٤٨	٢٣٠٠	٧٠ر٠	٠ر٨	١ر٥
كفر محلة مسير	١ر٤	١٠٦١	٠ر٠	١٠٦١	١٠٦١	١٠٠ر٠	١ر٣	٠ر٠
كوم على	٤ر١	٤٣٣٦	٤	٨٦٧	١٥٥٩	٣٥ر٩	١ر٠	٢ر٦
محلة مسير	٧ر٨	٨٤٢٢	٥	١٤٠٤	٥٣٧٦	٦٣ر٨	١ر٢	١ر٨
منشأة العباري	١ر٤	٣١٨٥	٣	٧٩٦	٨٥٧	٢٦ر٩	٠ر٦	٢ر٢
ميت الشيخ	٨ر٠	٧٩١٢	٩	٧٩١	١٥٩٨	٢٠ر٢	١ر٠	٧ر٢
نشيل	١٥ر٩	١٣٤٥٤	١٨	٧٠٨	٩٤٧٠	٧٠ر٤	١ر٠	٥ر٣
أبو الغر	٨ر٢	٦٢١٥	٨	٦٩١	٥٥٠٦	٨٨ر٦	١ر١	٠ر٩
إبيار	١٩ر٠	٢٤٨٥٠	١١	٢٠٧١	٢٢٣١٩	٨٩ر٨	١ر٤	١ر١
أبيج	٤ر٧	٦٧٤١	١	٣٣٧١	٦٧٣١	٩٩ر٨	١ر٦	٠ر٠١
إدشاي	٦ر٢	٣٤٤٣	٤	٦٨٩	٢٧٧٨	٨٠ر٧	١ر٢	٠ر٨
أسديمة	٤ر٩	٣٢٣٤	٥	٥٣٩	٢٣٨٥	٧٣ر٧	١ر٠	١ر٣
أكوة الحصنة	٧ر٢	٨٧١٤	٨	٩٦٨	٧٨٩٠	٩٠ر٥	١ر٠	٠ر٨
الدلجمون	٢٠ر٠	٣٠٦٦٥	١١	٢٥٥٥	٢٧٨٩٢	٩١ر٠	١ر٤	١ر٠
الطالبة	٢ر٩	٢١١٨	٣	٥٣٠	٢٠٠١	٩٤ر٥	٠ر٩	٠ر٢
النحارية	٥ر٦	٧٥٨٨	٥	١٢٦٥	٦٠٧٠	٨٠ر٠	١ر٠	١ر٠

الناحية	المساحة (كم ^٢)	جملة سكان الناحية	عدد التوايح بكل ناحية	متوسط عدد سكان المركز العمرائي الواحد	عدد سكان الكتلة الرئيسية	نسبة سكان الكتلة الرئيسية إلى جملة السكان بالناحية	متوسط التباعد	معامل التشتت
بنوفر	٧ر٣	١٢٢٢٢	٣	٣٠٥٥	٧٣٧٠	٦٠ر٣	١ر٥	١ر٢
حصّة أكوّة	٢ر٣	٣٠٧٦	١	١٥٣٨	٢٧٤٨	٨٩ر٣	١ر٢	٠ر١
دقرن	٢ر٦	٣١١٧	٠ر٠	٣١١٧	٣١١٧	١٠٠ر٠	١ر٧	٠ر٠
دلبشان	٥ر٩	٨٤٥٧	١	٣٧٩٧	٧٥٩٣	٨٩ر٨	١ر٨	٠ر١
شبراريس	٤ر٢	٥٣٢٠	٢	١٧٧٣	٤٩٩١	٩٣ر٨	١ر٣	٠ر١
قسطا	٥ر٨	٦٨٢٥	٠ر٠	٦٨٢٥	٦٨٢٥	١٠٠ر٠	٢ر٦	٠ر٠
قصر بغداد	٧ر٧	٩١٠٦	٥	١٥١٨	٧٨٨٧	٨٦ر٦	١ر٢	٠ر٧
قصر نصر الدين	٢ر٦	٣٦٥٩	٤	٧٣٢	٣٠٨٦	٨٤ر٣	٠ر٨	٠ر٦
قليب إبيار	٧ر٥	٨٨٣٦	٣	٢٢٠٩	٨٠٧٩	٩١ر٤	١ر٥	٠ر٣
كفر أخشا	٤ر٥	٥٠٣٤	٤	١٠٠٧	٤٩١٨	٩٧ر٧	١ر٠	٠ر١
كفر الأشقر	١ر٥	١٨٦٥	٣	٤٦٦	١٧٦٧	٩٤ر٧	٠ر٧	٠ر٢
كفر الباجّة	٣ر٣	٢٣٨٩	٢	٧٩٦	٢٢٤٤	٩٤ر٠	١ر١	٠ر١
كفر الشورجى	١ر٦	٢٨١٥	٠ر٠	٢٨١٥	٢٨١٥	١٠٠ر٠	١ر٤	٠ر٠
كفر العرب	٣ر٤	٣١٧٣	٧	٣٩٧	١٧٩٣	٥٦ر٥	٠ر٧	٣ر-
كفر القصار	١ر٩	٢٤٥٩	١	١٢٣٠	٢٤٤١	٩٩ر٣	١ر٠	٠ر٠١
كفر الهواشم	١ر٢	٢٨٠٢	٠ر٠	٢٨٠٢	٢٨٠٢	١٠٠ر٠	١ر٢	٠ر٠
كفر حشاد	٣ر٥	٨٩٣٣	٤	١٧٨٧	٥٥٥٦	١٠٠ر٠	٠ر٩	١ر٥
كفر ديما	٦ر٣	٦٢٥٠	٥	١٠٤٢	٥٦٣١	٩٠ر١	١ر١	٠ر٥
كفر شماخ	٠ر٩	٢٦٩٣	٢	٨٩٧	٢٥٢٥	٩٣ر٨	٠ر٦	٠ر١
كفر مشلة	٣ر٣	٥٢٨٢	١	٢٦٤١	٤٩٦٣	٩٤ر٠	١ر٤	٠ر١
كفر يعقوب	٥ر٧	١٠٤٥٧	٥	١٧٤٣	٩٧٠٤	٩٣ر٠	١ر١	٠ر٤
كفور بلشاي	٦ر١	١٢١٤٤	٠ر٠	١٢١٤٤	١٢١٤٤	١٠٠ر٠	٢ر٧	٠ر٠
منية الشيخ المحروقى	٦ر٥	٥٨٦١	٥	٩٧٧	٤١٣٣	٧٠ر٥	١ر١	١ر٥
مشلة	٨ر٢	٩٠٨١	٤	١٨١٦	٨٥٤٠	٩٤ر٠	١ر٤	٠ر٢
منشأة الكردي	٣ر٩	٥٩٠٤	٥	٩٨٤	٥٧١٢	٩٧ر٠	٠ر٩	٠ر٢
منشأة سليمان	٧ر٠	٧٦١٧	١	٣٨٠٩	٧٠٣٢	٩٢ر٣	٢ر٠	٠ر١
منصورية الفرستق	٢ر٦	٥٨٤١	٢	١٩٤٧	٥٧١٢	٩٧ر٨	١ر٠	٠ر٤
منية إبيار	٣ر٣	٣١٥٠	٣	٧٨٨	٢٩٤٤	٩٣ر٥	١ر٠	٠ر٢

مساحة الكتلة المبنية ونسبة الزيادة في عدد المباني والوحدات السكنية فيما بين عامي ١٩٩٦-١٩٩٦ م
ومعدل الوحدات السكنية لكل مبنى عام ١٩٩٦ م

معدل الوحدات السكنية لكل مبنى عام ١٩٩٦ م (وحدة/مبنى)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦ م	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦ م	المساحة المبنية (فدان)	الناحية
٤ر	٢٠١ر	١٠٧ر	٤٣	كفر خضر
١ر	٩٥ر	٧٦ر	٣٥	كفر سبطاس
١ر	١٠٣ر	٩٦ر	٣٠	كفر طرنة
٢ر٣	٥٥٩ر	١٨٧ر	١٩٧	كفر عصام
١ر	٥١ر	٤٥ر	١٣	كفر علوان
٤ر	٢٣٠ر	١٢٤ر	٣٠	كفر مسعود
١ر٤	١٢١ر	٤٧ر	٢١٩	كنيسة لدمشيت
١ر٦	٢٥٨ر	١٢٢ر	٢١٩	محلة روح
١ر٨	٢١٨ر	٦٧ر	٨٠٥	محلة مرحوم
١ر٣	١٣٥ر	٧٠ر	٢٣٣	محلة منوف
١ر	٩٦ر	٥٣ر	١١٠	منشأة الجندی
١ر٣	١٥٤ر	٩١ر	١٠٤	منشأة الأوقاف
٤ر	٢٤٠ر	١١٢ر	٦٤	منشأة جنزور
١ر٦	١٥٩ر	٦١ر	٩١	منيل الهويشات
١ر٣	١٢٣ر	٧٩ر	٢١٤	ميت السودان
١ر٨	٣٨٦ر	١٩٤ر	٢٠١	ميت حبش البحرية
٤ر	٢١٠ر	٩٩ر	١٣٩	ميت حبش القبيلة
١ر٦	١٧١ر	١٧٢ر	٢٠٥	نقيا
١ر٦	٢٤٣ر	١٠٧ر	٢٨٢	أبو النجا
٤ر	١١٨ر	٣٦ر	١٠٣	الأشبا
١ر٥	١٢١ر	٣٧ر	٩٧	البنوان
١ر٢	١٣٠ر	٥٢ر	٣٥٤	الجابرية
١ر٧	١٢٠ر	١٩ر	١٧٥	الدواخية
١ر٧	٣٢٢ر	١٤٣ر	١٩٧	السجاعة
٤ر	١٦٠ر	٨٣ر	٢٢٩	الشهيدى
٤ر	١٦٠ر	٧٩ر	١٥٥	العامرية
٤ر	٢٢٩ر	١٤١ر	٢٢٩	العماتية
١ر٥	٥٦ر	٢ر	٩٧	القبراطية
١ر٢	١٦٢ر	٨٠ر	٧١	القيصرية
٦ر	٣٥٩ر	١٧٣ر	٩٠	الكمالية
٤ر	١٥٤ر	٩٢ر	٦٨	

معدل الوحدات السكنية لكل مبنى عام ١٩٩٦ م (وحدة/مبنى)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦ م	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦ م	المساحة المبنية (فدان)	الناحية
١ر٥	٢٠٦ر	١١١ر	٢٢٢	أخاوى
٢ر٣	٤٣٢ر	١٢٠ر	١١٥	الجهرية
١ر٥	١٦٤ر	٨٧ر	١٣٧	الرجدية
١ر	١٤٧ر	١٤١ر	٤١	الرميلية
١ر٢	١٥١ر	١٠٨ر	٨٠	الكرسة
٤ر	١٣٧ر	٧٤ر	٤٨٠	برما
١ر	١٠٠ر	٩٣ر	٥٨	بريك الحجر
١ر٢	١٣٦ر	١١٢ر	١٣٣	تلبننت فيصر
٤ر	١٨٢ر	٩٣ر	٥٤	حصاة برما
١ر	١٦٢ر	١٢٣ر	١٢٤	حصاة شبنير
٦ر	٢٨٧ر	١٥٩ر	١٧٤	خرسيت
١ر٣	١٦٢ر	٩٦ر	٢٩١	دفرة
٤ر	١٣٥ر	٥١ر	٣٥	داكودة
١ر٣	٣٤١ر	١٢٨ر	١٣٣	دمشيت
٢ر	٤٨٠ر	١٨٤ر	٥٨٠	سبرياى
١ر	١٢٠ر	١١٦ر	٨٠	سبطاس
١ر٧	٢٠٣ر	٧٢ر	٢٢٣	شبرا النملة
١ر٣	١٤٧ر	٨٨ر	١٧٤	شبنير الحصاة
١ر٢	١٠٩ر	٧٧ر	١١٩	شقراف
١ر٣	١٣١ر	٦٣ر	٣٣٨	شوبر
١ر	٨٧ر	٦٧ر	٣٨٦	شوتى
١ر٢	١٢٦ر	٨١ر	١١٦	صناديد
١ر٥	٢٣٨ر	١٣٧ر	٢٦٣	فيشا سليم
١ر٥	١٨٥ر	٧٨ر	٦٠	كفر أبو داود
١ر٨	٣٥٣ر	١٤٥ر	٥٧	كفر الحما
٤ر	١٩٥ر	١١١ر	٦٣	كفر الساحل
١ر٣	٢١٣ر	١٣٦ر	٣٣	كفر الشرفا الشرقى
١ر٣	١٣٢ر	٩٩ر	١٥٠	كفر الشيخ سليم
١ر٢	١٩٦ر	١١٦ر	٢٧	كفر العراقى
١ر٣	١٥٥ر	٨٤ر	١٠٢	كفر المنشى القبلى
١ر٣	١٧٨ر	٩٣ر	٧٢	كفر المنصورة

تم إعداد هذا الملحق بناء على بيانات :-

١. الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، تعدادا محافظة الغربية لعامى ١٩٩٦ م ، ١٩٩٦ م .
٢. مديرية الزراعة بالغربية ، قسم الإحصاء ، مصدر سابق .
٣. مأموريات الضرائب العقارية بمراكز المحافظة . سجل ١٥ ح ، بيانات غير منشورة ، عام ١٩٩٦ م

الناحية	المساحة المبينة (فدان)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (١٩٩٦م/وحدة / مبنى)
المتعمدية	٢٢٢	١٢٣٠	٢٤٩٠
الهياثم	٤٢٧	١٢٥٠	٢١٤٠
بشبيش	٥٩١	٦٣٠	١٥٧٠
بطينة	١١٤	٤٧٣	١٨٨٠
بلقينا	١٧٢	١١٥٠	٢٧٠٠
لخميس	١٨١	٨٦٤	٩٨٠
دمتنو	٩٣	١١٩٠	٢٧٣٠
دمرو	١٤٥	١٣١٤	٢٩٣٠
دنوش	٦٥	١١٦٠	٢٢٥٠
ديرب	٦٥	٢٠١٠	٣٤٠٠
سامول	١٠٤	٩٢٠	١٩٨٠
سنبارة	١١٣	١٢٠٠	١٥٥٠
سندسيس	١١٥	١٤٨٠	٣٦١٠
شبرا ابايل	٣٠٩	١١٦٠	٢٣٥٠
شبرا ملكان	١٠٤	١٦٥٠	٣٢٩٠
شبرا انبات	١١٦	٧٥٠	٢٣٥
صفط تراب	٣٠٤	٩٢٠	١٦٠
طرينة	٩٧	١٠٣٠	١٨٩
طنبارة	٩٢	٣٩٠	١٦٥
عطاف	٧٣	٧٠٢	١٦٥
كفر البسطويسى	٢٢٩	٤٥٣	٩٦٣
كفر الجنبية	٥٧	٢٤٤٠	٤٤٢
كفر العبايدة	٥٣	٧٩٠	١٦٧
كفر حجازى	٢٧٧	١٤٤٠	٣٨٧
كفر دمتنو	٣١	١١١٠	١٦٢٠
كفر دمرو	٧٣	١٠٨٠	٢٩٠
كفر قبالة	٥٧	٧١٠	١٩١٠
كفر قريظنة	٧٦	٦٧٠	١٠١٠
لايشيط	٦٤	٧٨٠	٢١١
لومانا	٢٨	٤٦٣	٩١٠
محلة أبو على	٨٥٩	١١٢٠	٥٢٢

الناحية	المساحة المبينة (فدان)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (١٩٩٦م/وحدة / مبنى)
محلة القصب	٦٨	٨٧٠	١٢٥٠
محلة حسن	١٧٢	٨١٠	١٦٨٠
منشأة الأمراء	٢٧١	١٨٣٠	٣٠٢٠
منشأة الأوقاف	١٢٠	٦٣٠	١٤٦٠
منشأة طنبارة	٥٩	٧١٣	١٦٧٠
منية عياش	١١٠	١٤٥٠	٣٥٦٠
ميت السراج	١١٩	١٩٠	٥٦٠
ميت الليث	١١١	٨٩٠	١٦٨٠
نمرة البصل	٢٢٥	١٠٠٠	٢٤٢٠
المحمودية	٣٥	٥١٣	٧٧٣
أبو الجهور	٦٨	٧١٠	١٠٨٠
اشناوى	١٢١	٨٦٠	١٢٩٠
الأنبطين	٢٠٧	٩٠٠	١٠٧٠
البانجانبة	٧١	٥١٠	١٠٣٠
البنبرة	٨٨	٨٦٠	١٥٥٠
الجعفرية	٢٠١	٥٤٠	١٧٣٠
الجميزة	١٤٧	٨٣٤	١١٤
الرجبية	٦٩	٦٠٢	٧٤
القرشية	١٧٢	١٠٣٠	١٩٦٠
الكرما	٥٣	٩٧٠	١٠٦٠
المنشأة الجديدة	١٣٢	٤٤٣	٦٠٠
المنشأة الكبرى	١٨٦	٩٤٠	١٨٠٣
بقولة	٧١	٩٢٠	٩١٠
بلاى	١٤١	٦٩٢	١١٥٠
بلكيم	٢٤١	٩٣٢	١٠٩٠
بلوس الهوى	٤٢	١٠٥٣	١٥٤
تاج العجم	٦٤	١٠٣٠	٩٦٠
نطاي	٢١٤	٧٦٠	١٦٤٠
سحيم	٨٦	٧٣٤	٣٨٢
شبرا بلولة	٦٧	٨٨٢	١٢٦
شبرا ابايل	٩٠	١١٢٢	١٨٩

الناحية	المساحة المجمية (فدان)	نسبة الزيادة في عدد المبانى فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (مبنى / وحدة)
شبرا فاص	١٥٨	٧٠٠	١٨٢	١٥
شندلات	٦٢	٧٨٠	١٣١	١٢
شراق	١٣٤	٨٥٠	٢٠١	١٥
شنرة البحرية	١٣٩	٨٢٠	١٠٤	١٢
طوخ مزيد	١٤٩	٨٢٠	١١٤	١٢
عزبة طوخ	٩٧	١٢٧٠	١٥٢	١٢
كفر الحاج داود	٧٦	٣٦٢	٦٠	١٤
كفر الشيخ مفتاح	٦٣	٩٧١	١٧٣	١٣
كفر خزاعل	٤٢	١٢٠٠	١٣٠	١١
كفر سالم النحال	٣٨	١٠٩٠	١٥٢	١١
كفر سليمان عوض	٣٨	٨١٣	١٠٤	١٢
كفر قرطام	٣١	٤٠٠	١٣٩	١٧
كفر كلا الباب	٢٩٤	٧٩٤	١٤١	١٣
كفر ميت حواى	٦٥	٩٥٢	١٣٥	١١
مسهلة	٢٠١	٧٧٣	١٣٤	١٣
منشأة أبو عبدالله	٣٦	١٥١٠	١٦٧	١٥
منية البندرة	٥١	٧٣٣	١١٠	١٣
منية طوخ	٩٠	٦٨٢	١٣٣	١٤
ميت الليث	٥٦	٥٨٠	١٤٦	١٤
ميت حواى	١٦٣	٦٦٠	١٣٣	١٣
ميت غزال	٢٤١	٨٣٢	١١٧	١٢
ميت ميمون	١٢٢	٧١٠	١١٣	١٣
ميت يزيدي	٢٢٣	١٢٤٠	١٣٢	١٣
أبو صير بنا	٢٨٦	٨٩	١٧٤	١٣
الراهيين	٢٥٥	١٣٠	٣٣٩	٢٠
العزيرة	٦٧	٦٤	١١١	١٢
الناصرية	١٨٧	٨٩	١٨٩	١٦
الناوية	١١٩	٩٩	١٥٩	١٣
بنا أبو صير	٢١٠	٩٩	١١٧	١٥
بهببت الحجارة	١٥٦	٦٣	١٥١	١٥
طلية	١٢٥	١٢٨	١٩٩	١٤

الناحية	المساحة المجمية (فدان)	نسبة الزيادة في عدد المبانى فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (مبنى / وحدة)
كفر التعانية	١١٥	١٤٣	٢٤٣	١٥
كفر الشراقو	١٨	٦١	١٠٣	١٣
كفر الصارم بحرى	٦٤	١١٥	١٣٣	١٤
كفر الغزيرة	٣٦	٦٢	١٣٤	١٥
كفر حسان	٩٢	٩٠	١٨٢	١٥
مجل	٨٤	٩٨	٢١١	١٦
محلة خلف	٦١	١٤٤	٢٣٠	١٤
محلة زياد	٥٨٩	١٣١	٣٢٠	٢٠
ميت بدر	٢٥٠	٩٦٤	٢٠٧	١٧
ميت حبيب	١٧٢	١٣٠	١٨٤	١٢
ميت عساس	٢١٥	١٣٩	٣٣٥	١٩
ميت هاشم	١٦٨	٥٢	٨٦	١١
الحداد	٦٤	٩٠	١٢٧	١٢
الفرستق	٨٢	١٠٨	١٩٢	١٥
القضابة	٩٣	١٢٢٢	١٦٠	١٢
بار الحمام	٤١	٩٣	١٥٨	١٣
جناح	١٣٤	٧٠	٨٨	١٢
حصه ابيار	٤٦	١٤٠	١١٠	١٠
سلامون الغيار	٦٣	٥٤	٨١	١١
شيراتا	٩٣	٥٨	٧٩	١١
شيرا طو	٦٢	٨٤	١٢١	١٢
شفا وقرون	٩٥	٧٨	١٢٤	١٢
صالحجر	٢٠٥	٨٠	١٠٨	١٢
قرانشو	١١٢	١٠٣	١٢٧	١١
كتامة الغابة	١٨٤	٩٤	١٥٥	١٤
كفر الحمام	٦٢	٩٥	١٣٧	١٢
كفر الدوار	٣٤	١١١	١٣٨	١٢
كفر المنشى	٦٢	٩٢	١٣٦	١٢
كفر سالم	٥٢	٦٥	٩١	١٢
كفر سليمان	٣٦	٨٥	١١٢	١١
كفر نصير	٢٦	٨٥	١١٨	١١

معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (مبنى / وحدة)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	المساحة المبنية (فدان)	الفاجية
١٣ر	٢٠٠ر	١١٣ر	٣٣	كفر الدغاية
١٣ر	٨٧ر	٤٦ر	٦٤	كفر الديب
١٣ر	٨١ر	٣٣ر	١٨	كفر الزيتون
١٣ر	١٠٨ر	٤٩ر	١٥	كفر السحيمية
١٣ر	١٠٥ر	٤٤ر	١٥	كفر السنادية
١٣ر	٦٥ر	٥٦ر	١٦	كفر الصارم قبلى
١٣ر	٨٣ر	٣٦ر	١٧	كفر العرب
١٣ر	٧٤ر	٦٦ر	٣٤	كفر حاتوت بحرى
١٣ر	١١٢ر	١٣٠ر	٢٦	كفر حاتوت قبلى
١٣ر	١٢١ر	٥٤ر	٢٧	كفر حسين
١٣ر	٣٠ر	٠٤ر	٧٦	كفر دمنهور
١٣ر	١٨٥ر	٩٨ر	٦٦	كفر سنباط
١٣ر	٥٠ر	٧٩ر	١٧	كفر سنبل
١٣ر	٩٥ر	٥٦ر	١٦	كفر شاهين
١٣ر	١٧٣ر	٩٧ر	٥٤	كفر شبرا اليمين
١٣ر	١١٠ر	٦٨ر	٧٨	كفر شبرا قلوچ
١٣ر	١٣٦ر	٧٠ر	٤٧	كفر ششتا
١٣ر	٢٧ر	٩ر	١٧	كفر شمارة
١٣ر	٢٠٩ر	٩٩ر	٦	كفر عبد الرحمن
١٣ر	٣٦ر	٣٥ر	٦	كفر غازى
١٣ر	١٣١ر	٦٥ر	٣٣	كفر فرسيس
١٣ر	١٣٩ر	٦١ر	١٧	كفر ميت الحارون
١٣ر	٧٩ر	٣٥ر	٤٨	كفر نواى
١٣ر	١٦٤ر	١٠٩ر	١٣٤	مسجد وصيف
١٣ر	٢٢٦ر	١٠٣ر	٢٣	منشأة حاتم
١٣ر	١٨١ر	٦٥ر	٢١	منشأة حسن
١٣ر	٧١ر	٤٠ر	٥٣	ميت البر
١٣ر	٨١ر	٥٣ر	٦٨	ميت الحارون
١٣ر	١٢٥ر	٩٤ر	٦٥	ميت الرخا
١٣ر	١٩٦ر	١٢٦ر	٢٦	ميت المباشرين
١٣ر	١٠٥ر	٦٠ر	٢٠	ميت المخلص

معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (مبنى / وحدة)	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	المساحة المبنية (فدان)	الفاجية
١٣ر	٦٩ر	٤٤ر	٢٢	كنيسة شبراطو
١٣ر	١٠٠ر	٧١ر	٨٣	كوم النجار
١٣ر	٩٥ر	٧١ر	٧٧	محلة اللبن
١٣ر	٨٠ر	٦٦ر	٩٣	مشال
١٣ر	١٣٣ر	٥١ر	٤٩	منشأة اليعقوبية
١٣ر	١٩٥ر	١٧١ر	١٦	منشأة بسيون
١٣ر	١٣٢ر	١٤٤ر	٢٦	منشأة الخير
١٣ر	١٤٦ر	١١٣ر	٥١	منشأة شريف
١٣ر	١٥٤ر	١٤٤ر	١١٥	نجرع
١٣ر	١٣٨ر	٩٤ر	٤٧	الرياض
١٣ر	٢٢٠ر	١١٩ر	٣٤	السملاوية
١٣ر	٨٢ر	٥١ر	٣١	الضبابية
١٣ر	٢١٢ر	٩٨ر	٦٤	العابشة
١٣ر	١٣٣ر	٧٨ر	١٠٤	الغريب
١٣ر	٩٠ر	٦٤ر	١٣٥	تفهنيا الغرب
١٣ر	١٦١ر	٩٠ر	١٠٤	حاتوت
١٣ر	٨٢ر	٥٦ر	١١٤	حنون
١٣ر	١٣٧ر	٦٥ر	٩٣	دمنهور الوحش
١٣ر	٢٢٠ر	١٠١ر	١٢٧	دهشورة
١٣ر	٢٧٠ر	٩٧ر	١٧٧	سنباط
١٣ر	٦١ر	٥٢ر	١٠٧	سنبل
١٣ر	٢٢٧ر	١٠٥ر	١٥٥	سندبسط
١٣ر	١٠٦ر	٥٩ر	١٦٥	شبرا اليمين
١٣ر	١٠٤ر	٨٣ر	٢٦١	شبرا امس
١٣ر	١٣١ر	٤٩ر	١٥٩	شراشابة
١٣ر	٧٢ر	٢١ر	٢٦	ششتا
١٣ر	١٨٥ر	٩٧ر	١٠٥	فرسيس
١٣ر	٧٧ر	٤١ر	٣٢	كفر ابرى
١٣ر	٤٩ر	٤٤ر	١٨	كفر اسماعيل
١٣ر	١٥٠ر	٦٦ر	٦٤	كفر الجزيرة
١٣ر	٢٢٢ر	٨٧ر	٤٨	كفر الجنيدى

الناحية	المساحة المبينة (فدان)	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (وحدة / مبنى)
نهطاي	١٦٩	٨٠	٢٠٠	١٧
أيشواي	٣٠٧	٧٦	١٣٣	١١
الريانية	٤٨	٧٥	١١٢	١١
الشين	٣٤٢	٦٥	١٧٠	١٥
العتوة البحرية	١٢١	٧٥	١١٠	١٢
العتوة القبلية	٢٠٧	٨٦	١٣٤	١٢
العمة	٨٠	٨٨	١١١	١١
أميوط	١٢٥	٦٠	٩٧	١١
بلتاج	٣٠١	٨٧	١٢٢	١٢
بوريج	١٠٢	٦٨	١١٦	١٢
حوين	٧٦	٨٨	١٣٩	١٣
خباطة	٧١	٥٥	٨١	١١
دماط	٣٠٢	١٢٨	١٩٣	١٣
سجين الكوم	٣٤٣	٩٩	١٦٤	١٢
سماتاي	٢٠٤	٧٣	١٣٦	١٢
سملا	١٦٨	٨٥	١٩٠	١٥
شبرا بلولة	١٦٢	٣٣	٥٤	١١
شبرا نياص	٧٠	١٥٩	١٩٠	١١
صرد	١٩٥	٧٦	٨٢	١١
عطف أبو جندى	٤٥	٦٦	١١٣	١١
كفر أبو جندى	٨٣	١٠٩	١١٣	١١
كفر أحمد شلبى	٢٠	٦٦	١٠٤	١٢
كفر النعاى	٤٠	١١٩	١٣٣	١١
كفر بلضم	١٠٦	١٠٢	١٢١	١١
كفر سعدون	٧٣	٤٠	٥٨	١١
كفر محلة مسير	٢٢	٧٣	١١٩	١١
كوم على	٨٠	٦٨	١٠٣	١٢
محلة مسير	١٣١	٨٦	١١٩	١١
منشأة العبادى	٥٥	١٤٧	١٨٩	١٢
ميت الشيخ	١٧٠	٧٦	١١٤	١٢
نشل	٢٨٦	٨٩	١٠٦	١١
أبو الغر	١٥٧	٣٤	٥٨	١١
إببار	٤١٧	٦١	١٢٣	١٣
إبيج	٢٠٦	٧١	١٢٤	١٢
ادشاي	١١٠	٧٤	٩٥	١١

الناحية	المساحة المبينة (فدان)	نسبة الزيادة في عدد المباني فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	نسبة الزيادة في عدد الوحدات السكنية فيما بين ١٩٩٦-١٩٩٦	معدل الوحدات السكنية لكل مبنى (وحدة / مبنى)
أسديمة	٧٤	٦٦	٧٦	١١
أكوة الحصنة	٧٨	٥٥	٨٦	١٠
الجمون	٩٣٠	١٥٧	٢١٧	١٩
الطالبة	٣٣	٥٩	١٠٦	١١
النحارية	١١٠	٤٨	٧٢	١٢
بنوفر	١٨٥	٧٤	١٧٣	١٣
حصنة أكوة	٣٧	٤٣	٥١	١١
دقرن	٤١	٥٣	١٤٢	١٣
دليشان	١٠٦	٦٦	١٣٦	١٥
شبرايس	٤٤	٥٨	١٤٢	١٢
قسطا	٥٧	٣٦	٨٠	١٢
قصر بغداد	١٢٤	٦٧	٧١	١١
قصر نصر الدين	٥٥	٨٤	٩٦	١٢
قالب إببار	٨٤	٥٥	١١٧	١٢
كفر أحشا	٨٥	٦٢	٩٤	١٠
كفر الأشقر	٤٦	٤١	٥٥	١١
كفر الباجة	٤٨	٦٠	٧٢	١١
كفر الشورجى	٧٥	٥٢	١٢١	١٤
كفر العرب	٥٢	١١٧	١٢٦	١٠
كفر القصار	٣٤	١١٣	٢٠٦	١٣
كفر الهواشم	٣٦	٧٢	١١٠	١٢
كفر حشاد	٩٣	٨٩	١٨٣	١٤
كفر ديمما	٨٦	٦٦	٩٨	١٣
كفر شمشاخ	٣٢	٦١	٨٨	١٢
كفر مشله	٥١	١٠٧	٨٥	١١
كفر يعقوب	٧٦	١٠٦	١٣٠	١٣
كفر بلشاي	٢٣٣	١٢٢	١٥٨	١٢
منية الشيخ	١١٧	٦٢	١٢٦	١٣
مشله	١٣٨	٧٤	١٠٩	١٣
منشأة الكردي	٦٦	١٠١	١٤٦	١٢
منشأة سليمان	٨٦	٦٦	٨٨	١١
منصورة الفرسقى	٧١	٥٥	٨٠	١٢
منية إببار	٧٠	٨٣	١٥٢	١٣

ملحق رقم (١٤)
النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية ومعامل التوطن بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٦ م.

معاملات التوطن					النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية					معاملات التوطن					الغاية
خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	تجارة + مطاعم	تشبيد	صناعة	زراعة	خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	تجارة + مطاعم	تشبيد	صناعة	زراعة	زراعة	
١٩	٠.٧	٠.٨	٥١	٢٠٣	١٢	٠.١	٢٧٢	٣٠	٣.٨	٨.٨	١٢.٩	١٧.٢	٢٥.٣	٩.٣	اخواناى
٢٠	١.٢	١.٤	٢.١	٤.٠	٢.٢	٠.٢	٤٠.٧	٥.٣	٦.٧	١١.٩	٥.٨	١٧.٠	٩.٣	٩.٣	الجوهريه
٢١	١.٣	١.٤	٢.١	٢.٧	٢.٣	٠.٢	٢٧.٨	٥.٨	٦.٦	٩.٠	٥.٧	١٩.٥	٢٤.٧	٢٤.٧	الرجديه
٢٢	٠.٧	٠.٥	٠.١	١.٦	١.٣	٠.١	١٦.٦	٣.٥	٢.٢	٠.٧	٣.٩	٣.٩	٦.٤	٦.٤	الزمنيه
٢٣	٢.٠	١.٨	١.١	٢.٨	١.٧	٠.٨	٢٨.٥	٢.٧	٨.٥	٦.٥	١١.٣	١٠.٤	٣١.٢	٣١.٢	الكرسه
٢٤	٠.٩	٠.٨	٠.١	٢.٤	١.٣	٠.١	٢٤.٠	٣.٨	٣.٧	١٥.٨	٢.٩	٥.٤	٤.٣	٤.٣	برما
٢٥	١.٠	٠.٥	٠.٢	٢.٤	١.٣	٠.٢	٢٤.٢	٦.٥	٢.٢	٣.٢	٢.٧	١٢.٢	٤٥.٩	٤٥.٩	بريك الحجر
٢٦	٠.٧	٠.٨	٠.١	١.٥	١.٤	٠.٢	١٥.٤	٣.١	٤.٠	٤.٦	٢.٦	١.٥	٦.٤	٦.٤	تالبت فيصر
٢٧	١.١	٠.٩	٠.٢	٢.٧	١.٤	٠.١	٢٧.٨	٤.٣	٤.٢	١.٠	٣.٣	٦.٠	٤.٢	٤.٢	حصه برما
٢٨	١.١	١.٠	٠.١	٢.٨	١.٣	٠.٢	٢٨.٨	٢.٩	٤.٩	٤.٠	٣.٣	١٥.٥	٣٨.٦	٣٨.٦	حصه شبنير
٢٩	١.٢	١.١	٠.٢	٣.٥	١.٣	٠.٣	٣٥.٢	٤.٤	٥.٨	٧.٤	١٢.٩	١٤.٤	١٢.٩	١٢.٩	خرسيه
٣٠	٠.٩	٠.٨	٠.١	٢.٤	١.٣	٠.٨	٢٤.٨	٣.٨	٧.٦	٤.٣	٨.٥	١٦.٨	٣.٠	٣.٠	دفرة
٣١	١.٢	١.٣	٠.٢	١.٨	١.٣	٠.٧	١٨.٠	٤.٠	٦.١	٤.١	٢.٤	٤.٨	٦.٨	٦.٨	داكوده
٣٢	٠.٩	٠.٥	٠.٢	٢.١	١.٣	٠.٤	٢١.٠	٢.٢	٥.٥	٤.١	٧.٥	٤.٨	٥.٥	٥.٥	دمشيت
٣٣	١.٣	١.١	٠.٢	٣.٧	١.٣	٠.٣	٣٧.٥	٧.٣	٥.١	٩.٩	١٤.٧	١١.٧	١٢.٠	١٢.٠	سبرباى
٣٤	٠.٨	٠.٣	٠.١	١.٩	١.٣	٠.٨	١٩.٣	٢.٧	٦.١	٨.٣	٨.٥	٢٠.٨	٣٢.٩	٣٢.٩	سبطاس
٣٥	١.٢	١.١	٠.٢	٣.٤	١.٣	٠.٢	٣٤.١	٤.٥	٨.٦	٦.٢	٤.٣	١٣.٩	٢٤.٥	٢٤.٥	شبرا النمله
٣٦	١.١	١.٠	٠.١	٢.٥	١.٣	٠.٧	٢٥.٧	٤.٣	٧.٠	٧.٧	٤.٢	١٩.٣	٢٧.٥	٢٧.٥	شبنير الحصه
٣٧	٠.٨	٠.٨	٠.١	٢.٢	١.٣	٠.٥	٢٢.٦	٣.٤	٣.٢	٥.٥	٢.٠	٦.٠	٥.٨	٥.٨	شرف
٣٨	١.٠	٠.٨	٠.١	٢.٥	١.٣	٠.١	٢٥.٩	٤.١	٥.٢	٣.٩	٧.٧	١٠.٣	٤.١	٤.١	شوبر
٣٩	٠.٩	٠.٨	٠.١	٢.٠	١.٣	٠.١	٢٠.٧	١.٩	٣.٩	٤.٢	٩.٠	٥.٢	٤.٥	٤.٥	شونى
٤٠	١.٢	١.١	٠.٢	٢.١	١.٣	٠.٨	٢١.١	٢.٦	٧.٥	٩.١	١٣.٥	١٢.٦	٣٢.٦	٣٢.٦	صناديد
٤١	١.٣	١.٢	٠.٢	٢.٨	١.٣	٠.٥	٢٨.٠	٤.٣	١٢.٩	١١.٦	٦.١	١٩.٩	١٨.٠	١٨.٠	فيشا سليم
٤٢	١.٢	١.١	٠.١	٢.٧	١.٣	٠.٣	٢٧.٩	٥.٢	٦.٥	١٢.٤	٦.٨	٢٨.٠	١١.٠	١١.٠	كفر أبو داود
٤٣	١.٣	١.٢	٠.١	٣.٠	١.٣	٠.٥	٣٠.٧	٥.٣	٥.٣	٥.٥	٦.٣	٢٤.٥	٢٠.٨	٢٠.٨	كفر الحما
٤٤	١.٤	١.٣	٠.١	٣.٥	١.٣	٠.٤	٣٥.٦	٥.٣	١٣.٧	٨.٢	٤.٢	١٧.٠	١٧.٠	١٧.٠	كفر الساحل
٤٥	١.٥	١.٢	٠.١	٣.٩	١.٣	٠.٩	٣٩.١	٥.٣	٥.٢	٨.٠	٦.٢	١٠.٣	٣٧.٢	٣٧.٢	كفر الشرفا الشرقى
٤٦	١.٦	١.١	٠.١	٣.٨	١.٣	٠.١	٢٨.٨	٣.١	٥.٢	٤.٧	٦.٠	٨.٧	٤٢.٣	٤٢.٣	كفر الشيخ سليم
٤٧	١.٦	١.٠	٠.١	٣.٦	١.٣	٠.٢	١٦.١	٤.٦	٦.٤	٠.٩	٠.٩	٤.٩	٦.٣	٦.٣	كفر العرافى
٤٨	١.٧	١.٢	٠.١	٤.٠	١.٣	٠.٢	٤٧.٠	٣.١	٥.٩	٦.٠	٢.٤	٩.٨	٢٤.٣	٢٤.٣	كفر المنشى القبلى

الملحق من اعداد الطالب اعتمادا على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، التعداد العام للسكان والاسكان والمنشآت ، ١٩٩٦ م، النتائج النهائية لتعداد السكان ، محافظة الغربية ، مرجع سابق

[illegible]

النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية										الناحية
معاملات لتوطن							زراعة			
خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	تجارة ومطاعم	تشبيد	صناعة	زراعة	خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	
٥٠	٣٩	٣٠	٣٩	٢٩	٢٠	٩٩	١١٥	٧٥	٢٥	
٧٧	١٢	١٠	٣٩	٣٩	٢٠	٤٠	٢٦٩	٤٠	٦٠	
٥٠	١٠	٤٠	٣٩	٣٩	٥٠	١٠	١٣١	٤١	٢٠	
٧٧	٣٩	١٠	١٢	٥٠	٢٠	٢٠	١٠٠	٣٤	٤٧	
٤٩	٣٩	٢٠	١٠	١٠	٢٠	٢٠	٤٠	٥٧	١٠	
٥١	١٢	٧٧	٣٩	٢٠	٣٦	٧٧	٣٦٦	٥٠	٣٣	
١٢	١٠	٢٠	١٢	٢٠	٣٩	٧٧	٢٨٦	٤٨	٤١	
٣٩	٢٢	١٠	٣٩	٢٠	٣٩	٣٩	٣٠٤	٥٢	٣٣	
٧٧	٢٢	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٨٧	٤٨	٤٤	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٤٣٩	١٨٥	٣٥	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣١٤	٥٩	٤٤	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩٦	٤٦	٤٤	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٨٧	٤٠	٢٠	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٠٨	٥٩	٤٨	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٤٣٩	٤٦	٢٩	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٠٧	٣٢	٣٠	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٦٢	٣٨	٣٤	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٣١	٥	٢٥	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٩٣	٤٤	٣٥	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٠٤	٦٠	٣٨	
١٢	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٩٧	٤٩	٥٠	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٣	٣٣	٤٠	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٢٦٢	٤٠	٦٠	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٣٣	٥٣	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٢٤	٤٠	٥٧	
٣٩	٣٩	٧٧	٣٩	٣٩	٣٩					

الناحية	النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية							معاملات التوطن						
	زراعة	صناعة	تشبيد	تجارة + مطاعم	نقل	تمويل ومعارف	خدمات عامة	زراعة	صناعة	تشبيد	تجارة + مطاعم	نقل	تمويل ومعارف	خدمات عامة
كفر الحاج داود	٣٦٦	٢١٣	٤٢	٦٠	٥٠	٤٣	٢٢٣	٠٩	٥١	٠٨	١١	٦١	٦١	٠٩
كفر الشيخ مفتاح	٣٨٩	٩٣	٦٩	٥٦	٥١	٥١	٢٧٨	١٠	٠١	٢١	١١	١١	٢١	١١
كفر خزاغل	٣٤٢	١٠٠	٣٥	٢٠	٢٠	٦٧	٣٥٠	٠٩	٧١	٢١	٤٢	٤٢	٢١	٤١
كفر سالم النحال	٢٢٤	٢٦٥	١٢١	٢٥	٤٢	٤٥	٢٢٧	٠١	٨١	٢١	١٠	٠٩	٢١	٠٩
كفر سنيان عوض	٢٧٤	١٣٨	٣٥	٣٥	٩١	٣٥	٣٧٢	٧١	٠١	٢١	٠١	٠٩	٠٨	٥١
كفر فرطام	٣١١	١٢٣	٣٢٢	٤٩	٣٣	٤٩	٣٨٥	٨١	٠٩	٢١	٠٩	٧١	١١	٦١
كفر كلا الباب	٣٥١	٨٠	٢٥	٤١	٥٠	٥٠	٣٥١	٠٩	٢١	٠٩	٧١	٦١	٢١	٥١
كفر ميت حواي	٤٠٠	١٠٠	٣٣	٤١	٢٤	٤٩	٣٦٠	١٠	٧١	٢١	٤١	٥١	١١	٥١
مسهلة	٢٩٨	١٠٩	٣٤	٣١	٤٨	٤٨	٤١٦	٠٨	٠٨	٢١	٥١	٦١	١١	٧١
منشأة أبو عبدالله	٣٧٩	١٣٩	٦٠	٦٨	٤٧	٤٨	٢٣٢	١٠	٠١	١١	١١	٦١	١١	١٠
منية البندرة	٢٠٧	١١٢	٥٨	٤١	٣٤	٩٠	٤٥٩	٥١	٠٨	٠١	٢١	٧١	١١	١٩
منية طوخ	٣٥٩	١٢٣	٥١	٢٨	٥١	٧٢	٣١٦	٠٩	٠٨	٢١	٥١	١١	١١	١٣
ميت الليث	٣٦٣	١٦٥	٢١	٣٨	٣١	٤٦	٣١٨	٠٩	١١	٤١	٧١	٠١	١١	١٣
ميت حواي	٢٦٢	١٠٢	٣٣	٤١	٥٠	٦٩	٤٢١	٧١	٧١	٢١	٧١	١١	١١	٧١
ميت غزال	٣٨٨	١٠٢	٧١	٨١	٤٧	٣٣	٢٦٤	١٠	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
ميت ميمون	٢٩١	١٣٢	٣٢	٣٢	٣٣	١٢٢	٣٤٤	٧١	٠٧	٢١	١١	١١	١١	٤١
ميت يزيدي	٣٨٤	١٢٢	٤١	٧٦	٦٢	٥٢	٢٧٥	١٠	٠٧	١١	١١	١١	١١	١١
أبو صير بنا	٤٧٤	١٣٥	٦٩	٨١	٢٠	٤١	١٥١	١٢	٠٧	١١	١١	١١	١١	١١
الراهيين	١٥٩	٢٩٧	١٣٨	٨٥	٥١	٤٢	٢١٣	٤١	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
العزيرية	١٧٦	١١٥	١٨	١٣١	٢٣	٧٣	٢٥١	٥١	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
الناصرية	٣٠١	٢٣٦	٦٣	٥٠	٤٠	٣٢	٢٥٨	٠٨	١١	١١	١١	١١	١١	١٠
الناوية	٤٤٩	١٤١	٧٧	٥٧	٣١	٤١	٢٠٩	٠٩	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
بنا أبو صير	٣٧٠	١١٢	٣٦	٤١	٩٢	٤٨	٢٣٦	٠٩	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
بهببت الحجارة	٣٥٦	١٧٣	١١٢	٦٠	٣٣	٣٩	٢٢٠	٠٩	٠٧	٢١	١١	١١	١١	١٠
طليمية	٥٠٧	١٠٢	٩٩	٨٢	٣٠	٢٣	١٤٧	٠٣	٠٧	٠٨	١٧	٠٩	٦٠	٠٩
كفر التعتانية	٢٢٧	٣٤٧	٤٣	٥٥	٤٢	٢٧	٢٠٧	٤١	٠٧	٠٨	١٧	٠٩	٦٠	٠٨
كفر الشر القوة	٥٤٩	١٥٣	١٤	٤١	٤٢	٤٢	١٨٨	٧١	٠٧	٣٣	٢٠	٠٩	٦٠	٠٨
كفر الصارم بحرى	٢٨٨	٢٧٥	١٩	٤٢	٢٦	٢٤	١٤٣	٧١	٠٧	٤٢	١٧	٠٨	٦٠	٠٧
كفر العزيزية	٤٣٩	١٥٨	٠٦	٠٩	٣٨	٢٧	٣١٧	٧١	٠٧	٢١	١١	٠٨	٦٠	٠٧
كفر حسان	٣٣٨	١٧٨	١٢٠	٧٨	٣٧	٣٨	١٨٩	٠٩	١٢	٢١	٤١	٠٨	٦٠	٠٧
مجبول	٣٥٢	١٥٨	٩٦	٦٢	٤٢	٢٧	٢٥٠	٠٩	١١	٧١	٠٨	٠٨	٦٠	٠٧
محلة خلف	٣٥٥	٢٥٧	٨٦	٤٢	٤٠	٣٣	١٧٧	٠٩	٠٧	٠٨	٠٨	٠٨	٦٠	٠٧
محلة زياد	٢٧٩	١٨٧	٧٠	٥٦	٥١	٦١	٢٧٣	٠٧	٠٧	٠٨	٠٨	٠٨	٤١	٠٧
ميت بدر	٣٨٢	١٤١	١٠٤	٩٠	٥١	٣٢	١٩٥	١٠	٠١	٠٩	٢١	٠٧	٠٧	٠٨

[illegible]

معاملات التوطن										النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية					الناحية
خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	مطاعم + تجارة	تشبيد	صناعة	زراعة	خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	مطاعم + تجارة	تشبيد	صناعة	زراعة		
٠٩	٠٣	٠٨	٠٤	٠٣	٤١	٢١	٢٠٧	٢١	٤٠	٢٢	٦١	٢٠٨	٤٩	الضبابية	
٥٥	٥٥	٠٩	٠٧	٠٩	٠٣	٧١	١٢٦	٢١	٧٤	٣٨	٤٨	٤١	٦٦٨	العايشة	
٢١	٠٩	١٣	٠٧	١٠	٠٩	٠٩	٣٠١	٤٠	٦٣	٤٢	٥٦	١٢٨	٣٣٨	الغريب	
٥٥	٥٥	٠٩	١٨	٠٨	٥٥	١١	٢٣٧	٢١	٥٥	١٠٠	٥٨	٧١	٤٤٠	تقنها الغرب	
١٢	١٠	٠٦	٠٧	٠٣	٠٧	١١	٢٩٩	٤٤	٢٨	٧١	٥٤	٢٦٠	٤٢٦	حاثوت	
٦١	٠٨	٧١	١٠	٥٥	٥٥	٥١	١٤٩	٣٣	٢٢	٥	١٩	١٠٦	٤٢٨	حنون	
١١	٦١	٥١	١٢	١٨	٧١	٥١	٢٧٢	٢٧	٧٢	٧٠	١٠١	٧٤	٥٩٨	دمنهور الوحش	
١١	٧١	٠٩	٥١	٥٥	٠٨	١٠	٢٤٢	٧٣	٤٢	٨٣	٣٠	١٠٩	٢٠٥	دهنورة	
٠٩	٠٨	٦١	٥٥	٤٤	٦١	٥١	٢٠٧	٣٤	٢٩	٣	٢٣	٨٢	٥٧٩	سنيان	
٠٩	٠٨	٦١	٥٥	٤٤	٦١	٥١	٢١٤	٤٠	٥٤	١٠٢	٥٠	٣٠٥	٢١١	سندسب	
١٠	٠٩	٧١	٠٦	٠٨	٠٢	١١	٢٤١	٥٦	٨٣	٥١	٤٣	٩٢	٤٣٣	شبرا الين	
٧١	٠٩	٥١	٢٣	١٠	٠٢	٠٩	١٧٣	٣٨	٧١	١٣٣	٥٧	١٨٧	٣٣٢	شبرا ملس	
١٣	٠٩	٠٩	٢٩	١٣	٠٢	٠٩	٣٣٦	٥٥	٤١	٥	٧٤	٨٠	٣٥١	شراية	
٦١	٥٥	١٣	٧١	٧١	٤١	٥١	١٤٣	٢٣	٦٤	٤٠	٤١	٦٣	٦١٠	ششنا	
١١	٥٥	٠٩	١١	٤٤	٥٥	١٠	٢٨٦	٢٤	٤١	٦١	٧١	٧٩	٣٩١	فرسيس	
١١	٤٠	٧١	٦١	٣٣	٦١	١٣	٢٧٨	١٩	٣٤	٤	١٩	٨٩	٥٠٧	كفر ابرى	
٠٨	١١	١١	٧١	٤٤	٤١	٥١	١٧٨	٧٤	٥٤	٤٠	٢٣	٦٤	٥٨٧	كفر اسماعيل	
١٠	١١	٥٥	٠١	٤٤	٠٢	١١	٢١٧	٤٧	٢٦	٥٥	١٢	٨٥	٥١٩	كفر الجزيرة	
٦١	٧١	٠٨	٠٩	٢٢	٦١	١٣	١٤٣	٢٨	٣٧	٥	١٢	٨٥	٥١٩	كفر الجندى	
٤١	١٢	١٠	١١	١١	٦١	٠٩	٣٤٥	٤٧	٤٨	٦٢	٦٣	٨٢	٣٤٩	كفر الدعايدة	
٠٩	١٢	٠٨	٥١	٥٥	٦١	١٢	٢١٨	٥	٤٠	٨٥	٢٩	٨١	٤٨٨	كفر الديب	
٠٨	٠٩	٠٨	٥١	١١	٦١	١٢	١٩٧	٣٩	٣٠	٣٩	٢٨	٤٢	٣٥٦	كفر الزيتون	
١٢	١١	٦١	٧١	٣٨	٥٥	٠٩	٣٨٢	٨٧	٣١	٣٧	٠٩	٧١	٣٤١	كفر السحيمية	
١٣	١٣	٦١	٦١	٣١٠	٥٥	٠٩	٣١٠	٦٧	٢٧	٣٤	٦٧	٦١	٤١٨	كفر السنادية	
٠٨	١٣	٠٩	٤١	١٩٠	٤١	٠٩	١٩٠	٣٧	٣١	٦٧	٥٣	١٩٧	٤٥٠	كفر الصارم قبلى	
٠٨	١٢	٠٨	٥١	١١٠	٤١	٠٩	١٩٠	٦٤	٤١	٧١	٥٣	١٩٧	٣٦٢	كفر العرب	
٥٥	١١	١١	٥٥	١١٠	٢٠	٠								كفر حاثوت بحرى	
٧١	١٣	٠٩	٠٩	٠٨	٢٢	٠٩	١٦٨	٢٥	٤١	٥	٢٨	٢٨٥	٤٣٥	كفر حاثوت قبلى	
٢٠	١٨	٥٥	٢٢	٠٨	٠٩	٠٩	٤٨٢	٧٦	٢٥	١٣	١٣	١٣٠	٢٣٢	كفر حسين	
٠٨	٥٥	١٠	١٢	٠٨	٠٩	٠٩	١٩٣	٢٢	٣٠	٧٠	٢٦	٩٣	٥٤٤	كفر دمنهور	
٥٥	١٠	١٠	٠٨	٠٨	٢٠	١١	١١٤	٤١	٤٨	٤	١٠	٢٨٧	٤٤٥	كفر سنيان	
٧١	٢١	٠٢	٠١	٠٣	٠٧	٥١	١٧٤	٥	٠٨	٥	٦١	١٠٣	٥٩١	كفر سنبو	

النسبة المئوية لأشغال الاقتصاديات									
معاملات التوطن					معاملات التوطن				
خدمات	نقل	مطاعم + تجارة	تشبيد	صناعة	زراعة	خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	مطاعم + تجارة
الناحية	زراعة	صناعة	تشبيد	مطاعم + تجارة	نقل	تمويل وعقارات	خدمات عامة	زراعة	صناعة
كفر شاهين	٦٧٠	٤٠	٥٠	٠٨	٢٠	٣٠	١٩٠	٧٠	٣٠
كفر شبرا اليمن	٣٩٥	١٦٧	١٠٤	٣٠	٤٣	٤٠	٢٧٧	١٠	٢٠
كفر شبرا قلوچ	٥٥٥	١٢٥	٧٠	٢٨	٤٦	٣٠	١٧٣	٤٠	٢٠
كفر ششتا	٤٠٣	١٥٧	٧٠	٦٠	٨٠	٣٣	١٨٣	١٠	٢٠
كفر شمارة	٤٨٨	١١٣	٣٤	٣٤	٣٣	٣٢	٢٥٤	١٠	٢٠
كفر عبد الرحمن	١٨٦	٨٧	٨٨	٤٩	٨٠	٤٥	٤٠٢	٥٠	٢٠
كفر غازی	٤٨١	١١١	٣١	٦٢	١٠	٤٧	١٩٩	١٠	٢٠
كفر فرسیس	٣٦١	١١٣	٩٦	٤٠	٧٠	٥٢	٣٠٨	١٠	٢٠
كفر ميت الحارون	٢٢٦	٢٣٤	١٠	٥٥	٢٥	٩٠	١٠٠	١٠	٢٠
كفر نوای	٥٠٨	٩٥	٣٥	٤٣	١٠	٥٠	٢٤٤	١٠	٢٠
مسجد وصیف	٢٩٥	٩٠	١١١	١٠٤	٧٠	٢٥	٢٥٢	١٠	٢٠
منشأة حاتم	٣٥٧	١١٤	٢٠	١٣٩	٥١	٢٥	٣٧٧	١٠	٢٠
منشأة حسن	٤١٣	٧٩	٣٦	٣٥	٣٧	٣٥	٢٩٧	١٠	٢٠
میت البر	٤٦٥	٣٣	٤٠	٤٠	١٨	٩٤	١٩١	١٠	٢٠
میت الحارون	٤٠٦	١٣٨	٣٥	١٠٦	٣٠	٤٨	٢١١	١٠	٢٠
میت الرخا	٤٤٥	١٠٨	٨٥	١٢٣	٢٠	٢٥	٢١٨	١٠	٢٠
میت المباشرين	٤١٨	١٠٨	٥٨	٢٠	٣٣	٤٢	٢٣٤	١٠	٢٠
میت المخلص	٣٣٤	١٣٣	٤٢	٥٤	٣٣	٥٠	٢٨٣	١٠	٢٠
نهطای	٤٣٥	٩٠	٤٢	٣٤	٣٥	٢٥	٢٨٣	١٠	٢٠
ابشواى	٤٨	٧٠	٥٠	٣٣	٥٤	٢٩	٢٩٢	١٠	٢٠
الربانية	٥٢٧	٤٩	٦١	٣٨	٥٠	٤٢	٢٣٧	١٠	٢٠
الثین	٤٤٦	٧٠	٢٨	٦٨	٥٢	٤٢	٢٨٥	١٠	٢٠
العتوة البحرية	٤٢٠	١٣٩	٢١	١٠	٣٢	٤٧	٢٥٥	١٠	٢٠
العتوة القبلية	٥٥٣	١٠٢	٥١	٢٦	٢٦	٤٠	٢٢٨	١٠	٢٠
العمه	٥٥٨	٣٣	٢٩	١٠	٢٢	٨٥	٢١٢	١٠	٢٠
أمیوط	٤٧٤	٨٤	٣٢	٣٨	٥٢	٤٢	٢٢٢	١٠	٢٠
بلتاج	٦٠٣	٧٠	١٩	٣٠	٣٢	٤٥	٢٠٩	١٠	٢٠
بورج	٥٣٩	٧٧	٣١	٢٣	١٩	٤٠	٢٥٧	١٠	٢٠
حوین	٣٨٣	١١٠	٢٨	٤٨	٧٤	٣٩	٣٠٨	١٠	٢٠
خباطة	٤٠٣	٧٣	٣٣	١٢	٥٢	٤٢	٣٦٢	١٠	٢٠
دماط	٤٣٢	٦٣	٤٢	١٢	٤٠	٤٦	٢٩٤	١٠	٢٠
سجین الکوم	٤٠٧	٩٢	٢٠	٣٤	٢٨	٤٢	٣٥٢	١٠	٢٠
سماتای	٥٤٥	٤٥	٣٢	٢٠	٢٠	٧٠	٢٣٥	١٠	٢٠

معلومات التوطن					النسبة المئوية للأنشطة الاقتصادية					الناحية				
خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل	مطاعم + تجارة	تشبيد	صناعة	زراعة	خدمات عامة	تمويل وعقارات	نقل		مطاعم + تجارة	تشبيد	صناعة	زراعة
٥٠	٦٠	٥٠	٦٠	٩٠	١٠	٣٠	١٢	٢٠	٧	٣	٥	١٤	٥٣	قلب إبير
٩٠	٦٠	٥٠	٤٠	٢٠	٥٠	٦٠	٢١	٢٠	٢٤	٢	١٦	٧٥	٦١	كفر أحشا
١٠	٧٠	٢٠	٨٠	٢٠	٥٠	١٠	٢٧	٢٠	١١	٤	١٤	٧٦	٤٣	كفر الأشقر
٥٠	٦٠	٣٠	٦٠	١٠	٣٠	٨٠	١٢	٥	٦	١	٢٠	٥٤	٦٩	كفر الباجة
٨٠	٣٠	٤٠	٥٠	٥٠	١٠	٥٠	٤٤	٥	٦	٣	٣٠	١٤	٢١	كفر الشورجي
٩٠	٧٠	٣٠	٥٠	٤٠	٥٠	١٠	٢٢	٢٠	٤	٣	٨٠	٧٥	٤٨	كفر العرب
٧٠	١٠	٧٠	٤٠	٧٠	٢٠	٦٠	١٧	٤٣	٨	٢	٣٨	٣٥	٢٥	كفر القصار
١٠	٥٠	١٠	٥٠	٣٠	١٠	٦٠	٢٧	٢٣	٧	٨	١٥	٢٥	٢٤	كفر الهواشم
٨٠	٥٠	٢٠	٨٠	٣٠	١٠	٨٠	١٩	٢٣	١٠	٤	١٩	٢٦	٣١	كفر حشاد
٨٠	٤٠	١٠	٩٠	٧٠	٩٠	١٠	١٨	١٠	٨	٥	٤٠	١٢	٤١	كفر ديماس
٣٠	٧٠	٤٠	٧٠	٣٠	٢٠	٦٠	٣٢	٢٠	٥	٣	١٧	٢٩	٢٤	كفر شمشاخ
٦٠	٩٠	٤٠	٦٠	١٠	٣٠	١٠	١٣	٣٠	٨	٦	٤٠	٤٩	٧٣	كفر مشلة
٤٠	٣٠	٩٠	٤٠	١٠	٥٠	٩٠	١٠	١٠	٤	٢	٩٠	٦٧	٧٣	كفر يعقوب
٧٠	٧٠	٢٠	٩٠	٥٠	٢٠	٧٠	١٧	٣٢	١١	٥	٣٠	٢٩	٢٩	كفور بلشاي
٨٠	٩٠	٩٠	٥٠	٥٠	١٠	٤٠	١٩	٢٧	٤	٢	٢٠	١٥	٥٢	منية الشيخ
١٠	٩٠	٩٠	٥٠	٥٠	٧٠	٤٠	٢٩	٣٠	٥	٢	٢٩	١٠	٥٥	منية مشلة
١٠	٩٠	١٠	١٠	٦٠	١٠	١٠	٢٩	٣٧	٥	٧	٣٤	٨٣	٤٣	منشأة الكردي
٨٠	٣٠	٤٠	٢٠	٣٠	٥٠	١٠	٢٠	٤٥	٢	٣	١٥	٧٠	٦٠	منشأة سليمان
٧٠	٤٠	٨٠	٢٠	٢٠	٣٠	٣٨	١٧	٦٠	٨	٤	١٠	٦٤	٦٤	منصورية الفرستق
١٠	٧٠	١٠	٩٠	٩٠	٦٠	٢	٢٤	٣٠	٥	٥	٥٢	٨٣	٤٧	منية إبير

ملحق رقم (١٥)

استمارة استبيان لقياس كفاءة وصول مياه الشرب .

- ١- محل الإقامة.
عزبة () قرية ()
- ٢- هل المسكن متصل بشبكة مياه الشرب
نعم () لا ()
- ٣- مصدر مياه الشبكة
محطة جوفية () محطة مرشحة ()
- ٤- تقع محطة إنتاج و تنقية مياه الشرب
بالقرية () بقرية مجاورة () بالمدينة ()
- ٥- هل توجد خزانات لمياه الشرب .
نعم () لا ()
- ٦- تصل المياه إلى المسكن:
بانتظام وكافية () منقطعة ()
- ٧- هل تستخدم آلات لسحب المياه من الشبكة .
نعم () لا ()
- ٨- نوع الآلة المستخدمة في حالة سحب المياه
مواتير () ظلمبات يدوية () ظلمبات يدوية ومواتير ()
- ٩- في أي الأوقات تستخدم آلات السحب
صباحاً () ظهراً () مساءً ()
- ١٠- في حالة انقطاع المياه تستمر فترة الانقطاع لمدة
ساعة () ساعتان () ٤ ساعات () ٨ ساعات () طوال النهار ()

ملحق رقم (١٦)

السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب بنواحي ومدن محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨ م.

الناحية	السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	السعة الحجمية الممكنة لأنابيب توزيع مياه الشرب (٣٥)
طنطا	٦٢٨٥	محلة مرحوم	٣٥٠	صفط تراب	١٥٠	بلكيم	٤٦
اخناوى	١٧٤	محلو منوف	١٤٤	طرينة	٧٦	بلوس الهوى	٣٧
الجوهريه	١٠٢	منشأه الجنيدى	٩٤	طنباره	٦٣	تاج العجم	٢٨
الرجديه	١٩٦	منشأة الأوقاف	١٤٥	عطاف	٩٤	تطاي	١٠٣
الرمليه	٤٩	منشأة جنزور	٧٥	كفر البسطويسى	٢١٨	سحيم	٣٥
الكرسة	٨٥	منيل الهويشات	٨٨	كفر الجنية	٧٩	شبرا بلولة	٢٢
برما	٢١٩	ميت السودان	١٢٩	كفر العبايدة	٤٥	شبرا بيل	٤٨
بريك الحجر	٥١	ميت حبش البحرية	١٩٨	كفر حجازى	١٥٥	شبرا قاص	٨٧
تلبننت فيصر	١٩٤	ميت حبش القبليه	٨٢	كفر دمتو	٣٨	شندلات	٤٤
حصه برما	٨٧	نفيا	١٢٢	كفر دمرو	٧٥	شنراق	٦٩
حصه شبشير	٩٢	نواح	١٧٤	كفر فيالة	٥٧	شنرة البحرية	٥٧
خرسيت	١٢٤	المحلة الكبرى	٦١٧٢	كفر قريظنة	٨٠	طوخ مزيد	٩٢
دفرة	١٧٨	أبو النجا	١٤٢	لاشيط	٧٣	عزبة طوخ	٧١
داكودة	٣٩	الأتشا	٩٣	لوماننا	٧٠	كفر الحاج داود	٥٥
دمشيت	٨٩	البنوان	٤٥٠	محلة أبو على	٣٤٣	كفر الشيخ مفتاح	٢٢
سبرباى	٢٧٠	الجابرية	١٧٥	محلة القصب	٨٠	كفر خراعل	٢٥
سبطاس	٥٢	الدواخلية	٢٣٠	محلة حسن	٢٧٨	كفر سالم النحال	١٩
شبرا النملة	١٤٥	السجاعة	٢٨٤	منشية الأمراء	١٢٥	كفر سليمان عوض	١٠
شبشير الحصه	٢١٤	الشهيدى	٢٨٣	منشية الأوقاف	٩٥	كفر قرطام	١٥
شقرف	١٢٣	العامرية	١٩٦	منشية طنباره	٧٨	كفر كلا الباب	١٢٧
شوبر	١٨٢	العثمانية	١٩٣	منية عياش	٦٢	كفر ميت حواى	٢٤
شونى	٢١٧	القيراطية	٤٥	ميت السراج	١٠٩	مسهله	٩٠
صناديد	١٤٢	القصرية	٨٦	ميت الليت	٩٦	منشأة أبو عبد الله	٣٤
فيشا سليم	١٩٤	الكمالية	٦٤	نمرة البصل	١٦٦	منية البندرة	٣٥
كفر أبو داود	٧٤	المعتمدية	٢٥٧	المحمودية	٧٠	منية طوخ	٧٤
كفر الحما	٤٥	الهياتم	١٧٩	السنطة	٥١٨	ميت الليت	٣٢
كفر الساحل	٥٦	بشبيش	٤٥٠	أبو الجهور	٢٨	ميت حواى	٨٥
كفر الشرفا الشرقى	٣٨	بطينة	١٢٦	اشناوى	٩٦	ميت غزال	٣٤
كفر الشيخ سليم	١٢٢	بلقينا	١٢١	الأنبوطين	٦٦	ميت ميمون	٥٣
كفر العراقى	٣٧	دخميس	٢٠٧	البادنجانية	٣٣	ميت يزيد	١٠٩
كفر المنشى القبلى	٦٩	دمتنو	١٠٥	البندرة	٨٣	سمنود	٦٧٧
كفر المنصورة	٨٤	دمرو	٢٩٣	الجعفرية	١٠١	أبو صير بنا	٣٢٢
كفر خضر	٦٨	دنوش	٨٦	الجميزة	٥٢	الراهبين	١٠٢
كفر سبطاس	٤٥	دير	٦١	الرجابية	٥٤	العزيزية	٢٣
كفر طرفه	٣٧	سامول	١٩٣	القرشية	٩٤	الناصرية	٨٥
كفر عصام	١٠٥	سنبارة	٩٠	الكرما	٢٩	الناوية	٨٤
كفر علوان	٢٥	سندسيس	١٥٦	المنشأة الجديدة	٩٤	بنا أبو صير	١٣٣
كفر مسعود	٤٢	شبرا بابل	١٣٧	المنشأة الكبرى	٧٣	بهبيت الحجاره	١٤٣
كنيسة دمشيت	١١٨	شبرا ملكان	٣٩	بقولوة	٢٩	طليمة	٨٥
محلة روح	١٤٧	شبرا بنات	٦٤	بلاى	٩٧	كفر التعبانة	٢٦

الملحق من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الهيئة الاقتصادية العامة لمياه الشرب والصرف الصحى بالغربية، مصدر سابق.

الناحية	توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	توزيع مياه الشرب (٣٥)	الناحية	توزيع مياه الشرب (٣٥)
كفر الشراقة	١٦	الرياض	٤٣	كفر غازى	١٩	منشأة العيادى	١٨
كفر الصارم البحرى	٥١	السملوية	٢٦	كفر فرسيس	٧٢	ميت الشيخ	٨٧
كفر العزيزية	١٥	الضبايشة	٣٦	كفر ميت الحارون	٣١	نشيل	١٥٩
كفر حسان	٣٢	العايشة	٤٠	كفر نواى	٧٠	كفر الزيات	١٩٠.١
مجلول	١٥١	الغريب	٩٢	مسجد وصيف	٤٧	أبو الغر	٩٣
محلة خلف	١٦	تفهن العزب	٩٣	منشأة حاتم	١١	إبيار	٣٠.٦
محلة زياد	٣٢٠	حانوت	١٠٩	منشأة حسن	١٣	أبيج	٤٨
ميت بدر	٢١٠	حنون	٧٣	ميت البر	٣٨	إدشاي	٥٤
ميت حبيب	١٠١	دمنهو الوحش	٨١	ميت الحارون	٨٣	أسديمة	٤٤
ميت عساس	١٨٩	دهتورة	٧٠	ميت الرخا	٨٧	أكوة الحصه	٨١
ميت هاشم	٨٦	سنباط	٩٨	ميت المباشرين	١٢	الدلمون	١٩١
بسيون	٥٦٤	سنبو	٨٥	ميت المخلص	٤٨	الطالبيه	٣٧
الحداد	٦٨	سندبسط	١٥٠	نهطاي	٨٠	النحارية	٨٢
الفرستق	٦٧	شبرا اليمن	١٢٠	قطور	٥٠.٦	بنوفر	٩٣
القضاية	٦٨	شبراملس	١٣٥	ابشواى	١٠٣	حصه أكوة	٢٥
بار الحمام	٤٦	شرشاية	١٥٦	الريانية	٣٨	دقرن	٤١
جناج	٩٢	ششنا	٥٠	الشين	١٧٠	دلبيشان	٨٩
حصه إبيار	٣٣	فرسيس	٩٧	العتوة البحرية	١٠١	شبراريس	٧٧
سلامون الغبار	٥٣	كفر ابرى	٢٩	العتوة القبلية	١٢٥	قسطا	٧٢
شبراتنا	٨٦	كفر إسماعيل	٢٣	العمة	٤٧	قصر بغداد	٤٨
شبراطو	٤٦	كفر الجزيرة	٢٦	أميوط	١٣٨	قصر نصر الدين	٣٧
شفا وقرون	١٧٩	كفر الجنيدى	٧٠	بلتاج	١٤٣	قليب إبيار	١٢٧
صالحجر	٣٩٢	كفر الداغاية	٢٤	بوريج	٤٧	كفر أخشا	٨١
قرانشو	٧٠	كفر الديب	٦١	حوين	٧٥	كفر الأشقر	١٨
كتامة الغابة	١٨٣	كفر الزيتون	١٤	خباطة	٥٥	كفر الباجه	٤٥
كفر الحمام	٥٨	كفر السحيمية	٢٨	دماط	١٥٣	كف الشوربجي	١٧
كفر الدوار	٦٥	كفر السنادية	١٩	سجين الكوم	١١٢	كفر العرب	٣٠
كفر المنشى	٨٢	كفر الصارم البحرى	١٤	سماتاي	١١٠	كفر القصار	٢٣
كفر سالم	٦٤	كفر العرب	١٧	سملا	١١١	كفر الهواشم	١٧
كفر سليمان	٣٥	كفر حانوت بحر	١١	شبرا بلولة	٦٦	كفر حشاد	٨٤
كفر نصير	٢٣	كفر حانوت قبلى	١٧	شبرا نباص	٥٠	كفر ديما	٨٠
كنيسة شبراطو	٥٨	كفر حسين	٢٤	صرد	٧٥	كفر شماخ	٢٠
كوم النجار	١١٥	كفر دمنهور	١٢	عطفه أبو جندى	٢٩	كفر مشلة	٤٨
محلة اللبن	٣٥	كفر سنباط	٢٧	كفر أبو جندى	٩٤	كفر يعقوب	٧٧
مشال	١٦٤	كفر سنبو	٩	كفر أحمد شلبى	١٤	كفور بلشاي	٦٤
منشأة البيقوبية	٢٦	كفر شاهين	١٣	كفر النعاى	٤٨	منية الشيخ المحروقى	٦٤
منشأة بسيون	٢١	كفر شبرا اليمن	٣٤	كفر بلضم	٥٧	مشلة	١٤٧
ميت الخير	٢٩	كفر شبرا قلوچ	٣٣	كفر سعدون	٢٦	منشأة الكردي	٨٤
ميت شريف	١٠٤	كفر ششنا	٣٥	كفر محلة مسير	٥٧	منشأة سليمان	١٥٧
نجريج	١٩٧	كفر شمارة	١٧	كوم على	٤٩	منصورية الفرستق	٥١
زفتى	١٤٠.٤	كفر عبد الرحمن	١٤	محلة مسير	٧٦	منية إبيار	٣٩

ملحق رقم (١٧)

عدد خزانات مياه الشرب وسعاتها بمدن ونواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩ م

خزانات مياه الشرب		الناحية	خزانات مياه الشرب		الناحية	خزانات مياه الشرب		الناحية
السعة (م ^٣)	العدد		السعة (م ^٣)	العدد		السعة (م ^٣)	العدد	
١٠٠	١	نفهنا العزب	٧٥٠	١	العامرية	٧٠٠٠	٦	طنطا
١٠٠	١	حانوت	١٠٠	١	الهياتم	٢٠٠	١	اخناواى
٦٠	١	دمنهوور الوحش	١٠٠	١	بلقينا	٢٠٠	١	الرجدية
١٠٠	١	سنديسط	١٠٠	١	شبرا بابل	٢٠٠	١	برما
١٠٠	١	شبرا ملس	٦٠	١	شبرا ملكان	٢٠٠	١	خرسيت
١٠٠	١	شرشابة	١٠٠	١	صفط تراب	٤٠	١	دفرة
١٠٠	١	كفر أبرى	١٠٠	١	عطاف	٢٠٠	١	سبرباى
١٠٠	١	كفر الجزيرة	١٠٠	١	كفر حجازى	٢٠٠	١	شبشير الحصه
٦٠	١	كفر الجنيدى	١٠٠	١	كفر فيالة	٦٠	١	شقرف
١٠٠	١	ميت الحارون	١٠٠	١	لابشيط	٦٠	١	شوبر
١٠٠	١	نهطاي	٤٠٠	١	منشية الأمراء	٦٠	١	صناديد
٢٠٠	١	قطور	١٢٠٠	٣	سمنود	٦٠	١	فيشا سليم
٦٠	١	ابشواى	١٠٠	١	أبو صير بنا	٦٠	١	كفر أبو داود
٦٠	١	الشين	٣٠٠	٢	الراهمين	١٠٠	١	كفر الشرفا الشرقى
١٠٠	١	العتوة القبلية	١٠٠	١	العزيزية	٦٠	١	كفر الشيخ سليم
١٠٠	١	أميوط	١٠٠	١	الناصرية	٤٠	١	كفر المنشى القبلى
١٠٠	١	خباطة	١٠٠	١	الناوية	٤٠	١	كفر سبطاس
٦٠	١	دماط	١٠٠	١	بنا أبو صير	٤٠	١	كفر طرنه
٦٠	١	سجين الكوم	٢٠	١	بهيت الحجاره	١٠٠	١	محلة روح
١٠٠	١	سملا	٢٠	١	كفر التعبانية	٢٠٠	١	محلة مرحوم
٦٠	١	صرد	١٠٠	١	كفر حسان	٢٠٠	١	محلة منوف
١٠٠	١	كفر بلضم	٤٠٠	١	محلة زياد	٤٠	١	منيل الهويشات
٢٨٠٠	٢	كفر الزياد	٢٠٠	١	ميت بدر	٢٠٠	١	نواح
١٠٠	١	إبيار	٤٠	١	ميت حبيب	٤٠٠	٣	السنته
١٠٠	١	أبيج	١٠٠	١	ميت عساس	١٠٠	١	البندرة
١٠٠	١	أكوة الحصه	٢٠٠	١	بسيون	٢٠٠	١	القرشية
١٠٠	١	النحارية	٦٠	١	شبراتنا	٢٠٠	١	شبرا بلولة
١٠٠	١	قصر بغداد	١٠٠	١	قرانشو	١٠٠	١	طوخ مزيد
١٠٠	١	كفر الباجه	٨٠	١	كتامة الغاية	١٠٠	١	كفر كلا الباب
٢٠٠	١	كفر العرب	٦٠	١	كفر نصير	٦٠	١	مسهله
١٠٠	١	كفر حشاد	٦٠	١	كنيسة شبرا طو	٣٦٠٠	٥	المحله الكبرى
١٠٠	١	كفر ديما	١٠٠	١	كوم النجار	١٠٠	١	البنوان
١٠٠	١	كفور بلشاي	١٠٠	١	منشاة اليعقوبية	١٠٠	١	الدواخية
١٠٠	١	منشاة الكردى	٨٠٠	٢	زفتى	٣٢	١	السجاعية

المصدر : الهيئة الاقتصادية العامة لمياه الشرب والصرف الصحى بمحافظة الغربية ، مصدر سابق .

ملحق رقم (١٨)

كمية المياه المستهلكة في الأغراض المنزلية بنواحي محافظة الغربية ومتوسط نصيب الفرد منها لعام ١٩٩٩/٩٨م

كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية
متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)	
١٢ر٩	٨٨٠٧٢	سجيم	١٧ر٠	١٢٥٢٤٠	كفر عصام	٥٢ر١	١٩٣٤٠٠٠	طنطا
١٤ر٢	٥٣٤٢٠	شبرا بلولة	١٢ر٧	٨٣٠٤	كفر علوان	١٦ر١	٢٣٩٢٠٠	اخناوى
١٤ر٠	١٠٤٨٧٠	شبرا بيل	١٢ر٥	٤٠٢١٤	كفر مسعود	١٦ر٤	١٧٤٠٧٠	الجوهريه
١٣ر٨	١٤٦٥٠٠	شبرا قاص	١٤ر٢	٩٧٢١٣	كنيسة دمشيت	١٤ر٧	١٨٥٨٦٠	الرجدية
١٢ر٥	٤٠٤٩٩	شندلات	١٤ر٢	١٧٤٤٥٦	محلة روح	١٥ر٢	٢٩٦٦٨	الرمليه
١٤ر٠	١١٥٦٩١	شنراق	٢٠ر٦	٦٥١٢٨٨	محلة مرحوم	١٤ر٨	٧٣٢٣٠	الكرسة
٨ر٠	٦٠٦٤٧	شنرة	١٥ر٠	١٩٠٩٠٨	محلة منوف	١٥ر٤	٢٨٣٠٧٦	برما
١٤ر٠	١٠٦٨٢٠	طوخ مزيد	١٢ر٠	٤٧٣٨٠	منشأة الجنيدى	١٢ر٥	٢١٥٨٤	بريك الحجر
١٣ر٠	٦٦٧٧٨	عزبة طوخ	١٢ر٧	٦٨٥٠٢	منشأة الأوقاف	١٢ر٠	١٤٥٩١٢	تلبنت قيصر
١٤ر٢	٧٣٩٥٤	كفر الحاج داود	١٢ر٠	١٠١٠٤٠	منشأة جنزور	١٤ر١	٨٤١٩٦	حصه برما
١٣ر٣	٥٣٨٨٥	كفر الشيخ مفتاح	١٢ر٥	٦٢٧٣٧	منيل الهويشات	١٣ر٤	١٠٨٨٨٤	حصه شبشير
١١ر٠	٢٢٣٧٨	كفر خزاغل	١٥ر٠	١٠٤٩٦٥	ميت السودان	١٤ر٥	١١٣١٥٦	خرسيت
١٢ر٠	٥١١٩٦	كفر سالم النحال	١٩ر٠	٣١١٧٤٠	ميت حبش البحرية	١٤ر٥	٢٢٧٣٣٩	دفرة
١٢ر٠	٢٣٣٠٠	كفر سليمان عوض	١٢ر٦	١١٨٨٠٠	ميت حبش القبليه	١١ر٠	١٥٢٩٠	داكودة
١١ر٣	٦٧٥٠	كفر قرطام	١٤ر٠	١٣٥٨٥٦	نفيا	١٥ر٠	٩٧٢٠٥	دمشيت
١٤ر٠	٢٩٥٠٠	كفر كلا الباب	١٥ر٠	٢٠٢٦٤٠	نواح	١٩ر٠	٤٤٨٩٤٨	سبرباى
١٢ر٠	٥٩٩٦١	كفر ميت حواى	٣٠ر٠	٨٢٠٠٠٠	السنته	١٤ر٤	٧٠٢٢٤	سبطاس
١٤ر٠	١٧٠٢١٠	مسهله	١٢ر١	٣٧٥٩٩	أبو الجهور	١٥ر٢	١٦٥٩٦٢	شبرا النملة
١١ر٠	٢٩٣٠٠	منشأة أبو عبد الله	١٤ر١	١٠٩٣٧٤	إشناوى	١٦ر٤	٢١٨٧٢٤	شبشير الحصه
١٣ر٠	٤١٥٤٧	منية البندرة	١٤ر٢	١٣٤٥٨٠	الأبنوطين	١٥ر٠	١٠٣٣٠٥	شقرف
١١ر٢	٤٧٧٧٢	منية طوخ	١٣ر٨	٤١٦٥٦	الباذنجانیه	١٥ر٠	٢٠٧٠٢٠	شوير
١٠ر١	٣٨٠٠٠	ميت الليت	١٤ر٢	٧١١٦٥	البندرة	١٥ر٠	٢٧٨٤٦٧	شونى
١٥ر٢	٧٨٠٧٥	ميت حواى	١٤ر٣	١٥٤٥١٠	الجعفرية	١٥ر٢	١٩٨٨٤٠	صناديد
١٢ر٠	١٢٣٠٠٠	ميت غزال	١٦ر٩	١١٧٦٨٠	الجميزه	١٥ر٤	٢١٧٠٣١	فيشا سليم
١٤ر٢	٦٢٠٩٦	ميت ميمون	١٣ر٠	٥١٤٥١	الرجبيه	١٥ر٠	٧٣٣٧٠	كفر أبو داود
١٥ر١	٢٥٦٤٥٨	ميت يزيد	١٤ر٠	١٦٥٠٦٤	القرشية	١٤ر٧	٨٠٧٨٠	كفر الحما
٣٧ر٠	١٤٦٢٠٠٠	المحله الكبرى	٩ر٥	٣٩٢٤٤٠	الكرما	١٤ر٠	٣٦٨٨٦	كفر الساحل
١٠ر١	٤٦٥٠٠	أبو النجا	١٤ر١	٦٩٦١٠	المنشأة الجديدة	١٥ر٠	٥٢٤٥٥	كفر الشرفا الشرقى
١٢ر٤	٣٤٢٩٩	الإتشا	١٣ر٠	١٠٨٩٧١	المنشأة الكبرى	١٤ر٢	١٦٠٠١٠	كفر الشيخ سليم
٩ر٦	١٠٧٩٤٢	البنوان	١١ر١	٣٩٤٤١	بقلولة	١٢ر٤	١٥٥١٦	كفر العراقى
١٤ر٠	١٥٥٧٣٦	الجابرية	١٣ر٢	٧٩١٧٢	بلاى	١٤ر٥	٦٥٧٥٦	كفر المنشى القبلى
١٧ر٠	١٣٨٣١٢	الدواخلية	١٤ر٠	١٥٤٠٠٠	بلكيم	١٢ر٩	٥٦٨٢٨	كفر المنصورة
١٥ر٨	١٨٧٠٠٨	السجاعية	١٠ر١	١٥٩٣٠	بلوس الهوى	١٢ر٥	٦٥١٨٨	كفر خضر
١٢ر٠	٧٢٧٩٥	الشهيدى	١١ر٠	٣٣٩٩١	تاج العجم	١٤ر٤	٥٤٩٤٠	كفر سبطاس
١٥ر٨	١٨٣٠٣٥	العامرية	١٣ر٠	١٦١٠٠٠	نطاي	١٤ر٥	٣٢٥٩٦	كفر طرنه

كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية
متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)	
١٤٩	٧٦٥٠٧	شبرا تن	١٣٠	١٤١٩٥٨	منشأة الأمراء	١٢٣	٤٢٣٦١	العثمانية
١٣٠	٥٩٨١٣	شبرا طو	١٠٠	٤٢٥٤٠	منشأة الأوقاف	١٤٠	٥٢٧٥٢	القراطية
١٣٢	٨٢٢٥٠	شنا وقرون	١٢٠	٤٠٣٥٦	منشأة طنبارة	١٢٠	٨٩٩٢٨	القصرية
١٥٩	٢٨١٨٦٠	صالحجر	٢٠٠	١٥٦٣٨٠	منية عياش	١٢٢	٤١١١٥	الكمالية
١٦١	١٨٥٧٥٠	قرانشو	٩٥	٤٤٢١٣	ميت سراج	١٣٢	١٥٢٥٥٢	المعمدية
١٥٦	٢٦٨١٣٠	كتامة الغابة	٩١	٧٣٦٩٢	ميت الليت هاشم	١٣٠	٢٤٩٧٢٣	الهياتم
١٠٦	٥٣٠٢١	كفر الحمام	١٣٧	١٥٢١٦٧	نمرة البصل	١٤٠	٣١٣٤٢٩	بشبيش
١٤٣	٣٩٢٢٢	كفر الدوار	١٢٠	٣٢٤٤٨	المحمودية الجديدة	١١٠	١٠٩٧٢٥	بطينة
١٠٦	٨١٣٦٨	كفر المنشى	٣٥٠	١٦٥٠٠٠	سمنود	١٦٣	٣٢٥٤٤٠	بلقينا
١٢٤	٤٣٧٨٦	كفر سالم	١٩٠	٣٥٧٩٠٣	أبو صير بنا	١١٠	٨٠٤٩٥	دخميس
١١٧	٤١٥٨٨	كفر سليمان	٢٤٦	٤٢٩٥٨٤	الراهبين	١٤٠	٦٧٧٠٨	دمتنو
١٣٨	٢٤٣٠٢	كفر نصير	٢٠٠	٧٧٦٠٠	العزيرية	١٦٥	١٢٨٩٣٠	دمرو
١٥٦	٣٥٠٤٩	كنيسة شبرا طو	٢٢١	٢٨٢١٣٦	الناصرية	١٥٠	١٢٤٣٠٤	دنوش
١٤٩	١٢٧١٥٦	كوم النجار	٢٠٢	١٤٨٠٧٠	الناوية	٩٠	٣٧١٨٨	ديرب
١٣٠	٥٠٥٥٧	محلة اللبن	٢٠٧	٢٣٨١٥٨	بنا أبو صير	١٤٠	١٤٥٤١٨	سامول
١٤٠	٥٧٩٤٦	مشال	١٧٨	١٤٩٢٣٩	بهيت الحجارة	١٠٠	٥٥٣٦٠	سنبارة
١٦١	١٤٨٤٠	منشأة اليعقوبية	١٧٠	١٠٤٧٠٣	طليمة	١٤٠	٢٠١٨٨٨	سندسيس
١٣٧	٨٣٣٢	منشأة بسيون	٢٠٠	١١٢٧٢٠	كفر التبعانية	١٤٠	٢٧٦٦٤٢	شبرا بابل
١٦٠	٣٣٠٢٤	ميت الخير	١٥٢	١٦٢٠٨	كفر الشراقة	١٦٣	١١٥٠٥٤	شبرا ملكان
١٥٢	٣٤٣١٨	ميت شريف	١٧٨	٨٥٠٧٤	كفر الصارم بحرى	١٥٠	٥٦٢٤٠	شبرا نبات
١٥٦	١١٦٩٨٠	نجريج	١٤٧	٣٥٠١٥	كفر العزيرية	١٤٠	٣٥٨٩٤٦	صفط تراب
٢٩٤	٢٣٨٠٠٠	زفتى	٢٠٤	١٠٩٩٦٠	كفر حسان	١٣٢	٦٤٨٣٠	طرينة
١٤٧	٣١٠٨٧	الرياض	١٩٦	١٣٠٠٥٧	مجول	١٤٧	٦٠٨٥٠	طنبارة
١٢٠	٣٧٢٠٤	السملوية	١٨٥	٨٥٩٦٣	محلة خلف	١٥٠	٦٨٥٧٠	عطاف
١١٠	٢٥٤٥٩	الضبايشة	٢١٧	٦٥٠٤٨٢	محلة زياد	١٣٠	٨٨٩٤٦	كفر البسطويسى
١٢٠	٥٣٥٨٤	العائشة	٢١٤	٣٧٠٠٧٣	ميت بدر	١٠٠	٥٢٨٩٠	كفر الجنينة
١٥٠	١١٠٧٨٦	الغريب	٢١٦	٣٦٠٠٥٨	ميت حبيب	١١١	٥١٣٠٤	كفر العبايدة
١٤٢	١٨٤٦٣٩	تفهنا العزب	٢٠٨	٣٤٠٦٣٨	ميت عساس	١٨١	٣٧٩٥٤٠	كفر حجازى
١٥٠	١٧٨٣٤٠	حانوت	١٥٥	١١٥٠٨٤	ميت هاشم	١٢٠	٤٤٨٥٦	كفر دمتنو
١٣٠	١٠٠٢٢٠	حنون	٢٣٢	١١٢٠٠٠	بسيون	١٦١	١١٥٣٦٩	كفر دمرى
١٥١	١٢٦٠٥٥	دمنهور الوحش	١٥٥	٦١٢٤٠	الحداد	١٦٠	٧٦١٧٦	كفر فيالة
١٣٠	١٤٥٤٠٢	دهتورة	١٥٨	١٤٠٠٠٥	الفرستق	١٣٠	٥٢٢٥١	كفر قريظنة
١٥٢	٢٦٦٨٨٠	سنباط	١٤٠	١٤١٥٤	القضاية	١٢٥	١٠٧١٧٦	لاشيط
١٥٠	١٠٦٠٨٥	سنبو	٩٠	٣٩٢٣٩	بار الحمام	٩٠	٢١٣٦٢	لومانا الجديدة
١٤٠	٣٤٤٣٤٢	سنديسط	١٢٠	١١٠٩٥٤	جناج	١٦٢	٥٨٩٠٧٢	محلة أبو على
١٣٤	٩٦٢٥٦	شبرا اليمن	١١٠	٣٢٤٣٣٩	حصاة إبيار	٩٠	٣٤٨٠٣	محلة القصب
١٥٠	٢١٣٤٣٢	شبرا ملس	١٠٠	٦٢٨٦٨	سلامون الغبار	١٣٠	١٦٩٩٢٠	محلة حسن

كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية	كمية المياه المستهلكة		الناحية
متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)		متوسط نصيب الفرد (م ^٣)	الكمية (م ^٣)	
٩ر٢	٢٢٩٧٥٢	إبيار	١٣ر٠	٢٠٦٤٩	ميت المباشرين	١٥ر٠	١٧٥٨٧٠	شرشابة
٩ر٤	٦٣٥٢٨	أبيج	١٢ر٠	٦٦٥١٦	ميت المخلص	١٢ر٠	٢٥٠٩٢	ششنا
١٣ر٠	٤٤٨٩٢	إدشاي	١٥ر٠	١٥٨٦١٣	نهطاي	١٤ر٠	١٠٢٣٥٤	فرسيس
١١ر١	٣٥٨٨٠	أسديمة	٢٦ر١	٥٤٠٠٠٠	قطور	١٤ر٨	٣٧٧٥٢	كفر ابري
١٣ر٥	١١٧٢٥٢	أكوة الحصاة	١٥ر٨	٣٢٠٨٤٠	ابشواي	١٣ر٠	١٢٥٣٦	كفر إسماعيل
١٣ر٨	٤٢٢١٢٤	الدلجمن	١١ر٢	٣٩٨٦٠	الربانية	١٥ر٠	٦٤٧٣٥	كفر الجزيرة
٩ر٦	٢٠٢٦٨	الطالبيه	١٥ر٠	٢٦٥٧٢١	الشين	١٥ر٠	٧٦٩١٠	كفر الجنيدى
١٣ر٠	٩٨١٢٤	النحارية	١٣ر١	٧٩٩٠٠	العتوة البحرية	١٣ر٠	٣٧١٧١	كفر الدغايدة
١٢ر٧	١٥٤٦٠٤	بنوفر	١٥ر٠	١٢٨٧٤٠	العتوة القبلية	١٢ر٠	٦٩٦٠٨	كفر الديب
١٣ر٩	٤٢٦٩٦	حصاة أكوة	٧ر٢	١٩٦٨٠	العمة	١٠ر٢	٨٨٩٧	كفر الزيتون
١٤ر٣	٤٤٥٦٨	دفرن	١٦ر١	٨٨٤٦٨	أميوط	١٢ر١	٢٠٢٤٨	كفر السحيمية
١٣ر٧	١١٥٥٤٠	دلبشان	١٥ر٧	١٨٣٥١٧	بلتاج	١٣ر٠	١٨٩٢٨	كفر السنادية
١٣ر٥	٧١٦٢٨	شبراريس	١٥ر٥	١٠٣٧٢٤	بوريج	١٢ر٠	١٨٣١٦	كفر الصارم قبلى
١٤ر٥	٩٨٧٦٠	قسطا	١٣ر٠	٥٩٠٣٢	حوين	١١ر٥	٢٦٥٢٠	كفر العرب
١٣ر٠	١١٨٣٧٨	قصر بغداد	١٥ر٥	٨٢٠٦٤	خباطة	١١ر٠	٢١٢٨٨	كفر حانوت بحرى
١٠ر٣	٣٧٦٤٤	قصر نصر الدين	١٥ر٣	٢٣٨٢٩٦	دماط	١١ر٠	٢٤٣٢٥	كفر حانوت قبلى
١٥ر٨	١٣٩٥٤٨	قليب إبيار	١٤ر٨	٣٢٠٤٠٠	سجين الكوم	١٢ر٢	١٥٦٠٨	كفر حسين
١٢ر٠	٥٨٦٩٢	كفر أخشا	١٤ر٠	١١٨٩٨٦	سماتاي	١١ر٠	٢٤٠٠٣	كفر دمنهور
١٠ر٠	١٧٩٤٨	كفر الأشقر	١٦ر١	١٥٤٨٨٠	سملا	١٠ر٠	٤٩٨٠٠	كفر سنيباط
١٥ر٦	٣٧٢٠٠	كفر الباجة	١١ر٠	٨٩١٩٢	شبرا بلولة	١٢ر٠	١٢٢٧٣	كفر سنبو
١٣ر٧	٣٨٦٢٠	كفر الشورجى	١٥ر٠	٣٤٥٨٥	شبرا بناص	١١ر١	١٩٣٨١	كفر شاهين
١٠ر١	٣٢١٨٨	كفر العرب	١٥ر٤	١٦٠٢٣٠	صرد	١٢ر٠	٥٨٧٣٧	كفر شبرا اليمن
٨ر٠	١٩٦١٤	كفر القصار	١١ر٢	٢٥٠٩٦	عطف أبو جندى	١٤ر٦	٨٤١٦٠	كفر شبرا قلوچ
١٥ر٠	٤٢٠٣٠	كفر الهواشم	١٥ر٤	٧٧٧٢٠	كفر أبو جندى	١٤ر٠	٧٩٠٠٢	كفر ششنا
١٥ر٠	١٣٣٦٠٠	كفر حشاد	١٦ر٤	١٣٤٠٠	كفر أحمد شلبى	١٢ر٣	١٢٧٠٨	كفر شمارة
١٥ر٨	٩٨٧٥٠	كفر ديما	١٥ر٤	٢٣٤٠٠	كفر النعناعى	١١ر٠	١١٤٩٨	كفر عبد الرحمن
١٤ر٠	٣٧٨٠٥	كفر شماخ	١٦ر١	٧٩٣٠٠	كفر بلضم	١٢ر٤	٦٢٠٤	كفر غازى
١٠ر٠	٥٢٧٨٨	كفر مشلة	١٥ر٠	٤٩٢٥٠	كفر سعدون	١١ر٣	٤٣٩٩٦	كفر فرسيس
١٣ر٠	١٣٦٠٠٠	كفر يعقوب	١٠ر١	١٠٧١٦	كفر محلة مسير	١٢ر١	٢٧٥٤٠	كفر ميت الحارون
١٣ر٠	١٥٨٠٠٧	كفور بلشاي	١٣ر٠	٥٦٣٨٨	كوم على	١٣ر٧	٧٠٧١٦	كفر نواى
٧ر٠	٣٩٥٤٨	منية الشيخ	٩ر١	٧٦٣٣٨	محلة مسير	١٣ر٣	١٥٨٢١٠	مسجد وصيف
١٥ر٠	١٣٦٢١٥	مشلة	١٣ر٧	٤٣٨٣٢	منشأة العبادى	١٢ر٠	١٥٨٧٢	منشأة حاتم
١٥ر٢	٩٠٢٨٤	منشأة الكردى	٩ر٥	٧٥٤١٢	ميت الشيخ	١٢ر١	١٢٧١٢	منشأة حسين
١٢ر٠	٨٩٩٧٦	منشأة سليمان	١٥ر٤	٢٠٧٤٠٠	نشيل	١٢ر٠	٣٩٠٠٠	ميت البر
١٣ر٥	٧٨٠٠٠	منصورية الفرستق	٤٩ر١	٣٢٤٠٠٠	كفر الزيات	١٤ر٦	٧٠٣٩٤	ميت الحارون
١٠ر٠	٢٩٨٠٠	منية إبيار	١٤ر٠	٨٦٢٣٢	أبو الغر	١٤ر٧	٩٧٠٨٢	ميت الرخا

ملحق رقم (١٩)

سعة محولات التوزيع بنواحي مراكز محافظة الغربية ٩٨/٩٩م

المركز	نوام سعة محولاتها						الجملة
	٣٠٠٠ ك.ف. فأكثر		من ١٠٠٠-٣٠٠٠ ك.ف.أ		أقل من ١٠٠٠ ك.ف.أ		
	عدد النواحي	إجمالي السعة	عدد النواحي	إجمالي السعة	عدد النواحي	إجمالي السعة	
طنطا	١٢	٥٠٠٧١٦	٩	١٤٩٨٥	٢٩	١٤٠٩٧	٧٩٧٩٨
المحلة الكبرى	٩	٣٣٢٢٨	١٤	٢٢٠١٠	٣٠	١٨٢٣٤	٧٣٤٧٢
زفتى	٢	١٠١٨٣	٨	١٣٩٠٥	٤٤	١٩٤٤٧	٤٣٥٣٥
كفر الزيات	٣	١٦٢٦٠	٦	٩١٥٦	٢٨	١٢٨٣٤	٣٨٢٥٠
سمنود	٥	٢١٩٧٧	٦	١٠٠٥٩	٩	٦٣٠٦	٣٨٣٤٢
السنطة	١	٣٦١٢	٩	١٥٥٦٠	٣٤	١٧٢٨٩	٣٦٤٦١
قطور	٤	١٢٠٥٥	٩	١٣٩٥٤	١٧	٩٧٨٩	٣٥٧٩٨
بسيون	٢	٥٢٧٥	٤	٧٤٧٩	٢٢	١١٨٩٣	٢٤٦٤٧
الجملة	٣٨	١٥٣٣٠٦	٦٥	١٠٧٠١٨	٢١٣	١٠٩٩٨١	٣٧٠٣٠٥

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع كهرباء الغربية ، الشئون الفنية ، بيانات غير منشورة ، لعام ٩٨ / ١٩٩٩م

ملحق رقم (٢٠)

تطور استهلاك الكهرباء فى محافظة الغربية مقارناً بالجمهورية

خلال الفترة من ٧٠/١٩٧١م - ٩٨/١٩٩٩م

السنة	كمية الكهرباء المستهلكة (الكمية بالمليون ك.و.س)	
	بالمحافظة	بالجمهورية
١٩٧١/٧٠م	١٠٥٠	٥٣٨٣
١٩٧٦/٧٥م	٢٣٨٦	٨٤٥٠
١٩٨١/٨٠م	٧٥٧٢	١٥٦٨٠
١٩٨٦/٨٥م	١١٢١٧	٢٦٢٠٤
١٩٩١/٩٠م	١١٩٠٣	٣٦٢٩٢
١٩٩٦/٩٥م	١٤٩٨٢	٤٦٣٣٨
١٩٩٩/٩٨م	٢٠٦٤٦	٥٦٥٣٥

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، إحصاء خدمات الشئون البلدية ، سنوات مختلفة.

٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، إحصاء إنتاج الكهرباء والغاز والبخار ، سنوات مختلفة .

٣- هيئة كهرباء مصر، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية، إدارة الشئون التجارية - بيانات غير منشورة لعام ٩٨ / ١٩٩٩م .

٤- هيئة كهرباء مصر ، إدارة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٩٨ / ١٩٩٩م ، والنسب من حساب الباحث .

٥- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ١٩٩٣ - ١٩٩٩ م ، يونيو ٢٠٠٠ م ، ص ٩٠ .

ملحق رقم (٢١)

استهلاك الكهرباء بمراكز محافظة الغربية (حضر - ريف) ١٩٩٩/٩٨ م.

(مليون ك . و . س)

م	المركز	الحضر		الريف		جملة الاستهلاك *	
		الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
١	طنطا	٤٨٨ر٢	٤٠ر٨	١٥٧ر٧	٢١ر٩	٦٤٥ر٩	٣٣ر٧
٢	المحلة الكبرى	٣٩٠ر١	٣٢ر٦	١٥٥ر٩	٢١ر٧	٥٤٦ر٠	٢٨ر٥
٣	زفتى	٧٣ر٩	٦ر٢	٨٦ر٢	١٢ر٠	١٦٠ر١	٨ر٤
٤	كفر الزيات	١٠١ر٤	٨ر٥	٧٠ر١	٩ر٨	١٧١ر٥	٩ر٠
٥	سمنود	٥٠ر٤	٤ر٢	٧٦ر٤	١٠ر٦	١٢٦ر٨	٦ر٦
٦	السنطة	٤١ر٢	٣ر٤	٨٠ر٠	١١ر١	١٢١ر٢	٦ر٣
٧	قطور	٢٣ر٠	١ر٩	٥٥ر٠	٧ر٧	٧٨ر٠	٤ر١
٨	بسيون	٢٨ر١	٢ر٤	٣٧ر٠	٥ر٢	٦٥ر١	٣ر٤
المحافظة		١١٩٦ر٣	١٠٠	٧١٨ر٣	١٠٠	١٩١٤ر٦	١٠٠

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية ، الشئون التجارية ، بيانات غير منشورة لعام ١٩٩٩ / ٩٨ م ، والنسب من حساب الطالب .

* لا يشمل هذا البيان الكهرباء التى استهلكتها مصانع شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى من محطة التوليد الخاصة بها ، وقد بلغت ١٥٠ مليون ك.و.س عام ١٩٩٨/١٩٩٩ م، وذلك حتى يتسنى الربط بين الكهرباء المستهلكة من الشبكة وقدرات محولات التوزيع .

ملحق رقم (٢٢)

نمط استهلاك الاستخدام الصناعى من الكهرباء بنواحى المحافظة عام ١٩٩٩/٩٨ م

الاجمالى		نمط الاستهلاك								المركز
		المرتفع جداً (٣٥ر٣ مليون ك . و . س فأكثر)		المرتفع (من ١٧٥ – ٣٥ر٣ مليون ك . و . س)		المتوسط من (٢٥ر٠ – ١٧٥ ك . و . س)		المنخفض (أقل من ٢٥ر٠ ك . و . س)		
الكمية مليون ك . و . س	عدد النواحي	الكمية مليون ك . و . س	عدد النواحي	الكمية مليون ك . و . س	عدد النواحي	الكمية مليون ك . و . س	عدد النواحي	الكمية مليون ك . و . س	عدد النواحي	
٤٤ر٢	٥٠	٣ر١	٣٩	٤ر٩	٨	٢ر٦	١	٣٣ر٦	٢	
١٠ر١	٥٣	٣ر٢	٤٤	٤ر٤	٨	٢ر٥	١	-	-	
٣ر٦	٣٧	٠ر٥	٣٠	٣ر١	٧	-	-	-	-	
٧ر٤	٥٤	١ر٧	٥٠	١ر٩	٣	٣ر٨	١	-	-	
١٨ر٨	٢٠	٣ر٧	١٧	١ر٥	٢	-	-	١٣ر٦	١	
٢ر٣	٤٤	١ر٩	٤٣	٠ر٤	١	-	-	-	-	
٢ر١	٣٠	٢ر١	٣٠	-	-	-	-	-	-	
٢ر٠	٢٨	٢ر٠	٢٨	-	-	-	-	-	-	
٩٠ر٥	٣١٦	١٨ر٢	٢٨١	١٦ر٢	٢٩	٨ر٩	٣	٤٧ر٢	٣	

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية ، الشئون التجارية ، مصدر سابق ، والتجميع والتصنيف من حساب الطالب .

ملحق رقم (٢٣)

نمط استهلاك الاستخدام المنزلي من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨ م.

المركز	نمط الاستهلاك							
	المرتفع (٣ مليون ك. و .س فأكثر)		المتوسط من (١-٣ مليون ك. و .س)		المنخفض (أقل من مليون ك. و .س)			
	عدد النواحي	الكمية مليون ك. و.س	عدد النواحي	الكمية مليون ك. و.س	عدد النواحي	الكمية مليون ك. و.س		
طنطا	١٧	٦٢ر٦	١٥	٢٥ر٩	١٨	١٥ر٨	٥٠	١٠٤ر٣
المحلة الكبرى	١٤	٥٤ر١	١٩	٢٨ر٦	٢٠	١٢ر٤	٥٣	٩٥ر١
كفر الزيات	٣	١٧ر٦	٩	١٥ر١	٢٥	١٨ر٧	٣٧	٥١ر٤
زفتى	٧	٢١ر٩	٩	١٤ر١	٣٨	٢٣ر٤	٥٤	٥٩ر٤
سمنود	٨	٣٤ر٧	٤	٦ر٥	٨	٦ر٣	٢٠	٤٧ر٥
السنطة	٧	٢١ر٥	١٣	١٩ر٨	٢٤	١٩ر٨	٤٤	٦١ر١
قطور	٦	٢٠ر٥	٧	١٠ر٢	١٧	١٢ر٩	٣٠	٤٣ر٦
بسيون	٢	٥ر٧	٥	٧ر١	٢١	١٤ر٣	٢٨	٢٧ر١
الجملة	٦٤	٢٣٨ر٦	٨١	١٢٧ر٣	١٧١	١٢٣ر٦	٣١٦	٤٨٩ر٥

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية ، الشئون التجارية ، مصدر سابق ، والتجميع والتصنيف من حساب الطالب .

ملحق رقم (٢٤)

نمط استهلاك الاستخدام التجاري من الكهرباء بنواحي محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨ م

الاجمالي		نمط الاستهلاك						المركز
الكمية مليون (ك. و. س)	عدد النواحي	أقل من (٧٥ ألف ك. و. س)		المتوسط من (٧٥ - ١٥٠ ألف ك. و. س)		المرتفع (١٥٠ ألف ك. و. س)		
		الكمية مليون (ك. و. س)	عدد النواحي	الكمية مليون (ك. و. س)	عدد النواحي	الكمية مليون (ك. و. س)	عدد النواحي	
٥ر٥	٥٠	١٥ر٥	٢٧	٠٧٣ر	٦	٣٢٢ر	١٧	طنطا
٥ر٣	٥٣	٢٧٤ر	٤٢	٠٨٦ر	٨	١٧ر	٣	المحلة الكبرى
١ر٩	٣٧	٠٧١ر	٣٢	٠٣١ر	٣	٠٨٨ر	٢	كفر الزيات
٣ر٧	٥٤	١٥ر٨	٤٣	٠٦٢ر	٥	١٥ر	٦	زفتى
٢ر٣	٢٠	٠٣١ر	١١	٠٥٦ر	٥	١٤٣ر	٤	سمنود
٢ر٦	٤٤	١٢٩ر	٣٥	٠٥٤ر	٦	٠٧٧ر	٣	السنطة
١ر٩	٣٠	٠٨٠ر	٢١	٠٦٨ر	٧	٠٤٢ر	٢	قطور
٢ر٠	٢٨	١٢٤ر	٢٢	٠٣٨ر	٤	٠٣٨ر	٢	بسيون
٢٥ر٢	٣١٦	١٠ر٢٢	٢٣٣	٤٦٨ر	٤٤	١٠ر٣	٣٩	الجملة

المصدر : هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الغربية ، الشئون التجارية ، مصدر سابق ، والتجميع والتصنيف من حساب الطالب .

ملحق رقم (٢٥)

متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة بمراكز محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨ م

المرکز	عدد السكان	كمية الكهرباء المستهلكة في القطاعات		إجمالي الكهرباء المستهلكة (مليون ك.و.س)	متوسط نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة في القطاعات		متوسط نصيب الفرد من إجمالي الكهرباء المستهلكة ك.و.س
		الإنتاجية (ك.و.س. مليون)	الاستهلاكية (ك.و.س. مليون)		الإنتاجية (ك.و.س.)	الاستهلاكية (ك.و.س.)	
طنطا	٨١٩٥٣١	١٦٩ر٦	٤٧٦ر٣	٦٤٥ر٩	٢٠٧ر٠	٥٨١ر٢	٧٨٨ر١
المحلة الكبرى	٨٧٤٤٧١	٣٠٥ر٧	٣٩٠ر٣	٦٩٦ر٠	٣٤٩ر٦	٤٤٦ر٣	٧٩٥ر٩
كفر الزيات	٣٢٣٩٢٩	٥٩ر٥	١١١ر٦	١٧١ر٥	١٨٣ر٧	٥٢٩ر٤	٥٢٩ر٤
زفتى	٣٦٦٤٥٨	٢٨ر١	١٣٢ر٠	١٦٠ر١	٧٦ر٧	٣٦٠ر٢	٤٣٦ر٩
سمنود	٢٤٩٦٧٣	٣٧ر٤	٨٩ر٤	١٢٦ر٨	١٤٩ر٨	٣٥٨ر١	٥٠٧ر٩
السنطة	٣١٣٢٨٦	٩ر٠	١١٢ر٢	١٢١ر٢	٢٨ر٧	٣٥٨	٣٨٦ر٩
قطور	٢٤٥٧٧٦	٦ر١	٧١ر٩	٧٨ر٠	٢٤ر٨	٢٩٢ر٥	٣١٧ر٤
بسيون	٢١٢٨٩٦	٦ر٠	٥٩ر١	٦٥ر١	٢٨ر٢	٢٧٧ر٦	٣٠٥ر٨
المحافظة	٣٤٠٦٠٢٠	٦٢١ر٨	١٤٤٢ر٨	٢٠٦٤ر٦	١٨٢ر٦	٤٢٣ر٦	٦٠٦ر٢
الجمهورية	٥٩٣١٢٩١٤	٢٤٩٠ر٢٠	٣١٦٣ر٣٠	٥٦٥٣ر٥٠	٤١٩ر٨	٥٣٣ر٣	٩٥٣ر٢

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ، ١٩٩٦ م ، النتائج

النهائية لتعداد السكان ، محافظة الغربية ، مرجع سابق .

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوى ١٩٩٢-١٩٩٩ م ،

يونيو ٢٠٠٠ م ، صفحات مختلفة .

هيئة كهرباء مصر ، إدارة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ١٩٩٩ / ٩٨ م

هيئة كهرباء مصر ، شركة كهرباء الدلتا ، قطاع الدلتا ، الشؤون التجارية ، مصدر سابق .

شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى ، إدارة الإحصاء والتكاليف ، بيانات غير منشورة لعام

١٩٩٩ / ٩٨ م .

ملحق رقم (٢٦)

أطول الطرق الترابية بمراكز محافظة الغربية لعام ١٩٩٩ م

م	المركز	الطول (كم)	%
١	طنطا	٨٢ر٠	١٢ر٥
٢	المحلة الكبرى	١٢٧ر٠	١٩ر٣
٣	زفتى	٧٤ر٥	٣ر١١
٤	كفر الزيات	٧٨ر٥	١١ر٩
٥	سمنود	٣٢ر٠	٤ر٩
٦	قطور	٩٢ر٥	١٤ر١
٧	بسيون	٦٨ر٥	١٠ر٤
٨	السنتة	١٠٣ر٠	١٥ر٦
المحافظة		٦٥٨	١٠٠

المصدر : ١. محافظة الغربية ، مديرية الطرق والنقل ، بيانات غير منشورة ، ١٩٩٩ م .

٢. الهيئة العامة المصرية للمساحة ، خرائط محافظة الغربية مقياس ١ : ٥٠.٠٠٠ ، اصدار ١٩٩٦ م .

ملحق رقم (٢٧)

التوزيع النوعى لخطوط السكك الحديدية بمحافظة الغربية

الطول بالكيلو متر

م	المركز	خطوط السكك الحديدية		اجمالى الخطوط	% للاجمالى
		المزدوجة	المفردة		
١	طنطا	٣٣ر٧	١٨ر٠	٥١ر٧	٣٠ر٠
٢	المحلة الكبرى	١٥ر٤	-	١٥ر٤	٨ر٩
٣	كفر الزيات	٨ر٩	١٢ر٣	٢١ر٢	١٢ر٣
٤	زفتى	-	٢٢ر٨	٢٢ر٨	١٣ر٢
٥	السنتة	-	٢٧ر٦	٢٧ر٦	١٦ر٠
٦	سمنود	١١ر٨	-	-	٦ر٩
٧	قطور	-	٢١ر٨	٢١ر٨	١٢ر٧
٨	بسيون	-	-	-	-
المحافظة		٦٩ر٨	١٠٢ر٥	١٧٢ر٣	%١٠٠

المصدر : ١. وزارة النقل ، الهيئة العامة للطرق والكباري ، خريطة طرق مواصلات جمهورية مصر

العربية ، ٢٠٠٠ م ، والقياس والنسب من حساب الطالب .

٢. الهيئة القومية لسكك حديد مصر ، إدارتا التشغيل والبحوث الفنية ، بيانات غير منشورة ،

عام ١٩٩٩ م .

ملحق رقم (٢٨)

أ - إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب عدد الوصلات المباشرة - طرق مرصوفة

الرتبة	المجموع	بسيون	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
١٥	٥	١	١	-	١	١	-	١	-	طنطا
١,٥	٥	-	١	١	١	-	١	-	١	المحلة الكبرى
٥٥	٣	-	-	١	١	-	-	١	-	زفتى
٨٠	٢	١	-	-	-	-	-	-	١	كفر الزيات
٣٠	٤	-	-	١	-	-	١	١	١	السنطة
٥٥	٣	-	-	-	١	-	١	١	-	سمنود
٥٥	٣	١	-	-	-	-	-	١	١	قطور
٥٥	٣	-	١	-	-	١	-	-	١	بسيون

ب - إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب عدد الوصلات المباشرة - سكك حديدية

الرتبة	المجموع	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
٢	٤	-	-	١	١	-	١	-	طنطا
٢	٤	١	١	١	-	-	-	١	المحلة الكبرى
٦	١	-	-	١	-	-	-	-	زفتى
٦	١	-	-	-	-	-	-	١	الزيات
٢	٤	-	-	-	-	١	١	١	السنطة
٦	١	-	-	-	-	-	١	-	سمنود
٤	٣	-	-	١	-	-	١	١	قطور

ملحق رقم (٣٩)

أ - إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب العقد البيئية بين كل عقدتين - طرق مرصوفة .

الرتبة	المجموع	بسيون	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
١	٢	-	-	-	-	-	١	-	-	طنطا
٢	٣	١	-	-	١	١	-	-	-	المحلة الكبرى
٥	٦	٢	١	-	-	٢	-	-	١	زفتى
٧	٧	-	١	٢	١	-	٢	١	-	كفر الزيات
٣٥	٥	١	١	١	-	١	-	١	-	السنطة
٧٥	٧	٢	١	-	١	٢	-	-	١	سمنود
٣٥	٥	-	-	١	١	١	٢	-	-	قطور
٧٥	٦	-	-	٢	١	-	٢	١	-	بسيون

ب - إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب العقد البيئية بين كل عقدتين - سكك حديد

الرتبة	المجموع	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
١٥	٢	-	١	-	-	١	-	-	طنطا
١٥	٢	-	-	-	١	١	-	-	المحلة الكبرى
٦٠	٧	١	٢	-	٢	-	١	١	زفتى
٦٠	٧	١	٢	١	-	٢	١	-	كفر الزيات
٣٥	٢	-	١	-	١	١	-	-	السنطة
٦٠	٧	١	-	١	٢	٢	-	١	سمنود
٣٥	٣	-	١	-	١	١	-	-	قطور

ملحق رقم (٣٠)

إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب أطوال المسافات (كم طولى) بينها (طرق مرصوفة)

الرتبة	المجموع	بسيون	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
١	١٦٩ر٥	٢٤ر٥	٢٣ر٥	٣٦ر٥	١٤ر٥	١٩ر٥	٢٦ر٥	٢٦ر٥	-	طنطا
٣	٢٢٤ر٥	٥١	٢٤ر٥	٨ر٥	٣٤ر٥	٤٥ر٥	٣٤	-	٢٦ر٥	المحلة الكبرى
٥	٢٥٢ر٥	٥٠ر٥	٤٩ر٥	٣٦ر٥	١٢ر٥	٤٥	-	٣٤	٢٦ر٥	زفتى
٦	٢٥٩ر٥	١٩ر٥	٤٢ر٥	٥٥ر٥	٣٣	-	٤٥ر٥	٤٥ر٥	١٩ر٥	كفر الزيات
٢	٢٠٧	٣٨ر٥	٣٧ر٥	٣٨ر٥	-	٣٣ر٥	١٢ر٥	٣٤ر٥	١٤ر٥	السنطة
٨	٢٦٨	٦١ر٥	٣٢ر٥	-	٣٨ر٥	٥٥ر٥	٣٦ر٥	٨ر٥	٣٦ر٥	سمنود
٤	٢٢٧ر٥	١٩ر٥	-	٣٢ر٥	٣٧ر٥	٤٢ر٥	٤٩ر٥	٢٤ر٥	٢٣ر٥	قطور
٧	٢٦٤	-	١٩ر٥	٦١ر٥	٣٨ر٥	١٩ر٥	٥٠ر٥	٥١ر٥	٢٤ر٥	بسيون

ب - إمكانية الوصول بين مدن محافظة الغربية حسب أطوال المسافات (كم طولى) بينها - سكك حديدية

الرتبة	المجموع	قطور	سمنود	السنطة	كفر الزيات	زفتى	المحلة الكبرى	طنطا	
١	١٤٨ر٥	٢٩ر٥	٣٤ر٥	١٣ر٥	١٩ر٥	٢٦ر٥	٢٦ر٥	-	طنطا
٣	١٨٣ر٥	٢٩ر٥	٨ر٥	٣١ر٥	٤٥	٤٤ر٥	-	٢٦ر٥	المحلة الكبرى
٦	٢٢٨ر٥	٤٧ر٥	٥٢ر٥	١٣ر٥	٤٥	-	٤٤ر٥	٢٦ر٥	زفتى
٧	٢٤٣ر٥	٤٨ر٥	٥٣ر٥	٣٢ر٥	-	٤٥ر٥	٤٥ر٥	١٩ر٥	كفر الزيات
٢	١٦٣	٣٤ر٥	٣٩ر٥	-	٣٢ر٥	١٣ر٥	٣١ر٥	١٣ر٥	السنطة
٤	٢٢٣ر٥	٣٧ر٥	-	٣٩ر٥	٥٣ر٥	٥٢ر٥	٨ر٥	٣٤ر٥	سمنود
٥	٢٢٥	-	٣٧ر٥	٣٤	٤٨ر٥	٤٧ر٥	٢ر٥	٢٩ر٥	قطور

ملحق رقم (٣١)

إمكانية الوصول على مستوى نواحي كل مركز إداري من مراكز محافظة الغربية

حسب : أ - عدد الوصلات

نواحي مؤشر إمكانية الوصول إليها								المركز
كبير جدا (٦ وصلات فأكثر)		كبير (٤-٦ وصلات)		متوسط (٣-٤ وصلات)		ضعيف (وصلة واحدة)		
عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	
١	٢٣	١	٢٣	٣٩	٧٦٫٤	١٠	١٩٫٦	طنطا
١	١٩	٦	١١٫١	٣٧	٦٨٫٥	١٠	١٨٫٥	المحلة الكبرى
١	١٨	٢	٣٫٦	٣٨	٦٩٫١	١٤	٢٥٫٥	زفتى
١	٢٦	٤	١٠٫٥	٢٥	٦٥٫٨	٨	٢١٫١	كفر الزيات
١	٢٢	٤	٨٫٩	٣٥	٧٧٫٨	٥	١١٫١	السنطة
١	٤٨	١	٤٫٨	١٧	٨٠٫٥	٢	٩٫٥	سمنود
١	٢٣	٣	٩٫٧	٢٣	٧٤٫٢	٤	١٢٫٩	قطور
١	٣٤	٢	٦٫٩	٢٢	٧٥٫٩	٤	١٣٫٨	بسيون
٨	٥	٢٣	٧٫١	٢٣٦	٧٢٫٨	٥٧	١٧٫٦	المحافظة

ب - العقد البينية بين كل عقدتين

المركز	نواحي مؤشر إمكانية الوصول إليها					
	كبير		متوسط		ضعيف	
	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%	عدد النواحي	%
طنطا	٩	١٧٫٦	٢١	٤١٫٢	٢١	٤١٫٢
المحلة الكبرى	٦	١١٫١	٢١	٣٨٫٩	٢٧	٥٠٫٠
زفتى	٩	١٦٫٤	١٢	٢١٫٨	٣٤	٦١٫٨
كفر الزيات	٦	١٥٫٨	٨	٢١٫١	٢٤	٦٣٫١
السنطة	٨	١٧٫٨	١٣	٢٨٫٩	٢٤	٥٣٫٣
سمنود	٤	١٩٫٠	٨	٣٨٫١	٩	٤٢٫٩
قطور	٧	٢٢٫٦	٩	٢٩٫٠	١٥	٤٨٫٤
بسيون	٧	٢٤٫١	٧	٢٤٫١	١٥	٥١٫٨
المحافظة	٥٦	١٧٫٣	٩٩	٣٠٫٦	١٦٩	٥٢٫١

ج- أطوال الوصلات (المسافة) بين العقد

نوام مؤشر إمكانية الوصول إليها						المركز
ضعيف		متوسط		كبير		
%	العدد	%	العدد	%	العدد	
٣٥ر٣	١٨	٤٣ر١	٢٢	٢١ر٦	١١	طنطا
٤٢ر٦	٢٣	٤٤ر٤	٢٤	١٣ر٠	٧	المحلة الكبرى
٤١ر٨	٢٣	٤٩ر١	٢٧	٩ر١	٥	زفتى
٦٠ر٥	٢٣	٢٦ر٣	١٠	١٣ر٢	٥	كفر الزيات
٣٧ر٨	١٧	٣٧ر٨	١٧	٢٤ر٤	١١	السنطة
٤٢ر٩	٩	٣٣ر٣	٧	٢٣ر٨	٥	سمنود
٥١ر٧	١٦	٣٢ر٢	١٠	١٦ر١	٥	قطور
٤١ر٤	١٢	٢٧ر٦	٨	٣١ر٠	٩	بسيون
٤٣ر٥	١٤١	٣٨ر٦	١٢٥	١٧ر٩	٥٨	المحافظة

الملحق من حساب الطالب اعتماداً على خرائط .

١. وزارة النقل، الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البرى، المنطقة الرابعة (وسط الدلتا)، محافظة الغربية،

مقياس ١: ١٠٠ر٠٠٠ .

٢. الهيئة المصرية العامة للمساحة، خرائط محافظة الغربية مقياس ١: ٥٠٠٠٠ الطبعة الأولى، إصدار ١٩٩٧م .

٣. محافظة الغربية: مديرية الطرق والكباري، خريطة مقياس ١: ١٠٠ر٠٠٠، ١٩٩٩م.

ملحق رقم (٣٣)

حجم الرحلات اليومية على خطوط السكك الحديدية بمنطقة الدراسة عام ١٩٩٨/٩٩م

م	خط السير	حجم الرحلات اليومية	% الإجمالي
١	خط سكة حديد القاهرة - الإسكندرية داخل المحافظة	٤٣	٢٧,٥
٢	خط سكة حديد طنطا - المحلة الكبرى - طلخا	٢٦	١٦,٧
٣	خط سكة حديد السنطة - محلة روح	١٢	٧,٧
٤	خط سكة حديد طنطا - زفتى - ميت غمر	١٧	١٠,٩
٥	خط سكة حديد زفتى - بنها	١٢	٧,٧
٦	خط سكة حديد كفر الزيات - منوف	١٢	٧,٧
٧	خط سكة حديد طنطا - قطور - الشين	١٥	١٩,٦
٨	خط سكة حديد طنطا - منوف	١٩	١٢,٢
	الجملة	١٥٦	% ١٠٠

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر، إدارة التشغيل، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩/٩٨م، والنسب من حساب الطالب.

ملحق رقم (٣٣)

عدد ركاب محطات السكك الحديدية بمحافظة الغربية لعام ١٩٩٩/٩٨م

(فى الفترة من ١ / ٧ / ٩٨ - ٣٠ / ٦ / ١٩٩٩ م)

اسم المحطة	عدد الركاب	اسم المحطة	عدد الركاب
طنطا	٥٤٥٩٨٧٦	بلقيس	٧٢٤٣٣
المحلة الكبرى	١١٨٩٣٥٦	سجين	٢٨٩٠٥٦
كفر الزيات	٩٤٠٩٤٤	ابشواى	٧٩٧٥٢
زفتى	٧٤٧٣٧٢	الإبراهيمية	٢٢٦٢٤
سمنود	٥٩١٣٤٤	حويين	٢٤٢٣٤
السنطة	٥٤٠٢٣٣	الشين	٨٤٨٧٦
قطور	٢٥٩٦٣٦	نفيسا	٥٢٥٤٩
شبرا النملة	٣٥٤٢٠	دفرة	٦٤٦٥٥
كفر ديم	١٦٢٣٥	ميت حبيش القبلى	٣٢٧٧٢
الرجدية	١٩٨٠٨٠	شبرا قاص	٩٧١٤٦
شبيش الحصة	٢١٢٦٩٢	المنشأة	٩٣٦١٦
محلة روح	٣٢٥٧٧٢	نهطاي	٨١٩١٨
صفط تراب	١٠٢٩٨٤	الجميزة	٩٧٠٧٠
منية عياش	٦٧٣١٢	القرشبة	٢٣٩١٩٧
محلة أبو على	١٠١٨٩٠	السملوية	٢٤١٨١
الراهيين	٢٤٦٢٤	منصور باشا	٤٩٥١٧
كفر الشيخ سليم	٧٦٩٢٠	إسماعيل باشا	٤٣٢٢٢
الدجمون	١٣٤٢٥٦	سعد زغول	٧٦٨٩٣
قصر نصر الدين	٢٧٨٥٦	ميت الحارون	٧٥٠٩٦
كفر مشلثة	٥٦٢١٢	نفهنا العزب	٥٨٤١٧
مشلثة	٦٩٠٥٦	محلة خلف	١٨٢٣٠
منية البندرة	١٣٦٤٥٨	ميت عساس	٢٤٢٣٥
شندلات	٦٤٥٦٢		

المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر ، إدارتا الشئون التجارية والبحوث الفنية ، بيانات غير منشورة لعام ١٩٩٩ / ١٩٩٨ ، والتجميع من حساب الطالب .

ملحق رقم (٣٤)
خطوط سير سيارات (أتوبيسات) النقل العام التي تربط بين مدن محافظة الغربية وبعض مدن الجمهورية
وجم الحركة عليها عام ١٩٩٩/٩٨ م.

متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير
١	زفتى - طنطا - الإسكندرية	٣٥	المحلة - تيرة - بيلا	٥	المنصورة - المحلة الكبرى - الإسكندرية
٢	طنطا - دمنهور - النوبارية	٣٥	المحلة - دمنهور - بيلا	٢٤	المحلة الكبرى - القاهره - القويس
١	زفتى - طنطا - بورسعيد	٤٩	المحلة - نمره - كفر الشيخ	١	المحلة الكبرى - القاهره - بورسعيد
١٦	دسوق - كفر الشيخ - طنطا	٤٦	طنطا - بركة السبع	١	المحلة الكبرى - المنصورة - بورسعيد
١	كفر الزيات - طنطا - السادات	٧	طنطا - شبين الكوم	٢	بلطم - المحلة الكبرى - القاهره - ٦ أكتوبر
١	زفتى - شبين - السادات	٣٢	طنطا - شبين الكوم	٢	المحلة الكبرى - القاهره - ٦ أكتوبر
١	بسيون - دسوق - النوبارية	١٦	طنطا - شبين الكوم	٢	المحلة الكبرى - مصر - السلام - العبور
١٨	طنطا - قطور - كفر الشيخ	٣٦	طنطا - عبود	٨	المنصورة - المحلة الكبرى - شبين
١٨	طنطا - بسيون - دسوق	١٢	عبود - قطور - كفر الشيخ	٢	المحلة الكبرى - الزقازيق - العاشر
٥	طنطا - أبو مشهور - بركة السبع	٢	طنطا - الزيات - الإسكندرية	٢	المحلة الكبرى - ميت غمر - الإسمايلية
٤	طنطا - كفر الزيات - كوم حماده	٤	بسيون - طنطا - عبود	٢	المنصورة - المحلة الكبرى - طنطا - شبين السادات
٢٤	طنطا - السبع - قويسنا - بنها	٢	كفر الزيات - طنطا - عبود	٢	المحلة الكبرى - سمود - المنصورة
١	طنطا - الزيات - البستان	٢	طنطا - القاهره - السويس	٤	المحلة - بيلا - بلطيم
٩	زفتى - بركة السبع - شبين	١	طنطا - دسوق - الإسكندرية	٢	المحلة - سمود - أجا - الزقازيق
٥٠	المحلة - طنطا - القاهره - ٦ أكتوبر	٥٠	طنطا - عبود - القويس	٨	زفتى - القاهره
١	بسيون - طنطا - أسبوسوط	١٢	المحلة - بنها - العريش	٤	الخارنداره - الباجور - شبين - طنطا
٥٠	دسوق - طنطا - أسبوسوط	١٦	زفتى - ميت بره - القاهره	٨	مصر - الباجور - شبين - أشمون
٧	طنطا - كفر الشيخ - بلطيم	٢	الترجمان - طنطا - المحلة	٨	شبين - طنطا - بورسعيد
٤	الشيخ - طنطا - شبين	٣	الترجمان - طنطا - القاهره - العبور	١	شبين - بركة السبع - زفتى
٥٠	الشيخ - طنطا - العريش	١٠	المحلة - طنطا - حنون - عبود	٤	الشهداء - طنطا - المحلة
٦	الشيخ - صرد - طنطا	٦	طنطا - الزقازيق	٣	شبين - طنطا - المحلة
٢	بيلا - المحلة - طنطا	٢	زفتى - سمبو - الزقازيق	٢	شبين - طنطا - كفر الشيخ
٢	بلقاس - بيلا - طنطا	٢	السنطة - الجعفرية - عبود	١	شبين - زفتى - الاسماعيلية
٤	بيلا - المحلة - عبود	٢	طنطا - المحلة - بورسعيد	١٠	شبين - بابل - طنطا
		٣	طنطا - قويسنا - عبود	٤٠	المحلة الكبرى - برج النور - السنبلون
		٢	طنطا - الزقازيق - الإسمايلية	٣٠	المحلة - طنطا - ميت غمر
		١	طنطا - الزقازيق - العاشر	٣٥	المحلة - شبراويش - ميت غمر
		٢	طنطا - زفتى - العاشر		

المصدر: - ١ - شركة أتوبيس وسط الدلتا، إدارة الحاسب الآلى والإحصاء، بيانات غير منشورة، لعام ١٩٩٩ م.
- ٢ - محافظة الغربية، مرفق النقل الداخلى بمدينة طنطا والمحلة الكبرى، إدارتا الحركة والشئون التجارية، بيانات غير منشورة لعام ١٩٩٩/٩٨ م، والنسب من حساب الطالب.

ملحق رقم (٣٥)

خطوط سير سيارات الأجرة التي تربط بين مدن وقري محافظة الغربية وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م

متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير	متوسط عدد الرحلات اليومية	خط السير
١٧٨	زفتى - حنبسون	١٩٣	المحلة الكبرى - نصر البصل	٣٢٠	طنطا - محلة مرحوم
٧٣	زفتى - سنباط	١٨٧	المحلة الكبرى - دمر	١٥٨	طنطا - برما - أيبسار
٢١٣	زفتى - تفهنا الغرب	٨٦	المحلة الكبرى - دحميس	١١٧	طنطا - برما - تاليت - كتامة
٧٥	زفتى - كفر فرسيس	١١٢	المحلة الكبرى - الشهيدى	١٤٢	طنطا - شويش
١٧٨	قطر - الشيبس	٣١٠	المحلة الكبرى - محلة أبو على	١٦٥	طنطا - محلة منوف
٦٥	قطر - صمدو	١٠٥	المحلة الكبرى - ميت السرج	٣٥٠	طنطا - سبريساى
٧٦	قطر - أميسوط	٦٥	المحلة الكبرى - بشبيش	١٣٧	طنطا - نوج
١٣٠	قطر - ميت الشيبخ	٧٣	المحلة الكبرى - كفر الجنية	١٢٥	طنطا - دمشق
٨٧	قطر - ايشواى - نشيل	٧٤	بسيون - الحمدال	١٧٦	طنطا - الفرشنة
٦٥	قطر - دماط - سمل	١٢٠	بسيون - كتامة	٢٥	طنطا - كفر ششة
٧٣	قطر - سجين	٤٥	بسيون - كوم النجار	٢١٠	طنطا - اخناوى - اشناوى
٦٧	قطر - شبرا بنصاص	١١٥	بسيون - نجريش	٢٧٦	طنطا - ميت حبش البحرية - شبرا قاص
٥٣	قطر - شبرا بلولسة	٧٤	بسيون - كنيسة شبرا طو	١٦٨	طنطا - نفيا - دفسرة
١٨٩	كفر الزيات - بنوفسر	٦٥	بسيون - سلامون	١٦٠	طنطا - صنداديد
٢٦١	كفر الزيات - الدجسون	٤٢	بسيون - كفر سالم	٧٥	طنطا - كفر الشيخ سليم
٢١٣	كفر الزيات - كفور بلشاي	١٤٥	بسيون - صسا الحجر	١٩٥	طنطا - شونخسى
٥٦	كفر الزيات - شابور	١١٥	بسيون - محلة اللبن	٤٣	طنطا - أبو الغنجر
١٨٠	كفر الزيات - منشأة سليمان	١١٥	بسيون - بهيت الحجار	٣٥	طنطا - كفر بغداد
٢٧٠	كفر الزيات - ايبسار	١٨٦	بسيون - ميت عساس	٢٦٠	طنطا - كفر عصام
٢٣١	كفر الزيات - الفرستق	٩٧	بسيون - صسا الحجر	١٧٦	طنطا - كفر عصار
٢٧٠	كفر الزيات - أبو الغر	٨٧	بسيون - النابوية	٢١٠	طنطا - المحلة الكبرى - العامرية
١٦٩	كفر الزيات - أكسوه	١٢٥	بسيون - كفر النابوية	١٩٧	طنطا - المحلة الكبرى - عياش
٦٧	كفر الزيات - مشلة	٢١٠	بسيون - الناصرية	١٨٢	طنطا - المحلة الكبرى - باقينا
٣٨	كفر الزيات - النجيلة	٧٠	بسيون - الغزيرية	٢٠٧	طنطا - المحلة الكبرى - الهياشم
٣٤	كفر الزيات - قلب ايبار	١٨٥	بسيون - ميت حبيب	١٣٢	طنطا - المحلة الكبرى - صفط تراب
٥٧	السنطة - المنشأة الكبرى	٢١٧	بسيون - محلة زياد	١٧٥	طنطا - المحلة الكبرى - شبرا بابل
١٣٥	السنطة - كفر كلا الباب	٢٨٠	بسيون - سنباط - شبرا اليم	١١٤	طنطا - المحلة الكبرى - الكمالية
٥٠	السنطة - نهطساي	٨٣	بسيون - سنباط - شرشابة	١٨٠	طنطا - المحلة الكبرى - ميت حبيب
١٧٥	السنطة - الجعفرية	١١٣	بسيون - كفر نواوى	٣١٥	طنطا - المحلة الكبرى - الغزيرية
٦٠	السنطة - الجبيرة	١٢٣	بسيون - كفر نواوى	٢٤٠	طنطا - المحلة الكبرى - كفر حجازى
١٧٥	شبرا قاص - الابوطيسن	٨٢	بسيون - نهطساي	٢٤٠	طنطا - المحلة الكبرى - محلة حسن
٥٠	القرشية - طسوخ - شيبش الحصة		بسيون - الضبابية		طنطا - المحلة الكبرى - سامول
١٢٠	السنطة - ميت ميمون - شبرا				
١٣٠	السنطة - كفور خراول				
٢٥	السنطة - ميت حرسواى				
٢٣	السنطة - لرجابية				

المصدر : إدارة مواقف سيارات الأجرة بمجالس مدن المحافظة ، بيانات غير منشورة ، لعام ١٩٩٩ م .

ملحق رقم (٣٦)

توزيع المعديات التي تقوم بحركة النقل العرضي

على جانبى بعض المجارى المائية بمنطقة الدراسة وحجم الحركة عليها عام ١٩٩٩م

المجرى الملاحى	م	المراكز العمرانية التي تربطها المعدية	عدد المعديات	نوع المعدية	متوسط عدد الركاب اليومى
أ. معديات فرع دمياط	١-	كفر حسان - أويس الحجر	١	يدوية	٢١٥
	٢-	ميت عساس - نوسا البحر	١	يدوية	٢٧٢
	٣-	الناصرية - جراح	١	يدوية	١٣٤
	٤-	أبو صيرينا - ميت أبو الحارث	١	يدوية	٧٢٣
	٥-	بنا أبو صير - شبراريس	١	يدوية	٢١٩
	٦-	كفر سبرا اليمن - ميت دمسيس	١	يدوية	٢٣٤
	٧-	حانوت - سرنجا	١	يدوية	١٨٩
	٨-	زفتى - ميت غمر	٥	ميكانيكية	١٠٨٠٠
	٩-	سند بسط - ميت غمر	١	يدوية	٤٣٥
	١٠-	الغريب - المعصرة	١	يدوية	٢٤٧
	١١-	مسجد وصيف - صهرجت الكبرى	١	يدوية	٣٣٠
ب. معديات فرع رشيد	١-	كفر الدوار - شبراريس	١	يدوية	٣٢٣
	٢-	صا الحجر - كفر خضير	١	يدوية	٤٢٠
	٣-	القضاية - جزيرة تكلا العنب	١	يدوية	٦٦٥
	٤-	محلة اللين - تكلا العنب	١	يدوية	٥٢٠
	٥-	أبيج - أشليمة	١	يدوية	٣٧٥
	٦-	كفور بلشاي - الضهرية	١	يدوية	٨٢٥
	٧-	بنوفر - كفر العيص	١	يدوية	٣١٢
	٨-	كفر الشيخ على - العتقا	١	يدوية	٢٢٥
	٩-	كفر الزيات - عزبة الدريسة	١	يدوية	٢٨٠
	١٠-	كفر شماخ - شابور	١	يدوية	١٤٨
	١١-	كفر يعقوب - كفر سلامون	١	يدوية	٥٤٠
	١٢-	منصورة الفرستن - نتما	١	يدوية	٢٣٤
	١٣-	كفر مشلة - جزيرة نتما	١	يدوية	١٧٨
	١٤-	منشأة سليمان - النجيلة	١	يدوية	٥١٨

المصدر: اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية خلال الفترة من أبريل-يوليو ١٩٩٩م

المجرى الملاحى	م	المراكز العمرانية التى تربطها المعدية	عدد المعديات	نوع المعدية	متوسط عدد الركاب اليومى
ج. شبين معديات	-١	عزبة هيلانه - عزبة المنشاوى	١	يدوية	١٣٠
	-٢	عزبة الأنشا - عزبة على خضر	١	يدوية	١٧٥
	-٣	شنراق - كفر الجزيرة	١	يدوية	٣٦٥
	-٤	تاج العجم - كفر خراعل	١	يدوية	٢١٣
	-٥	عزبة المنشاوى - السنطة بلد	١	يدوية	٢٣٠
د. معديات ترعة القاصد	-١	شباخة قحافة - مركز إصدار البطاقات	١	يدوية	٢١٥
	-٢	شباخة قحافة - الامتدادات العمرانية الحديثة	١	يدوية	٦٥
	-٣	طنطا - مصنع المياه الغازية	١	يدوية	٣١٢
	-٤	عزبة عبد الوهاب - عزبة عوض الملوانى	١	يدوية	٢٢٠
	-٥	دفره - عزبة سليمان	١	يدوية	٣٦٠
	-٦	عزبة زكى - شركة الزيوت	١	يدوية	٤٢٠
	-٧	عزبة صالح - عزبة الدماطى	١	يدوية	٢٨٠
و. معديات الترعة البايجورية	-١	الدلمون - عزبة المفتى	١	يدوية	٢٣٠
	-٢	أكوه الحصه - عزبة الملوانى	١	يدوية	١٧٤
	-٣	عزبة صبرى - عزبة أبو جازية	١	يدوية	١٣٥
	-٤	كفر المحروقى - عزبة مينا	١	يدوية	١٨٢
هـ. معديات الرياح العباسى	- ١	عزبة عويس - عزبة أبو على	١	يدوية	١١٣
	-٢	عزبة مصطفى الديب - كفر الديب	١	يدوية	١٧٥
ي. معديات قناة طنطا الملاحية	- ١	أمام قرية نفيا	١	يدوية	٩٦

ملحق رقم (٣٧)

استمارة استبيان لمعرفة أسباب استخدام المعديات في عملية النقل.

١- محل الإقامة

عزبة قرية مدينة

٢- أسباب استخدام المعدية

- أ- عدم وجود كوبري
ب- رخص التكلفة
ج- سرعة الوصول
د - عدم وجود وسائل نقل أخرى
هـ- أسباب أخرى

٣- سبب الانتقال.

- أ- العمل
ب- التجارة
ج- للوصول إلى أماكن أخرى
د- الاستفادة من الخدمات
* التعليمية: () عام أزهرى جامعي
* الصحية:
* أخرى () مثل
.....

٤- تستخدم المعدية:

- يومية كل يومين كل أسبوع
كل شهر في أوقات غير منتظمة
خلال أيام الدراسة في المواسم

ملحق رقم (٣٨)

تطور أعداد الخطوط الهاتفية بمحافظة الغربية خلال الفترة من ١٩٨٣/٨٢ - ١٩٩٩/٩٨ م

عدد الخطوط العاملة بالسنترات				السنة
الجملة	اليديوية	النصف آلية	الآلية	
١٤٠٠٥	٢٤٥٧	٨٤٩	١٠٦٩٩	١٩٨٣/٨٢
١٨٩٨٦	٧٩١	٧٣٢	١٧٤٦٣	١٩٨٥/٨٤
٦٦٠٩٠	١٣٣٢	٥١٤٦	٤٠٦٢٦	١٩٨٧/٨٦
٥٦٧٠٤	١٣٣٢	٥١٤٦	٥٠٢٢٦	١٩٨٩/٨٨
٦٧٦٢٠	١٣٤٠	٥٤٨٠	٦٠٨٠٠	١٩٩١/٩٠
٩٦٩٢٤	١٣٤٠	٥٤٨٠	٩٠١٠٤	١٩٩٣/٩٢
١١٣٤٦٠	١٣٤٠	٥٤٨٠	١٠٦٦٤٠	١٩٩٥/٩٤
١٤٧٦٧٩	٨٠١	٣٨٢١٢	١٠٨٦٦٦	١٩٩٧/٩٦
٢٢٦١٢	—	٥٩٢٦٩	١٦٨٣٤٣	١٩٩٩/٩٨

المصدر:

١. الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة إحصاء المواصلات السلكية واللاسلكية ،

سنوات مختلفة ،

٢. الشركة المصرية للاتصالات ، منطقة تليفونات الغربية، العلاقات التجارية ، بيانات غير منشورة

سنوات مختلفة .

ملحق رقم (٣٩)

توزيع المشتركين في الخدمات الهاتفية حسب نوع الاشتراك
بسنترات محافظة الغربية ١٩٩٩/٩٨م

اسم السنترال	منزلى	تجارى	حكومى	جملة
طنطا - ١	١٩٢٢٤	٢٠٢١	٥٥٢	٢١٧٩٧
طنطا - ٢	٤٤٢٩١	٤٩٣٢	١٣١٧	٥٠٥٤٠
شبرا النملة	١٤٤٧	١٩	١٠	١٤٧٦
نواج	٦٣٣	١٣	١٥	٦٩١
برما	٨٦١	١٥	١٣	٦٩١
فيشا سليم	٦٧٩	٧	٥	٨٩٩
محلة منوف	٦٥٦	١٤	١٣	٥٩٢
سبطاس	٥٥٩	٧	٥	٥٧١
شوبر	٧٧٣	٨	٩	٧٩٠
محلة روح	٥٦٥	١٧	١٠	٥٩٢
شونى	٣٨١	٦	٧	٣٩٤
شبشير الحصة	٨٥٤	١٣	١٥	٨٨٢
دفرة	٣٨٧	٣	٤	٣٩٤
المحلة الكبرى - ١	٢٠٨٥٨	١٧٩٣	٣٣٠	٢٢٩٨١
المحلة الكبرى - ٢	٢١٢٥٣	٢٩٢١	١٦٣	٢٤٣٣٧
بشيش	١٤٤٠	٢٧	١٦	١٤٨٣
صفط تراب	٥٧٢	١٣	٧	٥٩٢
محلة حسن	٩٧٧	٧	٤	٩٨٨
الشهيدى	٥٨٥	٤	٣	٥٩٢
الهياتم	٧٧٨	٥	٧	٧٩٠
دمرو	٧٤٥	٢٩	١٩	٧٩٣
سامول	٣٨٥	٤	٥	٣٩٤
نمرة البصل	١٤٦٢	٧	١٤	١٤٨٣
المعتمدية	٨٧١	٩	٩	٨٨٩
العامرية	٧٦٧	١٣	١٤	٧٩٤
شبرا بابل	٩٨١	٥	٧	٩٩٣
كفر الزيات	١٥٣١٤	١٦١	٣٦٠	١٥٨٣٥
إبيار	٧٦١	١٨	١١	٧٩٠
أبو العز	٥٦٧	١٣	١٣	٥٩٣
مشلة	٣٧٤	١٢	٨	٣٩٤
دقرن	٥٥٩	١٣	١٠	٥٨٢
كفر ديما	٥٧٠	١٥	٧	٥٩٢
كفر الشوربجى	٥٧٥	٧	٦	٥٨٨
النحارية	٦٧٢	١٤	٩	٦٩٥
دلبشان	٦٣٤	٦	٧	٦٤٧
قصر بغداد	٢٣٢	٦	٤	٢٤٢
زفتى	١٤٠٠٨	٦٤٥	١٣٢	١٤٨٣٥
سنباط	١٤٣٨	٢٢	١٢	١٤٧٢

اسم السنترال	منزلى	تجارى	حكومى	جملة
نهطائ	٩٦٣	٧	٩	٩٧٩
سنبو الكبرى	٩٦٦	١٠	٨	٩٨٤
تفهن العزب	١٤٥٦	١٤	٩	١٤٧٩
مسجد وصيف	٩٦٤	١٠	١٠	٩٨٤
فرسيس	٦١٦	٥	٦	٦٨٧
شبرا ملس	٩٥٠	٢٤	١٠	٩٨٤
شرشابة	١٩٤٠	١٨	١٢	١٩٧٠
حنون	٧٧٧	٤	٥	٧٨٦
كفر سنباط	٥٨٢	١	٤	٥٨٧
حانوت	٥٨٢	٣	٣	٥٨٨
سمنود	٧٥٢١	٢٩١	١٧٣	٧٩٨٥
ميت عساس	١٤٦٣	١١	٩	١٤٨٣
بنا أبو صير	٦٧٦	٧	٩	٦٩٢
أبو صير بنا	٦٧٢	٩	٨	٦٨٩
ميت بدر	١٤٣٥	٣٤	١٤	١٤٨٣
ميت حبيب	٩٦٩	١١	٨	٩٨٨
محلة زياد	١٤٢٥	٣٥	٢١	١٤٨١
السنطة	٢٧٣٣	١٩٤	٤٤	٢٩٧١
الجعفرية	١٤٢٧	٣٤	٢٢	١٤٨٣
الجميزة	١٤٦٣	١٢	٨	١٤٨٣
شنراق	٩٧٣	٩	٦	٩٨٨
القرشية	١٤٤٦	٢٣	١٤	١٤٨٣
كفر كلا الباب	١٤٥٦	١٦	١١	١٤٨٣
شبرا قاص	١٤٦٠	١٣	٩	١٤٨٢
بقلولة	٥٧٩	٧	٦	٦٠٠
اشناواى	٣٨٦	٣	٥	٣٩٤
بسيون	٣٧٢٢	٢٠١	٥٣	٣٩٥٦
صالحجر	٥٨٥	-	٨	٥٩٣
قرانشو	٦٨٤	-	٦	٦٩٠
محلة اللبن	٣٨٣	٥	٧	٣٩٥
كتامة	٣٨٠	٨	٧	٣٩٥
جناج	٣٩٠	-	٤	٣٩٤
كوم النجار	٥٨٧	-	٦	٥٩٣
شبرا طو	٣٨٩	٢	٤	٣٩٥
قطور	٢٨٨٩	١٨٢	٣٥	٣١٠٦
الشين	١٤٥٤	١٤	١٥	١٤٨٣
ابشواى	٩٦٥	١٢	٩	٩٨٦
سماتاي	٥٨٢	٤	٤	٥٩٠
سجين	٥٨٤	٣	٣	٥٩٠
شبرا نباص	٥٨٨	١	٤	٥٩٢
سملا	٥٧١	١٣	٧	٥٩١
أميوط	٣٨٨	١	٣	٣٩٢

المصدر: الشركة المصرية للاتصالات ، منطقة تليفونات الغربية ، إدارة العلاقات التجارية ، قسم العقود،

بيانات غير منشورة ، ١٩٩٩ م

ملحق رقم (٤٠)

متوسط التباعد بين الكبات العامة على مستوى حضر وريف مراكز محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

م	المركز	الحضر	الريف
١	طنطا	١,٤	٥,٠
٢	المحلة الكبرى	١,٧	٦,١
٣	كفر الزيات	٠,٩	٤,٩
٤	زفتى	١,٣	٣,٥
٥	السنطة	١,١	٦,٠
٦	سمنود	١,٧	٥,١
٧	قطور	١,٤	٦,١
٨	بسيون	١,٧	٥,١
	المحافظة	١,٤	٥,١

ملحق رقم (٤١)

المسافات التي يقطعها سكان نواحي محافظة الغربية للوصول إلى أقرب مكتب بريد حكومي عام ١٩٩٩م.

م	المركز	نواحي يقطع كل سكانها مسافة أقل من ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد		نواحي يقطع أكثر من نصف سكانها مسافة لا تزيد عن ١ كم إلى الوصول إلى أقرب مكتب بريد		نواحي يقطع أقل من نصف سكانها مسافة لا تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد		نواحي يقطع كل سكانها مسافة تزيد عن ١ كم للوصول إلى أقرب مكتب بريد	
		عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى	عدد السكان	عدد القرى
١	طنطا	٧٩٧٥١	١٣	٣٠٤٤٩٤١	٢٢	-	-	٦١٩٤٦	١٥
٢	المحلة الكبرى	٤٤٤٦٨	٢	٣٣٠٦٤١	٣٤	٢٠٦٠٥	٢	٨٣٨٦٠	١٥
٣	زفتى	١٠٩٧٤٧	٢١	١٠٨٣٠٧	١١	-	-	٦٧٥٣٩	٢٢
٤	كفر الزيات	١١٢٧٢	٢	١٥٠٠٥٣	١٥	-	-	٩٦٦١١	٢٠
٥	السنطة	٣٨٢٣٦	٧	١٧٠١٤١	١٩	-	-	٧٧٧٢٢	١٨
٦	سمنود	٥٨٧٠٤	٨	١٣٦٦٧٠	١٠	-	-	٦٥٥١	٢
٧	قطور	-	-	١٢٧٥٨١	١٠	-	-	٩٧٤٠٤	٢٠
٨	بسيون	٢٦٦٤٨	٣	٨٧٢٣٢	٩	-	-	٥٠٨٠٣	١٦
	الجملة	٣٦٨٨٢٦	٥٦	١٤١٥٥٣٨	١٣٠	٢٠٦٠٥	٢	٥٤٢٤٣٦	١٢٨

الملحق من حساب الطالب اعتمادا على :-

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، محافظة الغربية، مرجع سابق،
- ٢- الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، مرجع سابق.
- ٣- الهيئة المصرية العامة للمساحة : خرائط محافظة الغربية مقياس ١ : ٥٠.٠٠٠، إصدار ١٩٩٦م .

ملحق رقم (٤٣)

التوزيع الجغرافي لمناديق البريد بنواحي محافظة الغربية عام ١٩٩٩م

الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد
طنطا	٦	محلة مرحوم	١	صفط تراب	٩	بلكيم	٤
اخناوى	١	محلو منوف	٨	طرينة	٢	بلوس الهوى	١
الجوهريه	١	منشاه الجنيدى	٥	طنباره	١	تاج العجم	١
الرجديه	١	منشاة الأوقاف	٤	عطاف	١	تطاي	٢
الرمليه	١	منشاة جنزور	٢	كفر البسطويسى	٣	سحيم	٢
الكرسه	٢	منيل الهويشات	٢	كفر الجنيهة	١	شبرا بلولة	١
برما	٤	ميت السودان	٢	كفر العبادة	١	شبرا بيل	٢
بريك الحجر	٢	ميت حبيش البحرية	٤	كفر حجازى	٣	شبرا قاص	٢
تلبنت قيصر	٦	ميت حبيش القبليه	٣	كفر دمتو	٢	شندلات	١
حصه برما	١	نفيا	٣	كفر دمرو	-	شنراق	٢
حصه شبشير	٧	نواح	١	كفر فيالة	٢	شنرة البحرية	٢
خرسيت	٢	المحلة الكبرى	٢	كفر قريظة	٢	طوخ مزيد	٢
دفرة	٤	أبو النجا	-	لابشيط	٢	عزبة طوخ	-
داكودة	٢	الأتشا	٢	لوماننا	١	كفر الحاج داود	١
دمشيت	٥	البنوان	٥	محلة أبو على	١	كفر الشيخ مفتاح	١
سبرباى	١	الجابرية	٢	محلة القصب	١	كفر خراعل	١
سبطاس	٦	الدواخلية	٣	محلة حسن	٣	كفر سالم النحال	١
شبرا النملة	٣	السجاعة	٣	منشية الأمراء	٢	كفر سليمان عوض	١
شبشير الحصه	٥	الشهيدى	٢	منشية الأوقاف	١	كفر قرطام	١
شقر ف	٢	العامرية	٤	منشية طنباره	٢	كفر كلا الباب	١
شوبر	٤	العثمانية	١	منية عياش	٢	كفر ميت حوائ	٣
شونى	٨	القيراطية	١	ميت السراج	٤	مسهلة	١
صناديد	١	القصرية	١	ميت الليت	٣	منشاة أبو عبد الله	٤
فيشا سليم	٣	الكمالية	٢	نمرة البصل	٥	منية البندرة	-
كفر أبو داود	١	المعتمدية	٤	المحمودية	-	منية طوخ	-
كفر الحما	١	الهياتم	٥	السنطة	-	ميت الليت	٣
كفر الساحل	١	بشبيش	٨	أبو الجهور	١	ميت حوائ	١
كفر الشرفا الشرقى	٢	بطينة	٣	اشناوى	٤	ميت غزال	١
كفر الشيخ سليم	١	بلقينا	٤	الأنبوتين	٤	ميت ميمون	١
كفر العراقى	١	دخميس	٢	الباذنجانية	-	ميت يزيد	٦
كفر المنشى القبلى	١	دمنتو	٢	البندرة	١	سمنود	١
كفر المنصورة	٢	دمرو	٣	الجعفرية	٣	أبو صير بنا	٢
كفر خضر	١	دنوشر	٢	الجميزة	٢	الراهبين	١
كفر سبطاس	٣	دير ب	١	الرجابية	١	العزيرية	١
كفر طرفه	١	سامول	٤	القرشية	٥	الناصرية	١
كفر عصام	١	سنباره	٢	الكرما	١	الناوية	٢
كفر علوان	٢	سندسيس	٣	المنشاة الجديدة	١	بنا أبو صير	٢
كفر مسعود	١	شبرا بابل	٦	المنشاة الكبرى	١	بهبيت الحجارة	٤
كنيسة دمشيت	١	شبرا ملكان	٢	بقولة	٥	طليمة	٣
محلة روح	٦	شبرا بنات	١	بلاى	٣	كفر التعبانية	١

المصدر: الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، قسم النقل والحركة، مصدر سابق.

الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد	الناحية	عدد مناديق البريد
كفر الشرافوة	-	الرياض	٥	كفر غازى	١	منشأة العيادى	١
كفر الصارم البحرى	١	السملوية	١	كفر فرسيس	١	ميت الشيخ	٢
كفر العزيزية	-	الضبايشة	١	كفر ميت الحارون	٢	نشيل	٨
كفر حسان	-	العايشة	٢	كفر نواى	١	كفر الزيات	١
مجل	١	الغريب	٢	مسجد وصيف	٢	أبو الغر	٤
محلة خلف	١	تفهن العزب	٢	منشأة حاتم	١	إبيار	٦
محلة زياد	٣	حانوت	١	منشأة حسن	-	أبيج	١
ميت بدر	١	حنون	١	ميت البر	-	إدشاي	٤
ميت حبيب	١	دمنهو الوحش	١	ميت الحارون	١	أسديمة	٣
ميت عساس	٤	دهتورة	٢	ميت الرخا	٢	أكوة الحصاة	٣
ميت هاشم	٣	سنباط	٢	ميت المباشرين	-	الدلمون	٥
بسيون	٣	سنبو	٢	ميت المخلص	-	الطالبيه	١
الحداد	٣	سندبسط	١	نهطاي	١	النحارية	٤
الفرستق	١	شبرا اليمن	١	قطور	١	بنوفر	٤
القضابة	١	شبراملس	١	ابشواى	١٢	حصاة أكوة	٢
بار الحمام	٢	شرشابة	١	الريانية	٢	دقرن	١
جناج	٦	ششتا	-	الشين	١١	دلبيان	٢
حصاة إبيار	١	فرسيس	٣	العتوة البحرية	١	شبراريس	٢
سلامون الغبار	٣	كفر ابرى	-	العتوة القبلية	٥	قسطا	١
شبراتنا	٢	كفر إسماعيل	١	العمة	-	قصر بغداد	٢
شبراطو	٣	كفر الجزيرة	٢	أميوط	٣	قصر نصر الدين	٣
شفا وقرون	٢	كفر الجنيدى	٤	بلتاج	٥	قليب إبيار	٢
صالحجر	٥	كفر الداغاية	١	بوريج	٢	كفر أخشا	١
قرانشو	٣	كفر الديب	١	حوين	٣	كفر الأشقر	-
كتامة الغابة	٧	كفر الزيتون	١	خباطة	٢	كفر الباجة	-
كفر الحمام	٤	كفر السحيمية	١	دماط	٢	كف الشوربجى	١
كفر الدوار	-	كفر السنادية	١	سجين الكوم	٦	كفر العرب	٢
كفر المنشى	١	كفر الصارم البحرى	-	سماتاي	٤	كفر القصار	١
كفر سالم	١	كفر العرب	١	سملا	٣	كفر الهواشم	-
كفر سليمان	١	كفر حانوت بحر	١	شبرا بلولة	٨	كفر حشاد	٣
كفر نصير	-	كفر حانوت قبلى	٢	شبرا نباص	١	كفر ديماء	٣
كنيسة شبراطو	٢	كفر حسين	١	صرد	٢	كفر شماخ	١
كوم النجار	٤	كفر دمنهور	-	عطف أبو جندى	١	كفر مشلة	-
محلة اللبن	١	كفر سنباط	١	كفر أبو جندى	٢	كفر يعقوب	٢
مشال	٤	كفر سنبو	٢	كفر أحمد شلبى	-	كفور بلشاي	١
منشأة اليعقوبية	-	كفر شاهين	١	كفر النعاعى	٢	منية الشيخ المحروفي	٤
منشأة بسيون	١	كفر شبرا اليمن	١	كفر بلضم	٤	مشلة	١
ميت الخير	٢	كفر شبرا قلوچ	٢	كفر سعدون	٢	منشأة الكردى	-
ميت شريف	-	كفر ششتا	١	كفر محلة مسير	-	منشأة سليمان	١
نجريج	٢	كفر شمارة	١	كوم على	٢	منصورية الفرستق	١
زفتى	-	كفر عبد الرحمن	١	محلة مسير	١	منية إبيار	-

ملحق رقم (٤٣)

المسافات التي يقطعها سكان نواحي محافظة الغربية للوصول إلى أقرب صندوق بريد عام ١٩٩٩م

٢ المركز	نواحي يقطع كل سكانها مسافة أقل من كم للوصول إلى أقرب صندوق بريد	نواحي يقطع أكثر من نصف سكانها مسافة لا تزيد عن كم للوصول إلى أقرب صندوق بريد				نواحي يقطع أقل من نصف سكانها مسافة لا تزيد عن كم للوصول إلى أقرب صندوق بريد			
		جملة السكان	عدد السكان الذين يقطعون مسافة		جملة السكان	جملة السكان	عدد السكان الذين يقطعون مسافة		جملة السكان
			تزيد عن ١ كم	تقل عن ١ كم			تزيد عن ١ كم	تقل عن ١ كم	
١	طنطا	٢٠	١٢٩٦٥١	٢٦	٢٨٤٢٠١	١٧٢٥٤	٣٠١٤٥٥	٥٩١٣	٩٦١٩
٢	الحلة الكبرى	٥	٧٧١٤٩	٣٩	٢٨٥٢٢٦	٦٨٨٥٣	٣٥٤٠٧٩	١١٣٧٥	٣٦٩٤٤
٣	زفتى	٣١	١٣٨١٧٦	١٨	١١٦٦٠٦	٢١٣٨٩	١٣٧٩٩٥	٨١٢	٨٦١٠
٤	كفر الزيات	١٠	٥٨٠٣٧	٢٠	١٢٦٢٣٧	٤٤٣٥٤	١٧٠٥٩١	١٦٨٥	٢٧٦٢٣
٥	السنطة	١٨	٩٠٢٣٩	٢٢	١٤٤١٥٣	٣٦٢٢٣	١٨٠٣٧٦	٨٥٤	١٤٦٣٠
٦	سمند	١٠	٨٢٣١٥	٨	١٠٨٧٣٩	٤٥٤١	١٣٢٨٠	-	٦٣٣٠
٧	قطر	٣	٨٧٣٤	١٧	١٤٠٩٧٤	٣٥٤٩٣	١٧٦٤٦٧	٧٩٦٩	٣١٨١٥
٨	بسيون	٧	٥٤٠١١	١٢	٦٧٤٨٧	١٤٢١٧	٨١٧٠٤	٤٦٦٣	٢٤٣٠٥
	الجملة	١٠٤	٦٣٨٣١٢	١٦٢	١٢٧٣٦٢٣	٢٤٢٣٢٤	١٥١٥٩٤٧	٣٣٢٧١	١٥٩٨٦٧

الملحق من حساب الطالب اعتمادا على :-

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٩٦م، محافظة الغربية، مصدر سابق،
- ٢- الهيئة القومية للبريد، منطقة بريد طنطا، مصدر سابق.
- ٣- الهيئة المصرية العامة للمساحة : خرائط محافظة الغربية مقياس ١ : ٥٠٠٠٠، إصدار ١٩٩٦م .

ملحق رقم (٤٤)

كفاءة وصول (ضخ) المياه للمستفيدين من شبكة مياه الشرب بشيخات مدينة طنطا عام ٢٠٠٠ م.

كفاءة وصول (ضخ) المياه			العينة (أسرة)	الشيخة	كفاءة وصول (ضخ) المياه			العينة (أسرة)	الشيخة
ضعيفة	متوسطة	جيدة			ضعيفة	متوسطة	جيدة		
٢٥	٤١	١٠٤	١٧٠	فحافة	٦	١٦	٥٨	٨٠	البورصة
٢٩	٤٦	٩٥	١٧٠	كفر سيجر	١٩	٤٧	٨٤	١٥٠	الدواوين
٥٤	٨٧	١٥٩	٣٠٠	كوبري الخطه	٢٣	٣٨	١٠٩	١٧٠	السلخانة
٣	٦	٢٩	٣٨	مرزوق	٣٤	٥١	١٢٥	٢١٠	العمري
٤	٧	٣٩	٥٠	ميدان الساعة	٣	٧	٣٠	٤٠	الكفرة الشرقية
١٦	٣٠	١٥٤	٢٠٠	وابور النور	١٥	٤٣	١٨٢	٢٤٠	الملجأ
٢٤٩	٤٥٣	١٣١٤	٢٠١٦	الجملة	١	٢	١٥	١٨	صبري
					١٧	٣٢	١٣١	١٨٠	علي أغا

المصدر: اعتماداً على الدراسة الميدانية خلال الفترة من سبتمبر - نوفمبر ٢٠٠٠ م.

ملحق رقم (٤٥)

قدرة وعدد محولات توزيع الكهرباء بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩م

السعة (ك. ف. أ)	العدد	إجمالي السعة (ك. ف. أ)
٥٠	٢	١٠٠
٧٥	٢	١٥٠
١٠٠	٢٥	٢٥٠٠
١٦٠	١	١٦٠
٢٠٠	٣٣	٦٦٠٠
٢٥٠	٤٨	١٢٠٠٠
٣٠٠	١٤٨	٤٤٤٠٠
٣١٥	٢٠٠	٦٣٠
٥٠٠	٢٩٠	١٤٥٠٠٠
٥٦٠	١	٥٦٠
٦٣٠	١	٦٣٠
١٠٠٠	٢٦	٢٦٠٠٠
١٥٠٠	٦	٩٠٠٠
الجملة	٥٨٥	٢٤٧٧٣٠

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق

ملحق رقم (٦٤)

نسبة التحميل على محولات توزيع الكهرباء بمدينة طنطا عام ٢٠٠٠/٩٩م

نسبة التحميل	عدد المحولات	% من جملة عدد المحولات
أقل من ٥٠٪	١٧٦	٣٠,١
من ٥٠-٦٠٪	٢٠٥	٣٥,٠
من ٦٠-٧٠٪	١١٢	١٩,٢
من ٧٠-٨٠٪	٧٤	١٢,٦
٨٠٪ فأكثر	١٨	١٣,١
	٥٨٥	١٠٠٪

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارة الشؤون الفنية، مصدر سابق

ملحق رقم (٤٧)

أسعار شرائع بيجم الكهرباء لأغراض الاستهلاك المختلفة بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٠/٩٩م

السعر (قرش / ك.و.س.)	الشريحة	١- القطاع المنزلي:
٥,٠	٥٠ ك.و.س.	
٨,٣	٢٠٠-٥١ ك.و.س.	
١١,٠	٣٥٠-٢٠١ ك.و.س.	
١٥,٠	٦٥٠-٣٥١ ك.و.س.	
٢١,٠	١٠٠٠-٦٥١ ك.و.س.	
٢٥,٠	أكثر من ١٠٠٠ ك.و.س.	
١٨,٠	١٠٠ ك.و.س.	٢- القطاع التجاري:
٢٦,٠	٢٥٠-١٠١ ك.و.س.	
٣٢,٢	٦٠٠-٢٥١ ك.و.س.	
٤١,٠	١٠٠٠-٦٠١ ك.و.س.	
٤٣,٠	أكثر من ١٠٠٠ ك.و.س.	
	سعر موحد ٣٠ قرش / ك.و.س.	٣- المرافق العامة:
	سعر موحد ١٠ قروش / ك.و.س.	٤- الزراعة:
١٨,٠	أقل من ٥٠٠ ك.و.س.	٥- الصناعة:
١٨,٠ + ٧,٣ جنيه	أكثر من ٥٠٠ ك.و.س.	
عن كل وحدة متعاقد عليها		

المصدر: شركة كهرباء الدلتا، الشؤون التجارية، مصدر سابق.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية

ثانياً: المراجع الأجنبية

المراجع والمصادر

أولاً: المراجع العربية:

أ- الكتب

- ١- إبراهيم أحمد رزقانة: الجغرافية التاريخية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٢ م.
- ٢- أحمد البدوي محمد الشريعي: دراسات في جغرافية العمران، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٥ م.
- ٣- أحمد البدوي محمد الشريعي: جغرافية العمران الريفي، بحوث تطبيقية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٦ م.
- ٤- أحمد خالد علام: التخطيط الإقليمي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٢ م.
- ٥- أحمد خالد علام: تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩١ م.
- ٦- أحمد علي إسماعيل: دراسات في سكان مصر، دار الهدى للطباعة، القاهرة، ١٩٨٠ م.
- ٧- أحمد علي إسماعيل: دراسات في جغرافية المدن، الطبعة الرابعة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٨ م.
- ٨- أحمد علي إسماعيل: أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية، الطبعة السابعة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٩ م.
- ٩- أحمد محمد سيد أحمد: الموسوعة الهندسية في أعمال الهندسة الصحية والبيئية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦ م.
- ١٠- المعهد العربي لإنماء المدن: تكامل الخدمات البلدية والاجتماعية ووسائل تمويلها، جزاءن، الرياض، ١٩٩٣ م.
- ١١- المعهد العربي لإنماء المدن: البيئة الصحية في المدن العربية، الرياض، ١٩٩٨ م.
- ١٢- ت. باكاكس: الأبعاد الصحية للتحضر، ترجمة محمد عبد الرحمن الشرنوبى، جامعة الكويت، ١٩٨٥ م.
- ١٣- جمال حمدان: جغرافية المدن، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٧ م.
- ١٤- جمال حمدان: شخصية مصر- دراسة في عبقرية المكان، الجزء الثاني، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨١ م.
- ١٥- حسين عبد الحميد رشوان: مشكلات المدينة، المكتب العلمي للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٠ م.
- ١٦- حسين كفاقي: رؤية عصرية للمدن الصناعية في مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٥ م.

- ١٧- حسين كفاي: رؤية عصرية لخريطة مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٠ م.
- ١٨- دولت أحمد صادق، محمد السيد غلاب: جغرافية السكن، دار البيان، جدة، ١٩٨٣ م.
- ١٩- زين الدين عبد المقصود: البيئة والإنسان، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧ م.
- ٢٠- سعيد أحمد عبده: إنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية في دولة الإمارات العربية المتحدة، (١٩٧٢-١٩٨٣ م)، دراسة في جغرافية الطاقة، معهد البحوث والدراسات العربية، سلسلة الدراسات الخاصة رقم ٢٣، ١٩٨٧ م.
- ٢١- سعيد أحمد عبده: جغرافية نقل الطاقة في مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٧ م.
- ٢٢- سعيد أحمد عبده: أصول جغرافية النقل، دراسة كمية وتطبيقية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٨ م.
- ٢٣- سعيد أحمد عبده: أسس جغرافية النقل، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤ م.
- ٢٤- سليم حسن: أقسام مصر الجغرافية في العهد الفرعوني، القاهرة، ١٩٤٤ م.
- ٢٥- صفوح خير: البحث الجغرافي، مناهجه وأساليبه، دار المريخ، الرياض، ١٩٩٠ م.
- ٢٦- صلاح الدين على الشامي: الجغرافية دعامة التخطيط، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧١ م.
- ٢٧- صلاح الدين على الشامي: النقل دراسة جغرافية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧٦ م.
- ٢٨- صلاح الدين على الشامي: الدراسة الميدانية في العمل الجغرافي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٧ م.
- ٢٩- صلاح الدين على الشامي: استخدام الأرض، دراسة جغرافية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٠ م.
- ٣٠- صلاح عبد الجابر عيسى: جغرافية العمران الريفي - دراسة تطبيقية على مركز رشيد، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٢ م.
- ٣١- صلاح عبد الجابر عيسى: تخطيط وتخطيط المستوطنات الريفية - دراسة جغرافية أصولية وتطبيقية، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣ م.
- ٣٢- صليب جبران: تطور المرافق العامة بالمدن المصرية، دوافعه ومشاكله وسياسات التنمية الحضرية، معهد التخطيط القومي، ١٩٨٨ م.
- ٣٣- عبد الإله أبو عياش: أزمة المدينة العربية، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠ م.
- ٣٤- عبد الباسط عبد المعطي: الهجرة الريفية الحضرية في مصر، تحليل تاريخي ومعاصر، معهد الإنماء العربي، بيروت، ١٩٩٠ م.

- ٣٥- عبد الحميد عبد الواحد: مقدمة في تخطيط النقل الحضري، قطر، ١٩٨٧ م.
- ٣٦- عبد الفتاح محمد وهيبة: الجغرافية التاريخية، دراسة أصولية وإقليمية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦٥ م.
- ٣٧- عبد الفتاح محمد وهيبة: جغرافية العمران، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧٥ م.
- ٣٨- عبد القادر عبد العزيز على: الإحصاء والكمبيوتر في معالجة البيانات الاجتماعية عامة والجغرافية خاصة، مطبعة جامعة طنطا، ١٩٩٨ م.
- ٣٩- عبد القادر عبد العزيز على: محافظة الغربية، المجلس الأعلى للثقافة، ٢٠٠٠ م.
- ٤٠- عبد المنعم بلبع، السيد خليل عطا: الماء مأزق ومواجهات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧ م.
- ٤١- غرة عبد العزيز سليمان: دراسة تحليلية لمستوى الخدمات في جمهورية مصر العربية، معهد التخطيط القومي، مذكرة خارجية رقم ١٤٣٢، عام ١٩٨٧ م.
- ٤٢- علي الحمامصي: الإنسان والطاقة، دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٧٤ م.
- ٤٣- على النويجي: مشكلة المياه في مصر، دار صوت العرب للثقافة والإعلام، القاهرة، ١٩٩٣ م.
- ٤٤- عمر عبد الهادي غنيم: دراسات في جغرافية مصر - العمران الريفي والأرض الزراعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٤ م.
- ٤٥- عيسى على إبراهيم: الأساليب الكمية والجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥ م.
- ٤٦- فاروق عباس حيدر: تخطيط المدن والقرى، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤ م.
- ٤٧- فاروق كامل عز الدين: جغرافية النقل، أسس وتطبيقات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨١ م.
- ٤٨- فتحى عبد العزيز أبو راضي: الأساليب الكمية في الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٣ م.
- ٤٩- فتحى عبد العزيز أبو راضي: خرائط التوزيعات الاجتماعية والاقتصادية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩١ م.
- ٥٠- فتحى محمد أبو عيانه: جغرافية السكان، الطبعة الرابعة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٤ م.
- ٥١- فتحى محمد أبو عيانه: مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافية البشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٧ م.

- ٥٢- فتحي محمد أبو عيانه: جغرافية العمران - دراسة تحليلية للقرية والمدينة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩١ م.
- ٥٣- فتحي محمد أبو عيانه: من المنظور الجغرافي، سكان مصر..... إلى أين؟، ندوة بآداب المنصورة، ١٩٩٤ م.
- ٥٤- فتحي محمد أبو عيانه: دراسات في الجغرافية البشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥ م.
- ٥٥- فتحي محمد أبو عيانه، محمد عبد الفتاح عمارة: دراسات في الجغرافية التاريخية دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩١ م.
- ٥٦- فتحي محمد مصيلحي: الجغرافية البشرية بين نظرية المعرفة وعلم المنهج الجغرافي، مطابع الطوبجي التجارية، ١٩٨٨ م.
- ٥٧- فتحي محمد مصيلحي: العمور المصري في مطلع القرن (٢١) القرية المصرية في البيئات الفيضية والصحراوية الوضع الراهن والمستقبل، الجزء الأول، القاهرة، ١٩٩٤ م.
- ٥٨- فتحي محمد مصيلحي: تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل، مطبعة روي، الإسكندرية، ١٩٩٥ م.
- ٥٩- محمد الخزامي عزيز: نظم المعلومات الجغرافية، أساسيات وتطبيقات للجغرافيين، منشأة المعارف الإسكندرية، ١٩٩٨ م.
- ٦٠- محمد السيد غلاب: البيئة والمجتمع مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١ م.
- ٦١- محمد السيد غلاب، محمد صبحي عبد الحكيم: السكان ديموغرافياً وجغرافياً، الطبعة الخامسة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٤ م.
- ٦٢- محمد السيد غلاب، يسري الجوهري: جغرافية الحضر، منشأة المعارف الإسكندرية، ١٩٧٢ م.
- ٦٣- محمد الهواري: السكك الحديدية، الجزء الثاني، تعريفات ومحطات، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٤ م.
- ٦٤- محمد حجازي محمد: جغرافية الأرياف، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٢ م.
- ٦٥- محمد حجازي محمد: الجغرافيا الكمية وتحليلات التغيرات المكانية، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٦ م.

- ٦٦- محمد حجازي محمد: نحو دراسة في جغرافية مصر، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٦ م.
- ٦٧- محمد حجازي محمد: التخطيط الإقليمي، القاهرة، ١٩٨٨.
- ٦٨- محمد حجازي محمد: الجغرافية الاقتصادية، دراسة أصولية، القاهرة، ١٩٩٦ م.
- ٦٩- محمد حجازي محمد وآخرون: الموارد الاقتصادية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧ م.
- ٧٠- محمد حجازي محمد: العمران الريفي ومفهوم الجغرافية الاجتماعية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨ م.
- ٧١- محمد خميس الزوكة، نوال فؤاد حامد: في جغرافية الريف، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩١ م.
- ٧٢- محمد خميس الزوكة: التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩١ م.
- ٧٣- محمد خميس الزوكة: جغرافية المياه، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨ م.
- ٧٤- محمد خميس الزوكة: جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٩ م.
- ٧٥- محمد رمزي: القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد القدماء المصريين إلى سنة ١٩٤٥ م، القسم الثاني، البلاد الحالية، دار الكتب المصرية، ١٩٥٨ م.
- ٧٦- محمد شوقي إبراهيم: المدخل إلى تخطيط المدن، دار المريخ للنشر، الرياض، ١٩٨٦ م.
- ٧٧- محمد صالح عبد القادر: المدخل إلى التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة البصرة، ١٩٨٦ م.
- ٧٨- محمد صفى الدين أبو العز وآخرون: دراسات في جغرافية مصر، مكتبة مصر، القاهرة، ١٩٥٧ م.
- ٧٩- محمد عبد الرحمن الشرنوبى: جغرافية السكان، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٦ م.
- ٨٠- محمد علي الفراء: مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٨ م.
- ٨١- محمد على بهجت الفاضلي: في جغرافية الريف والحضر، دراسة أصولية وتطبيقية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٥ م.
- ٨٢- محمد محمد سطيحه: خرائط التوزيعات الجغرافية، دراسة في طرق التمثيل الكارتوجرافي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٢ م.
- ٨٣- محمد محمود إبراهيم الديب: الطاقة في مصر، دراسة تحليلية في إقتصاديات المكان، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٣ م.

- ٨٤- محمود جاد: التضخم الحضري في البلاد النامية، الطبعة الثانية، دار العالم الثالث، القاهرة، ١٩٩٣ م.
- ٨٥- محمود سري طه: الإتجاهات المعاصرة في عالم الطاقة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٧ م.
- ٨٦- محمود عبد اللطيف عصفور، السعيد إبراهيم البدوي: الدراسة الميدانية في جغرافية العمران، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٣ م.
- ٨٧- محمود عبد اللطيف عصفور وآخرون: جغرافية النقل في مصر، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة، ١٩٨٧ م.
- ٨٨- معهد وورلد ووتش: مستقبل المدينة والنمو الاقتصادي في خلال محدودية الموارد والنظم الطبيعية (مشكلات الإسكان والنقل والتلوث) ترجمة عادل أحمد جزار، مركز الكتب الأردني، ١٩٩١ م.
- ٨٩- ناصر عبد الله الصالح، محمد محمود السرياني: الجغرافيا الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات، السعودية، بدون تاريخ.
- ٩٠- يسري عبد الرازق الجوهري: جغرافية التنمية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨١ م.

ب- المجلات والدوريات:

- ١- أحمد السيد الزامل: التوزيع المكاني للخدمات البريدية في مدينة الجيزة، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد ٦٠، عدد ٤، الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، أكتوبر ٢٠٠٠ م.
- ٢- أحمد جار الله الجار الله، عبد الحكيم راضي الحمود: توزيع مواقع الخدمات في المدن - تحليل وتخطيط شبكة هواتف العملة في حاضرة الدمام، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الخامس والستون، السنة ١٧، إبريل ١٩٩٢ م.
- ٣- أحمد حسن جابر: تخطيط مشروعات الصرف الصحي بالقرية المصرية، مجلة التنمية والبيئة، العدد العاشر، القاهرة، ١٩٨٧ م.
- ٤- أحمد عزت كريم: مشكلة الصرف الصحي، مجلة المهندسين، العدد ٣٥٢، يونيو ١٩٨٤ م.
- ٥- أحمد محمد عبدالله حميد: النقل الداخلي للركاب بمدينة بنها (العوامل المؤثرة فيه تياراته الرئيسية - معوقاته - بدائل تحسينه) دراسة جغرافية، بحث منشور، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، فرع بنها، ١٩٩٣ م.
- ٦- أحمد محمود شوقي: الطرق الترابية، مجلة المهندسين، العدد ٣٣٧، إبريل ١٩٨٣ م.
- ٧- المرسي السيد حجازي، علي زاوي ديابي: الطلب على المياه في القطاع المنزلي السعودي - دراسة قياسية، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، المجلد ٢٥، العدد ٤، ١٩٩٧ م.
- ٨- ج. دوبري: المدينة والخدمات الهاتفية، ترجمة محمد اسماعيل الشيخ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد ٤، أغسطس ١٩٨٢ م.
- ٩- حسام جاويش: الاتصالات اللاسلكية ودورها، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٤، مايو ١٩٨٦ م.
- ١٠- حسن سيد حسن: مياه الشرب في منطقة القاهرة الكبرى (مصادر - إنتاج - استهلاك) دراسة جغرافية تطبيقية، معهد البحوث والدراسات العربية، سلسلة الدراسات الخاصة، العدد ١٩، ١٩٨٦ م.
- ١١- حسن سيد حسن: شبكة الطرق البرية بسلطنة عمان في الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٩٠ م، دراسة في جغرافية النقل، المجلة الجغرافية العربية، العدد الرابع والعشرون، ١٩٩٢ م.
- ١٢- زاهر فرج عريان، عبدالمقصود أحمد صادق: الطرق الملاحية في مصر، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٧، أغسطس ١٩٨٦ م.

- ١٣- سامي مخيمر، جمال إبراهيم: إعادة استخدام مياه الصرف الصحي، مجلة المهندسين، العدد ٤١٠، يناير ١٩٩٠ م.
- ١٤- سعد الدين عشموي: المنافسة بين وسائل النقل، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٥، يونيو ١٩٨٦ م.
- ١٥- سعيد أحمد عبده: جغرافية الطاقة، مفهومها ومجالاتها ومناهجها، المجلة الجغرافية العربية، العدد الرابع والثلاثون، الجزء الثاني، ١٩٩٩ م.
- ١٦- سليمان متولي سليمان: استراتيجية النقل والتنمية في جمهورية مصر العربية واستراتيجيات الدولة للتنمية، الجزء الأول، ١٩٩٥ م، ص ٣.
- ١٧- شفيق همام: المرافق الصحية وقصورها، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٤، مايو ١٩٨٦ م.
- ١٨- صبحي أحمد قاسم السعيد: الخدمات البريدية في مدينة الرياض، دراسة جغرافية في تحليل الشبكة، جامعة الملك سعود، كلية الآداب، مركز البحوث، الرياض، ١٩٨٩ م.
- ١٩- صلاح عبدالجابر عيسى: التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثامن عشر، ١٩٨٦ م.
- ٢٠- عبد الجواد علي: دور النقل والمواصلات في دعم الاقتصاد الوطني، الأهرام الاقتصادي، العدد ١٢٩١ م، أكتوبر ١٩٩٣ م.
- ٢١- عبد الحميد راجح: استخدام مياه الصرف، مجلة المهندسين، العدد ٣٥٩، فبراير ١٩٨٥ م.
- ٢٢- عبدالعزيز السوداني: إقتصاديات الصرف الصحي، مجلة المهندسين، العدد ٣٧١، فبراير ١٩٨٦ م.
- ٢٣- عبدالفتاح إمام حزين: الاتجاهات الحديثة في جغرافية المدن خلال ربع القرن الأخير، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثاني والثلاثون، الجزء الثاني ١٩٩٨ م.
- ٢٤- عبدالفتاح ناصف وآخرون: مصر وتحديات المستقبل، ٥ - قطاع مياه الشرب والصرف الصحي، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، المجلد السابع، العدد الثاني، ١٩٩٩ م.
- ٢٥- عزت محمد عبدالنعيم: استغلال مياه المجاري، مجلة المهندسين، العدد ٣٧١، فبراير ١٩٨٦ م.
- ٢٦- عطا الله صفوت: الاستفادة من المياه ورواسب المجاري، مجلة المهندسين، العدد ٣٥٩، فبراير ١٩٨٥ م.
- ٢٧- عماد الشرقاوي: شبكة كهرباء مصر، مجلة المهندسين، العدد ٣٨٤، مارس ١٩٨٧ م.

- ٢٨- فاطمة عبدالرزاق: دور وسائل الاتصال في تقوية الروابط المكانية، دراسة جغرافية تطبيقية على الكويت، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الثامن والخمسون، ١٩٨٩م.
- ٢٩- فاطمة عبدالرزاق: مدى كفاءة الخدمات الحكومية وشبه الحكومية، دراسة جغرافية تطبيقية على منطقة الدسم، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الخامس والثمانون، ١٩٩٧م.
- ٣٠- فايز محمد العيسوي: بعض جوانب نمو السكان في مصر في النصف الثاني من القرن العشرين، المجلة الجغرافية العربية، العدد الحادي والعشرين، ١٩٨٩م.
- ٣١- فتحي محمد مصيلحي: الجغرافية العلمية الجديدة، نظرية معرفة جغرافية متطورة وعلم منهج جغرافي جديد، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، العدد ٦٣، ١٩٩٤م.
- ٣٢- فريال بنت محمد الهاجري: التوزيع الجغرافي لخدمات النقل الجماعي في المملكة العربية السعودية خلال القرن العشرين، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الخامس والتسعون، ١٩٩٩م.
- ٣٣- فضل الله سعد أحمد الزهار: انتاج واستهلاك الطاقة في محافظة البحيرة، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثامن والعشرون، ١٩٩٦م.
- ٣٤- فهمي محمود الشرقاوي: التخلص من مياه الصرف، مجلة المهندسين، العدد ٣٧١، فبراير ١٩٨٦م.
- ٣٥- مجدي عبدالحميد السرسى: النقل النهري في الوجه البحري، دراسة في جغرافية النقل، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثلاثون، الجزء الثاني، ١٩٩٧م.
- ٣٦- محسن وجيه توفيق: معوقات النقل النهري، مجلة المهندسين، العدد ٣٧٦، ١٩٨٦م.
- ٣٧- محمد أحمد محمود مرعي: إنتاج الكهرباء واستهلاكها في محافظة دمياط، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، فرع دمنهور، العدد السابع، ٢٠٠٠م.
- ٣٨- محمد الفتحي بكير: التحليل الجغرافي لشبكة الطرق في منطقة الرياض، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن والثلاثون، ١٩٩٠م.
- ٣٩- محمد المعتصم مصطفى: بين النظرية والتطبيق في جغرافية العمران مع التطبيق على مصر، المجلة الجغرافية العربية، العدد خامس عشر، ١٩٨٣م.
- ٤٠- محمد سليم: الاتصالات في مصر بين الماضي والحاضر، جمعية المهندسين المصرية، استراتيجيات الدولة للتنمية، الجزء الثاني، ١٩٩٥م.
- ٤١- محمد طه الصفحي: استراتيجيات الكهرباء، مجلة المهندسين، العدد ٣٨١، ١٩٨٦م.

- ٤٢- محمد محمد الغلبان: النمو العمراني لمدينة طنطا في القرن العشرين، مجلة كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد الرابع، ١٩٨٧م.
- ٤٣- محمد محمود السرياني: الخدمات الهاتفية في إمارة منطقة مكة المكرمة، دراسة في جغرافية الخدمات، سلسلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، السعودية، الطبعة الأولى، ١٩٨٤م.
- ٤٤- محمد محمود إبراهيم الديب: إنتاج واستهلاك الكهرباء في مصر، مجلة مصر المعاصرة، الجزء الأول، العدد ٣٦٦، أكتوبر ١٩٧٦م.
- ٤٥- محمد محمود إبراهيم الديب: إنتاج واستهلاك الكهرباء في مصر، مجلة مصر المعاصرة، الجزء الثاني، ٣٦٧، يناير ١٩٧٧م.
- ٤٦- مرزوق حبيب ميخائيل: التحضر وشبكة الطرق البرية بمحافظة بني سويف، دراسة تحليلية كمية، المجلة الجغرافية العربية، العدد السادس والثلاثون، الجزء الثاني، ٢٠٠٠م.
- ٤٧- مصطفى محمد سويدان، ناجي نجيب الجاولي: الطاقة الكهربائية في مصر في الحاضر والمستقبل، جمعية المهندسين المصرية، استراتيجيات الدولة للتنمية، الجزء الأول، ١٩٩٥م.
- ٤٨- وليم نجيب سيفين: تلوث المياه ومياه المصارف العامة، من أين؟ وإلى أين؟ مجلة المهندسين، العدد ٤١١، فبراير ١٩٩٠م.

ج - الرسائل الجامعية:

- ١- إبراهيم عبد الهادي غانم: محافظة الغربية، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٨١م.
- ٢- إجلال إبراهيم أبو عاصي: مركز كفر الزيات - دراسة جغرافية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة الإسكندرية، ١٩٧٣م.
- ٣- إفراج عزب السيد: المسح الجغرافي للخدمات في محافظة المنوفية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، فرع بنها، ١٩٩٢م.
- ٤- حسن محمود السيد: القرى التوأمية والمتلاحمة - دراسة نماذج من محافظة الغربية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ١٩٩٩م.
- ٥- حسني محمد عطية: الأسواق الريفية في محافظة الغربية، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة القاهرة، ١٩٨٤م.

- ٦- رسمي دمر محمد: مدينة طنطا - دراسة في جغرافية المدن، دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٨٢ م.
- ٧- سارة محمد عبدالرحمن: جغرافية الخدمات في دولة قطر، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٤ م.
- ٨- سامي إبراهيم عبدالرحمن: النقل الداخلي في مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٩٢ م.
- ٩- سامي محمد فرج: إقتصاديات إنتاج وتسعير الكهرباء في منطقة جنوب الدلتا، ماجستير غير منشورة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ١٩٩٤ م.
- ١٠- سعيد أحمد عبده: جغرافية الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٧٧ م.
- ١١- عادل محمد شاويش: النقل والتنمية في محافظة المنوفية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ١٩٩٣ م.
- ١٢- عبدالمعطي شاهين: مراكز العمران بمركز سنود، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٨٠ م.
- ١٣- عبدالمعطي شاهين: استخدام الأرض في مركز المحلة الكبرى، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٩٠ م.
- ١٤- عبدالمنعم علي عبدالهادي: جغرافية الخدمات الصحية والتعليمية في محافظة الجيزة، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٧ م.
- ١٥- عبدالناصر حسين محمد باشا: جغرافية الخدمات في مديرية الخرطوم، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٩٧ م.
- ١٦- علاء سيد أحمد: جغرافية القوى العاملة بمحافظة الغربية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٨٧ م.
- ١٧- علاء المحمدي سليم: النمو العمراني وأثره في تناقص الرقعة الزراعية - دراسة تطبيقية على نماذج بمحافظة الغربية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ١٩٩٩ م.
- ١٨- على حامد سامي: مركز قطور، دراسة جغرافية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٤ م.
- ١٩- على زكي سليمان: جغرافية الخدمات في محافظة البحيرة، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٤ م.

- ٢٠- علي كامل الحمامصي: الطلب على الطاقة الكهربائية مع إشارة خاصة لمصر، دكتوراه غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ١٩٧٣م.
- ٢١- غادة محمد حافظ: العوامل الحاكمة لتوزيع الخدمات في المدن القائمة، ماجستير غير منشورة، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ١٩٩١م.
- ٢٢- فتحي محمد أبو عيانه: مركز طنطا - دراسة جغرافية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة الإسكندرية، ١٩٦٧م.
- ٢٣- ليلى شحاته محمد مصطفى: مدينة كفر الزيات - دراسة في جغرافية المدن، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٩٣م.
- ٢٤- محمد أحمد محمود مرعي: الغذاء في محافظة الغربية - دراسة في الجغرافية التطبيقية، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٩٣م.
- ٢٥- محمد البدري محمد نبيه: تخطيط البنية الأساسية في مدينة المنيا - دراسة في الجغرافية التطبيقية، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنيا، ١٩٩٤م.
- ٢٦- محمد زكي حامد: استخدام الأرض في مركز زفتى، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٨٧م.
- ٢٧- محمد علي أحمد: دراسة مقارنة لنوعية مياه الشرب في أطراف الشبكة بين مصدرين مختلفين بالخلعة الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالي للصحة العامة، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٢م.
- ٢٨- محمد محمد عبدالقادر رمضان: استهلاك الطاقة في مصر - دراسة في الجغرافية الاقتصادية، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩١م.
- ٢٩- محمود محمد جمال بشر: المياه في مدينة الإسكندرية، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٥م.
- ٣٠- مرفت أحمد خلاف: قراءة تحليلية لخريطة الخدمات في محافظة الشرقية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، ١٩٩١م.

د - الإحصاءات والتقارير:

- ١- البنك الدولي: تقرير عن التنمية في العالم ١٩٩٤م، البنية الأساسية من أجل التنمية، مؤشرات التنمية الدولية، مترجم.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعدادات السكانية من ١٩٢٧-١٩٩٦م على مستوى محافظة الغربية والجمهورية.

- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: تنمية الموارد البشرية - إدارة رئيسية في التنمية، مرجع رقم ٢٥١٠٧، مايو ١٩٩٥ م.
- ٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: إحصاء خدمات الشئون البلدية، سنوات مختلفة.
- ٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: إحصاء إنتاج الكهرباء والغاز والبخار، سنوات مختلفة.
- ٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: إحصاء الخدمات البريدية، سنوات مختلفة.
- ٧- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: نشرة إحصاء المواصلات السلكية واللاسلكية، سنوات مختلفة.
- ٨- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: الكتاب الإحصائي السنوي، ١٩٩٣-١٩٩٩ م، يونيو ٢٠٠٠ م.
- ٩- الشركة المصرية للاتصالات، منطقة تليفونات الغربية، أقسام الإحصاء والحركة والعلاقات التجارية والتصميمات، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.
- ١٠- الهيئة العامة للاقتصاد ومياه الشرب والصرف الصحي بالغربية وفروعها بمراكز المحافظة المختلفة، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.
- ١١- الهيئة القومية لسكك حديد مصر: إدارات التشغيل والشئون التجارية والبحوث الفنية، بيانات غير منشورة لعام ١٩٩٩/٩٨ م.
- ١٢- الهيئة العامة للتخطيط العمراني بالاشتراك مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني، التخطيط الهيكلي لمدينة طنطا (١٩٨٥ - ٢٠٠٠ م)، ٦/٦ ١٩٨٦ م.
- ١٣- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: التخطيط العام للتجمع العمراني رقم (٦)، التقرير النهائي، دراسات البنية الأساسية، إبريل ١٩٩١ م.
- ١٤- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: التخطيط الأقليمي لمحافظة الغربية، التقرير العام ١٩٩٢ م.
- ١٥- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: مشروع المخطط العام لمدينة طنطا، التقرير العام ١٩٩٨ م.
- ١٦- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: دراسة تحسين حركة المرور بمدينة طنطا، ديسمبر ١٩٩٦ م.
- ١٧- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: دلائل أعمال التخطيط العمراني، إعداد برامج تحسين البيئة العمرانية في القرية (الإرتقاء) ١٩٨٨ م.
- ١٨- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧ م، التقرير العام ١٩٩٨ م.
- ١٩- الهيئة القومية للبريد: منطقة بريد طنطا، أقسام النقل والحركة والإحصاء والخدمات الأهلية.
- ٢٠- جامعة طنطا: دراسة جدوى اقتصادية لإنشاء هيئة النقل العام بمحافظة الغربية ١٩٩٥/٩٤ م.

- ٢١- جمهورية مصر العربية: التقرير الوطني مقدم لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني للمستوطنات البشرية (قمة المدن) اسطنبول، يونيو ١٩٩٦م.
- ٢٢- جمهورية مصر العربية: وزارة النقل، هيئة تخطيط مشروعات النقل، المجلد الثاني، دراسة النقل القومي بمصر، التقرير المرحلي، ١٩٧٧م، المرحلة الأولى، لويس برجر انترناشيونال.
- ٢٣- شركة أتوبيس وسط الدلتا: إدارة الحاسب الآلي والإحصاء، بيانات غير منشورة، لعام ١٩٩٩/٩٨م.
- ٢٤- شركة الإنشاءات وتوزيع القوى الكهربائية، التقرير الإحصائي السنوي، سنوات مختلفة.
- ٢٥- شركة مصر للغزل والنسيج باغلة الكبرى: إدارة الإحصاء والتكاليف، بيانات عن الكهرباء المنتجة والمستهلكة للشركة عام ١٩٩٩/٩٨م.
- ٢٦- مأموريات الضرائب العقارية بمراكز محافظة الغربية، سجل ١٥ ح، عام ١٩٩٦م.
- ٢٧- مجلس الوزراء: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، كتاب وصف مصر بالمعلومات، الإصدار الرابع، سبتمبر ١٩٩٩م.
- ٢٨- محافظة الغربية: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، قسم الإحصاء ووحدة إدخال البيانات.
- ٢٩- محافظة الغربية: إدارات مواقف سيارات الأجرة بمجالس مدن المحافظة، بيانات غير منشورة لعامي ١٩٩٩/٩٨، ٢٠٠٠/٩٩م.
- ٣٠- محافظة الغربية: مرفق النقل الداخلي بمدينتي طنطا والمحلة الكبرى، إدارتا الحركة والشئون التجارية، بيانات غير منشورة لعامي ١٩٩٩/٩٨م، ٢٠٠٠/٩٩م.
- ٣١- محافظة الغربية: مديرية الطرق والنقل، قلم الرسم، بيانات غير منشورة، عام ١٩٩٩م.
- ٣٢- مديرية الزراعة بالغربية: قسم الإحصاء، بيانات عن مساحات النواحي، سنوات مختلفة.
- ٣٣- معهد التخطيط الإقليمي والعمراني: الملامح العريضة للمدن المصرية عام ٢٠٠٠م، التقرير الثاني، القاهرة، ١٩٨٦م.
- ٣٤- هيئة كهرباء مصر: إدارة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، لعام ١٩٩٩/٩٨م.
- ٣٥- هيئة كهرباء مصر: شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، إدارتا الشئون التجارية والفنية بالقطاع وفروعه بمراكز المحافظة.
- ٣٦- هيئة كهرباء مصر: شركة كهرباء الدلتا، إدارات الشئون التجارية والشئون الفنية والتخطيط.
- ٣٧- وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، الهيئة المصرية العامة للمساحة، المشروع القومي لحصر الأراضي الزراعية، المرحلة التفصيلية، سبتمبر ١٩٩٠م.

- ٣٧- وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، الهيئة المصرية العامة للمساحة، المشروع القومي لحصر الأراضي الزراعية، المرحلة التفصيلية، سبتمبر ١٩٩٠ م.
- ٣٨- وزارة النقل: الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري، المنطقة الرابعة (وسط الدلتا) قلم الرسم بيانات غير منشورة، عن أطوال الطرق، عام ١٩٩٩ م.

و- مصادر الخرائط:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مركز نظم المعلومات الجغرافية، خرائط مدن محافظة الغربية، مقياس ١ : ٥٠٠٠ عام ١٩٩٦ م.
- ٢- الهيئة العامة للاقتصاد ومياه الشرب والصرف الصحي بالغربية: خرائط شبكات مياه الشرب والصرف الصحي لمدين: طنطا - زفتى - بسيون، وقرى: محلة أبو علي - سملا - كفر أخشا، تواريخ مختلفة.
- ٣- الهيئة المصرية العامة للمساحة بالتعاون مع وكالة التعاون الدولي للولايات المتحدة الأمريكية (مشروع رقم ١٣٢ - ٢٦٣) الخرائط الطبوغرافية لمحافظة الغربية مقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠، ٨ لوحات، ١٩٩٦ م.
- ٤- شركة كهرباء الدلتا، قطاع كهرباء الغربية، خرائط شبكات كهرباء مدين: طنطا - زفتى - بسيون، وقرى: محلة أبو علي - سملا - كفر أخشا، تواريخ مختلفة.
- ٥- عمر طوسون: أطلس أسفل الأرض، عشر لوحات، مقياس ١ : ٢٥٠٠٠٠، تواريخ مختلفة.
- ٦- محافظة الغربية: مديرية الطرق والنقل، خريطة طرق النقل بالمحافظة، مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ عام ١٩٩٩ م.
- ٧- مديرية المساحة بالغربية: خرائط الحيز العمراني من الصور الجوية مقياس ١ : ٢٥٠٠ لعام ١٩٨٦ م.
- ٨- مصلحة المساحة المصرية: الخرائط الطبوغرافية لمحافظة الغربية، مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠، ٢٥٠٠٠ : ١ سنوات مختلفة.
- ٩- وزارة الأشغال العامة والموارد المائية: الإدارة العامة لري الغربية، خريطة المجاري المائية بمحافظة الغربية مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ عام ١٩٩٩ م.
- ١٠- وزارة النقل: الهيئة العامة للطرق والكباري، طرق مواصلات جمهورية مصر العربية، مقياس ١ : ٤٠٠٠٠٠٠ عام ٢٠٠٠ م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Atwia, M.G., and others " Hydrogeochemistry and Water Quality of Groundwater in the central part of the Nile Delta Aquifer, Egypt. The Geological Society of Egypt. Vol.41/2B, Cairo, 1997.
- 2- Alexander, J.W., "Economic Geography", New Jersey, 1963.
- 3- Ambrose, P.J., " Analytical Human Geography ", Longman, London, 1972.
- 4- Beaujeu - Garnier, J., and chabot, G., " Urban Geography", Longman, London, 1971.
- 5- Brunches, J., " Human Geography ", Chicago, 1952.
- 6- Cartar, H., " The Study of Urban Geography", Edward Arnold, London, 1973.
- 7- Chisholm, M., "Rural Settlement and Land Use" Hustchinon Univ., press, London, 1979.
- 8- Daniels, P.W., "Services industries, Growth and Location", Cambridge Univ. press, London, 1982.
- 9- Davidson, J., and Wibberly, G. P., "Planning and the Rural Environment", Pergamon press, London, 1977.
- 10- Dickinson, R.E., "Rural Settlement in German lands", A.A.A.G., Vol - XXX IX, 1964.
- 11- Dickinson, R.E., " City Region and Regionalism ", London, 1966.
- 12- Gregory, D., and others, " Human Geography, Society, Space and Social Science", London, 1994.
- 13- Gilg, A.W., " An introduction to Rural Geography ", Edward Arnold ltd., London, 1985.
- 14- Hagget, P., " Locational Analysis Human Geography", London, 1965.
- 15- Hammond, R., and McCullagh, P.S., " Quantitative Techniques in Geography", Oxford, London, 1977.

- 16- Hall.P., " Urban and regional planning ", London, 1982.
- 17- Hudson, F.S., "Geography of Settlement ", London, 1970.
- 18- Fellmann, J., and others, "Human Geography, Landscapes of Human Geography Activities ", WM.C., Brown publishers, U.S.A., 1995.
- 19- Jones, F., " Towns and Cities", London, 1969.
- 20- Kansky, K., " The structure of Transportation networks", Univ. Chicago, 1963.
- 21- Monkhouse, F. J., and Wilkinson, H. P., " Maps and Diagrams" London, 1976.
- 22- Nelson, R.L., " The selection of Retail Location", Chicago, 1985.
- 23- Pinch, S., " Cities and Services, The Geography of Collective Consumption", London, 1985.
- 24- Price, D.G., and Blair, "The Changing Geography of Service sector ", London, 1989.
- 25- Robinson, A., and Sale, R. D., "Elements of Cartography ", N. Y., 1969.
- 26- Seley, J.E., "New Direction in public services, Economic Geography", Vol.57, No.1, Jan. 1981.
- 27- Smalls, A.E., " The Geography of Towns", London, 1966.
- 28- Sand, M., "Applied Geography", London Group Ltd, N.Y., 1982.
- 29- Singh, H.C., " Rural Environment Development and planning ", India, 1989.
- 30- White, A.N., " Accessibility and public Facility Location ", Econ. Geog. Vol. 55 No.1, Jan. 1979.
- 31- World Health Organization, "Guidelines for Drinking Water Quality" Geneva, 1984.
- 32- World Health Organization, " International standards for drinking water", Geneva, 1997.