



كلية الآداب

جامعة بنغازي



## الدراسات العليا

شعبة : البشرية

قسم : الجغرافيا

### النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه في مدينة المرج ( 1973 - 2006 )

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الإجازة العالية "الماجستير"  
بكلية الآداب قسم الجغرافيا بتاريخ 8 / 2 / 2012 م

إعداد الطالب :

فرج عبدالله حسين عبدالقادر

إشراف الدكتور :

( محمد مختار محمد العماري )  
دكتوراه في جغرافية السكان

كلية الآداب - جامعة بنغازي

تاريخ المناقشة

8 / 2 / 2012 م

كلية الآداب

جامعة بنغازي



## الدراسات العليا

شعبة : البشرية

قسم : الجغرافيا

### النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه في مدينة المرج

( 1973 - 2006 )

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الإجازة العالية "الماجستير"

بكلية الآداب قسم الجغرافيا بتاريخ 08 / 2 / 2012م

إعداد الطالب :

فرج عبدالله حسين عبدالقادر

لجنة المناقشة :

التوقيع	الصفة	الاسم
.....	مشرفاً	د. محمد مختار العماري
.....	ممتحناً داخلياً	ا.د. منصور محمد الكيخيا
.....	ممتحناً خارجياً	د. الزهران عبدالله الرواشده

يعتمد / عميد كلية الآداب

.....  
تاريخ المناقشة 08 / 2 / 2012 م

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إلى من شهد مراحل دراستي الأولى ورحل عن

الدنيا والذي غفر الله له

إلى من واكبت مرحلة دراستي العليا ولم تشهد

هذه اللحظة والذي رحمة الله عليهما

أهدوا العمل داعيا ، الله أن يغفر لهما

ويسكنهما فسيح جناته

# الشكر والتقدير

الحمد لله ذي الجود والمنة على فضلة ونعمائه، والصلاة والسلام على خاتم انبيائه ورسله سيدنا محمد وعلى آله وصحبة وسلم.

كما يطيب لي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذي الفاضل الدكتور محمد مختار العماري أستاذ الجغرافيا المشارك بقسم الجغرافيا بكلية الآداب جامعة بنغازي على تكريمه بالإشراف على هذه الرسالة وعلى توجيهاته السديدة فجراه الله عنى خير الجزاء وأن يديم عليه الصحة والعافية على ما قدمه لي من مساعدة لإتمام هذه الرسالة لتتخذ صورتها النهائية.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الدكتور منصور محمد الكيخيا والدكتور الزهران عبدالله الرواشدة على قبولهم مناقشة هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى أعضاء هيئة التدريس بقسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة بنغازي وإلى العاملين بالمكتبة المركزية جامعة بنغازي خاصة قسم ليبيا. وإلى جميع أعضاء هيئة التدريس بقسم الجغرافيا بكلية الآداب والعلوم بالمرج ، كما لايفوتني أن أشكر العاملين بمكتبة الكلية بالمرج.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى أخي عبدالوهاب وأختي وزوجتي على ما قدموه لي من مساعده طيلة فترة الدراسة كما أتقدم بعظيم الامتنان والشكر والتقدير الى الأخ والصديق الدكتور عثمان الناجي عثمان الذي مدلي يدالعون سواء بالتوجيه أو بالتقارير أو بالمشورة. كذلك الأخ والصديق الدكتور فضل الله محمود الطلحي ورمزي الجارح محمد على ما قدموه لي من مساعدة . والأستاذ زيدان محمد بوبكر والأستاذ صلاح احمد أفيني والأستاذ محمد امعيزيق على ما قدمه لي من مساعدة خلال فترة الدراسة الميدانية كما أتقدم بالشكر والتقدير الى والأستاذ عادل جمعة حمد والمهندس يونس العوامي بالإضافة إلى العاملين بالسجل المدني بشعبية المرج والعاملين بالهيئة العامة بالمياه بشعبية المرج لمساعدتهما على توفير البيانات الضرورية لهذه الدراسة .

**والله من وراء القصد وهو الهادي إلى سواء السبيل**

**الباحث**

## ملخص الرسالة

تهدف هذه الرسالة إلى دراسة واحدة من أهم المشكلات المعاصرة وهي مشكلة نقص المياه مع تزايد أعداد السكان في مدينة المرج التي تقع بين دائرتي عرض 25°-32° و 32°-38° شمالاً وخطي طول 35° - 20°، 00°-21° شرقاً، وتبلغ مساحتها حوالي 1453 كيلومتر مربع ، لمحاتها الأربع المرج الغربية والمرج الشرقية ومحلة العويلية الغربية والشرقية ومحلة فرزوعة . بالإضافة إلى دراسة السكان دراسة ديموغرافية وذلك من حيث تتبع التغيرات التي تطرأ على معدلات النمو السكاني وذلك خلال الفترة 1973-2006م، وقد تم اختيار بداية هذه الدراسة تعداد 1973م لأنه أدق وأكثر تفصيلاً من التعدادات السابقة وسنة 2006م، هي السنة التي أجرى فيها آخر تعداد.

وقد تضمنت هذه الرسالة خمس فصول،تناول الفصل الأول مكونات النمو السكاني حيث انخفض معدل المواليد من 0.52 في الألف سنة 1973 م إلى 0.31 في الألف سنة 2010م ، كما انخفض معدل الوفيات من 7.13 في الألف سنة 1973م إلى 5.3 في الألف سنة 2010م، كذلك انخفض معدل الهجرة الداخلية الوافدة من 2.19% لعام 1973م إلى 2.4% لعام 2006م ، أما معدل الهجرة الداخلية النازحة فقد انخفض من 2.19% لعام 1973م إلى 3.7% لعام 2006م، وبصفة عامة انخفض النمو السكاني للفترة 1973-1984 م، من 8.3% إلى 6.1% عام 2006م. أما الفصل الثاني فقد تضمن خصائص السكان من التركيب العمري حيث انخفضت نسبة صغار السن من 06.51% لعام 1973م إلى 7.32% لسنة 2006م ، أما بالنسبة الي فئة متوسطي السن فقد ارتفعت من 0.44% لعام 1973م إلى 9.63% لسنة 2006م، في حين بلغت نسبة كبار السن 2.4% لسنة 1973 لتتخفف إلى 3.3% لسنة 2006م. كذلك انخفضت نسبة أعالة صغار السن من 117.0 لسنة 1973م إلى 2.51 لعام 2006م، أما أعالة كبار السن فقد انخفضت من 6.9 لعام 1973م إلى 2.5 لعام 2006م. أما التركيب النوعي حيث انخفضت نسبة النوع من 106.4 لعام 1973م إلى 102.9 لعام 2006م. أما التركيب الزواجي فقد ارتفعت نسبة من لم يسبق لهم الزواج من 20% لسنة 1973م إلى 54.6% لعام 2006م أما نسبة المتزوجون فقد انخفضت من 1.68% لسنة 1973م إلى 40.6% لعام 2006م

في حين تطرق الفصل الثالث إلى التركيب التعليمي والتركيب الاقتصادي بالإضافة إلى توزيع السكان وكثافتهم. حيث تبين من الدراسة انخفاض نسبة الأمية من 47% عام 1973م إلى 10% عام 2006م ،وقد صاحب هذا الانخفاض في نسبة الأمية ارتفاع في مستوى التعليم بمراحله المختلفة للذكور والإناث على حد سواء

أما فيما يختص بالتركيب الاقتصادي فأن حجم القوى العاملة تطور بشكل كبير وزاد أسهامها في التنمية بكافة مجالاتها إلا أن حجم هذه القوى يفنقد الى التوازن في التوزيع على مختلف الأنشطة الاقتصادية.

أما الفصل الرابع فقد تناول الموارد المائية بالمدينة بما فيها الأمطار والمياه الجوفية حيث تبين من خلالها أن الأمطار قد تعرضت لتذبذب كبير في التساقط والذي أدى الى ظهور فترات جفاف أثرت على منسوب المياه الجوفية فقد أنخفض من 13.83 م الى 13.104م تحت سطح الأرض كذلك تم جمع عدد من العينات من آبار المياه الجوفية بالإضافة الى مياه التحلية وتم إجراء التحليل الكيميائية والجرثومية لكافة عناصر المياه ولتقييم صلاحية المياه للشرب ، ثم مقارنة نتائج العينات بمواصفات مياه الشرب المحلية بليبيا. وقد تبين أن بعض مصادر المياه تتعرض لعمليات تلوث الذي كان سببه مياه الصرف الصحي والاستخدام المكثف للمبيدات ومخصبات التربة الزراعية والبعض الآخر غير ملوث "صالحة للشرب".

أما الفصل الخامس فقد تناول استهلاك المياه داخل المدينة بالإضافة إلى معرفة أكثر الأنشطة الاقتصادية استهلاكاً للمياه.

وبناء على ذلك تم اقتراح العديد من التوصيات التي قد تسهم في حل هذه مشكلة مستقبلاً .

## المحتويات

### اولاً: فهرس الموضوعات

الصفحة	العنوان	
ا	الإهداء	-
ب	الشكر والتقدير	-
ج	ملخص الرسالة	-
هـ	المحتويات	-
هـ	قائمة الموضوعات	-
ط	قائمة الجداول	-
م	قائمة الخرائط	-
م	قائمة الأشكال	-
س	قائمة الصور الفوتوغرافية	-
1	مقدمة عامة	1
5	مشكلة الدراسة	-
6	أهمية الدراسة	-
6	أهداف الدراسة	-
7	الدراسات السابقة	-
10	تساؤلات الدراسة	-
10	منهجية الدراسة وأدواتها	-
12	محتويات الدراسة	-
13	مناخ منطقة الدراسة	-
15	الفصل الأول : مكونات النمو السكاني	2
16	مقدمة	-
16	اولاً: معدل المواليد الخام	-
18	الاختلافات المكانية في معدلات المواليد	-
21	معدل الخصوبة العام	-
22	معدل الخصوبة العمرية الخاصة	-
23	معدل الخصوبة الكلية	-
24	مستويات الخصوبة والعوامل المؤثرة فيها	-
28	ثانياً: معدل الوفيات الخام	-
28	مقدمة	-
30	الاختلافات المكانية في معدلات الوفيات	-

32	معدل وفيات الأطفال الرضع	-
34	العوامل المؤثرة فى مستوى الوفيات	-
36	الزيادة الطبيعية	-
39	ثالثاً: الهجرة	-
39	الهجرة الداخلية	-
40	الهجرة الداخلية الوافدة الى مدينة المرج	-
44	دوافع الهجرة الداخلية	-
46	الهجرة الداخلية النازحة الى مدينة المرج	-
49	دوافع الهجرة الداخلية النازحة	-
50	صافى الهجرة	-
51	الهجرة الدولية	-
52	الهجرة الدولية الوافدة	-
55	الهجرة الدولية فى المحلات	-
57	نمو السكان	-
57	مقدمة	-
57	تغير حجم ونمو السكان	-
59	النمو السكاني حسب النوع	-
62	النمو السكاني حسب العمر	-
65	<b>الفصل الثاني: خصائص السكان حسب تراكيهم الديموغرافية</b>	<b>3</b>
66	مقدمة	-
66	التركيب العمري للسكان	-
67	فئة صغار السن (0-14)	-
68	فئة صغار السن على مستوى المحلات	-
70	فئة متوسطي السن (15-64)	-
71	فئة متوسطي السن على مستوى المحلات	-
72	فئة كبار السن (+65)	-
73	فئة كبار السن على مستوى المحلات	-
74	نسبة الإعاقة	-
75	نسبة الإعاقة على مستوى المحلات	-
77	التركيب النوعي للسكان	-
78	التركيب النوعي للسكان على مستوى المحلات	-
82	النسبة النوعية حسب فئات السن	-
82	النسبة النوعية حسب فئات السن على مستوى المحلات	-

83	-	نسبة النوع حسب الفئات العمرية العريضة للسكان
85	-	نسبة النوع حسب الفئات العمرية العريضة للسكان على مستوى المحلات
87	-	الأهرام السكانية
90	-	التركيب الزواجى فى مدينة المرج
92	-	التركيب الزواجى على مستوى المحلات
94	-	حجم الأسرة
94	-	حجم الأسرة على مستوى المحلات
96	4	الفصل الثالث : السكان حسب تراكيبهم التعليمية والاقتصادية
97	-	التركيب التعليمى
97	-	مقدمة
97	-	الوضع التعليمى لسكان المدينة
98	-	الوضع التعليمى للسكان على مستوى المحلات
99	-	التركيب التعليمى حسب النوع لسكان المدينة
101	-	التركيب التعليمى حسب النوع على مستوى المحلات
104	-	التركيب الأقتصادى
105	-	أولاً: أفراد خارج قوة العمل
105	-	توزيع غير العاملين اقتصادياً لسكان المدينة
106	-	توزيع غير العاملين اقتصادياً على مستوى المحلات
107	-	توزيع غير العاملين اقتصادياً حسب النوع
108	-	توزيع غير العاملين اقتصادياً حسب النوع على مستوى المحلات
108	-	ثانياً: أفراد الداخلون فى قوة العمل
109	-	توزيع العاملين اقتصادياً لسكان المدينة
109	-	توزيع العاملين اقتصادياً على مستوى المحلات
110	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب النوع لسكان المدينة
110	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب النوع على مستوى المحلات
111	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب أقسام أنشطة الاقتصادية لسكان المدينة
113	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب أقسام أنشطة الاقتصادية على مستوى المحلات
115	-	توزيع العاملين اقتصادياً على أقسام أنشطة الاقتصادية حسب النوع لسكان المدينة
117	-	توزيع العاملين اقتصادياً على أقسام أنشطة الاقتصادية حسب النوع على مستوى المحلات
120	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب المهنة لسكان المدينة
122	-	توزيع العاملين اقتصادياً حسب المهنة على مستوى المحلات
124	-	التوزيع الجغرافى للسكان وكثافتهم
124	-	تغير توزيع السكان
125	-	توزيع السكان على مستوى المحلات

129	توزيع السكان بين الحضر والريف	-
134	كثافة السكان	-
137	العوامل الجغرافية المؤثرة في توزيع السكان وكثافتهم	-
143	الفصل الرابع: الموارد المائية في المدينة	5
144	مقدمة	-
145	مصادر المياه في منطقة الدراسة	-
145	أولاً: مياه الأمطار	-
148	ثانياً: المياه الجوفية	-
150	الطبقات الحاملة للمياه في منطقة الدراسة	-
153	مصادر المياه الجوفية في منطقة الدراسة	-
153	أولاً: الآبار العامة	-
164	الكمية المنتجة من المياه الجوفية	-
166	ثانياً: الآبار الخاصة	-
168	ثالثاً: محطة التحلية	-
169	نوعية المياه	-
173	أولاً: التحليل الكيميائي	-
176	ثانياً: التحليل الجرثومي	-
177	الموازنة المائية بالحوض	-
179	الفصل الخامس: تحليل الدراسة الميدانية	6
180	مقدمة	-
181	تجميع وضخ المياه	-
182	شبكة توزيع المياه	-
182	مصادر تزويد المنازل بالمياه	-
186	خزان المياه الأرضي	-
188	مدة استهلاك مياه الخزان الأرضي	-
189	خزانات حفظ المياه العلوية	-
190	استخدام مضخة المياه	-
190	استهلاك المياه	-
193	أولاً: استهلاك البشري للمياه	-
194	العلاقة بين حجم الأسرة بمعدلات استهلاك المياه	-
195	العلاقة بين نوع السكن بمعدلات استهلاك المياه	-
196	العلاقة بين الدخل الشهري بمعدلات استهلاك المياه	-
198	أوجه الاستهلاك المنزلي للمياه	-
198	أولاً: الاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه "المباشر"	-

198	-	ثانياً: الاستهلاك الغير مباشر للمياه
201	-	نقص المياه
205	-	شراء المياه
206	-	ثانياً: استهلاك المنشآت للمياه
207	-	المنشآت الخدمية
108	-	المنشآت الصناعية
109	-	المنشآت التجارية
210	-	الفاقد من المياه المخصصة للاستهلاك
212	-	الاستخدام الخاطئ للمياه
214	7	النتائج والتوصيات
220	8	الملاحق
239	9	المرجع والمصادر
245	10	Abstract

## ثانياً: فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	
17	تطور معدلات المواليد في مدينة المرح 1970-2010 م	1
21	معدل الخصوبة العام في مدينة المرح 1973-2006 م	2
22	معدل الخصوبة العمرية الخاصة في مدينة المرح 1973-2006 م	3
23	معدل الخصوبة الكلية في مدينة المرح 1973-2006 م	4
24	التوزيع العددي والنسبي ومتوسط عدد الأبناء لدى أسر مدينة المرح	5
25	متوسط سن الأم عند الزواج ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرح	6
25	التوزيع العددي والنسبي للحالة التعليمية للأم ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرح	7
26	التوزيع العددي والنسبي للحالة العملية للأم ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرح	8
26	يوضح التوزيع العددي والنسبي لنوعية السكن ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرح	9
29	تطور معدلات الوفيات في مدينة المرح 1970-2010م	10
32	تطور وفيات الأطفال الرضع في مدينة المرح في الفترة 1973-2010م	11
33	معدل وفيات الأطفال الرضع حسب الوفاة في مدينة المرح خلال الأعوام 2006-2010م	12
35	الأسباب الرئيسية للوفاة من مدينة المرح لعام 2008 م.	13
37	تطور معدلات الزيادة الطبيعية في مدينة المرح في الفترة 1970-2010 م	14
40	التوزيع العددي والنسبي للمهاجرين الوافدين إلى مدينة المرح للفترة 1973-2006	15

43	التوزيع العددي والنسبي للمهاجرين الوافدين الى مدينة المرح لعام 2009 م	16
45	التوزيع العدد والنسبي لأسباب الهجرة الى مدينة المرح لعام 2009 م	17
46	التوزيع العددي النسبي للمهاجرين النازحين من مدينة المرح للفترة 1973-2006 م	18
49	التوزيع العددي والنسبي لأسباب الهجرة من مدينة المرح لعام 2009 م	19
50	حجم الهجرة الداخلية في مدينة المرح 1973-2006 م	20
50	معدلات الهجرة الداخلية في مدينة المرح 1973-2006 م	21
52	التوزيع العددي والنسبي لدوافع الهجرة الدولية النازحة من مدينة المرح لعام 2009 م	22
53	نسبة الأجانب الى جملة السكان مع بيان نسبة النوع في مدينة المرح في الفترة 1973 - 2006 م	23
54	توزيع نسبة تيارات الهجرة الدولية الرئيسية الى مدينة المرح لعام 2009 م	24
55	توزيع السكان غير الليبيين حسب المحلات خلال الفترة 1973 - 2006م	25
58	تطور حجم السكان ومقدار الزيادة الكلية ونسبتها ومعدل النمو السنوي في مدينة المرح 1973-2006 م	26
59	معدل نمو السكان حسب النوع في مدينة المرح للفترة 1973-2006 م	27
61	معدل النمو السكان حسب النوع بمحلات للفترة الزمنية 1995-2006 م	28
62	معدل نمو السكان حسب العمر في مدينة المرح 1973-2006 م	29
63	معدلات نمو السكان الليبيين وغير الليبيين وإجمالي السكان بالمحلات للفترة 1995-2006	30
69	نسبة صغار السن على مستوى المحلات في الفترة 1984-2006 م	31
71	نسبة متوسطي السن على مستوى المحلات في الفترة 1984-2006 م	32
73	نسبة فئة كبار السن على مستوى المحلات في الفترة 1984-2006 م	33
74	تطور نسبة الإعالة في مدينة المرح في الفترة 1973-2006 م	34
75	نسبة الإعالة للسكان الليبيين بالمحلات لعام 2006 م	35
78	التركيب النوعي ونسبة النوع للسكان في مدينة المرح في الفترة 1973-2006 م	36
79	التركيب النوعي ونسبة النوع للسكان على مستوى المحلات في الفترة 1973-2006 م	37
81	توزيع نسبة النوع حسب الفئات العمرية في مدينة المرح في الفترة 1973-2006 م	38
83	النسبة النوعية للسكان الليبيين حسب الفئات العمرية العريضة في مدينة المرح في الفترة 1973-2006 م	39
85	النسبة النوعية للسكان الليبيين حسب الفئات العمرية العريضة على مستوى المحلات للفترة 1984-2006 م	40

91	التوزيع النسبي للسكان الليبيين ممن أعمارهم 15 سنة فما فوق حسب الحالة الزوجية في مدينة المرج في الفترة 1973-2006 م	41
92	التوزيع النسبي للحالة الزوجية بالمحلات لعام 2006 م	42
94	عدد الأسر المقيمة في مدينة المرج وعدد أفرادها أو متوسط أحجامها في الفترة 1973-2006م	43
95	عدد الأسر المقيمة في مدينة المرج وعدد أفرادها ومتوسط أحجامها حسب المحلات لعام 2006 م	44
99	التوزيع النسبي للسكان الليبيين حسب الحالة التعليمية بالمحلات لعام 2006م	45
100	التوزيع النسبي للوضع التعليمي حسب النوع بمدينة المرج للفترة 1973-2006م	46
101	التوزيع النسبي للوضع التعليمي حسب النوع بالمحلات لعام 1984-2006م	47
105	توزيع السكان الليبيين غير العاملين اقتصاديا في مدينة المرج للفترة 1973-2006م	48
106	توزيع السكان الليبيين غير العاملين اقتصاديا على مستوى المحلات لعام 2006م	49
108	توزيع النسبي للسكان غير العاملين اقتصاديا حسب النوع بالمحلات لعام 2006	50
109	توزيع العاملين اقتصاديا في مدينة المرج للفترة 1973-2006م	51
110	توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات لعام 2006م	52
111	توزيع العاملين حسب أقسام الأنشطة الاقتصادية في مدينة المرج للفترة 1973-1995	53
113	التوزيع العددي والنسبي للعاملين حسب الأنشطة الاقتصادية بالمحلات لعام 1995م	54
115	توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع في مدينة المرج للفترة 1973-1995م	55
117	التوزيع والنسبي للعاملين اقتصاديا حسب النوع بالمحلات العام 1995م	56
119	توزيع العاملين حسب أقسام الأنشطة الاقتصادية الرئيسية في مدينة المرج للفترة 1973-1995م	57
121	توزيع العاملين على أقسام المهن الرئيسية في مدينة المرج للفترة 1973-1995م	58
122	التوزيع والنسبي للعاملين اقتصاديا حسب النوع بالمحلات لعام 1995م	59
124	التوزيع النسبي للسكان بالمدينة للفترة الزمنية 1973-2006 م	60
125	التوزيع النسبي للسكان على مستوى المحلات للفترة 1973-2006 م	61
127	توزيع المساحة والسكان في المحلات لعام 2006 باستخدام نسبة التركيز	62
128	التوزيع المئوي التراكمي للمساحة والسكان لعام 2006 م	63
131	التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف في ليبيا خلال الفترة 1973-2006	64
131	التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف في مدينة المرج خلال الفترة 1973-2006 م	65
132	التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف بالمحلات من عام 1973 إلى 2006	66

134	تطور الكثافة العامة في مدينة المرح في الفترة 1973-2006م	67
135	تطور الكثافة العامة في المحلات في الفترة 1973-2006م	68
147	متوسط الأمطار السنوية وعدد السنوات فوق و اقل من المتوسط ونسبتها في محطة المرح في الفترة من 1970 إلى 2006 م	69
148	اتجاه التغير العام في كمية الأمطار السنوية في محطة المرح في الفترة 1970-2006 م	70
155	يوضح عدد الآبار المنتجة حالياً والتي تغذي مدينة المرح	71
155	يوضح حالة آبار سيدي ارحومة	72
158	يوضح الآبار المنتجة بحقل المرح "الخروبة"	73
159	خصائص الآبار في حقل الخروبة	74
165	كمية المياه المستغلة من الآبار العامة بالمتنر المكعب في اليوم للشرب بالمدينة	75
165	عدد الآبار وكمية المياه المستغلة لغرض الزراعة بالمتنر المكعب	76
166	عدد الآبار وكمية المياه المستغلة لغرض الصناعة بالمتنر المكعب	77
166	تطور عدد الآبار التي تم حفرها عن طريق القروض الزراعية	78
167	عدد الآبار التي تم حفرها بالمجهود الذاتي	79
167	عدد الآبار المحفورة في كل مزرعة	80
172	المواصفات الليبية لمياه الشرب الكيميائية والجرثومية	81
174	التحليل الكيميائي والجرثومي لمصادر المياه الجوفية بمدينة المرح	82
176	التحليل الجرثومي للمياه داخل أحياء المدينة	83
178	الموازنة المائية بحوض المرح	84
185	التوزيع العددي والنسبي لإمكانية ربط شبكة التوزيع الرئيسية بالمنازل بمدينة المرح	85
186	التوزيع العددي والنسبي لمصادر تزويد المنازل بالمياه	86
186	التوزيع العددي والنسبي للخران الأرضي بالمنزل	87
188	مدة استهلاك مياه الخزان الأرضي في مدينة المرح لعام 2009 م	88
189	التوزيع العددي والنسبي لخزانات المياه العلوية بمدينة المرح	89
189	التوزيع العددي والنسبي لسعة الخزانات المياه العلوية بمدينة المرح	90
190	عدد مرات تعبئة خزان المياه العلوية بمدينة المرح	91
191	أثر استخدام مضخة المياه في ارتفاع الاستهلاك المائي في مدينة المرح	92
191	عدد مرات صيانة وتجديد شبكة المياه المنزلية بمدينة المرح 2009	93
194	التوزيع العددي والنسبي لحجم الأسرة	94
195	العلاقة بين حجم الأسرة واستهلاك المياه	95

195	التوزيع العددي والنسبي لنوع السكن	96
196	العلاقة بين نوعية السكن واستهلاك المياه	97
196	التوزيع العددي والنسبي لمعدل الدخل الشهري في مدينة المرح	98
197	العلاقة بين معدل الدخل واستهلاك المياه	99
199	التوزيع العددي والنسبي للأسر التي تقوم بتربية الحيوانات في مدينة المرح	100
199	التوزيع العددي والنسبي لأنواع الحيوانات	101
200	التوزيع العددي والنسبي لفترة سقاية الحيوانات	102
201	التوزيع العددي والنسبي لأوقات الري للحدائق المنزلية	103
202	التغير في مستوى المياه الجوفية بآبار منطقة المرح	104
204	التوزيع العددي والنسبي لدى كفاية المياه للاحتياجات السكانية	105
206	كمية ونسبة الاستهلاك المائي بالمتر المكعب	106
207	كمية ونسبة الاستهلاك المائي للمنشآت الخدمية بمدينة المرح	107
208	كمية ونسبة الاستهلاك المائي للمنشآت الصناعية بمدينة المرح	108

### ثالثاً: فهرس الخرائط

الصفحة	العنوان	
2	موقع مدينة المرح	1
19	معدلات المواليد في مدينة المرح 2000-2010م	2
31	معدلات الوفيات في مدينة المرح 2000-2010 م	3
42	تيارات الهجرة الوافدة من المدن الليبية إلى مدينة المرح 2006م	4
48	تيارات الهجرة النازحة من مدينة المرح إلى المدن الليبية 2006م	5
126	توزيع السكان على مستوى محلات مدينة المرح 2006م	6
136	توزيع كثافة السكان في مدينة المرح 2006 م	7
154	حقول الآبار العامة في منطقة الدراسة	8
184	شبكة المياه في مدينة المرح	9
187	الأحياء الخالية من شبكة المياه ولصرف الصحي	10

### رابعاً: فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	
13	المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة في محطة المرح خلال الفترة 1989 - 2006	1

14	المتوسط الشهري للأمطار في محطة المرح للفترة 1970-2006م	2
36	معدل الزيادة الطبيعية بمدينة المرح خلال الفترة 1970-2010م	3
67	نسبة صغار السن في مدينة المرح في الفترة 1973-2006م	4
70	نسبة متوسطي السن في مدينة المرح في الفترة 1973-2006م	5
72	نسبة كبار السن في مدينة المرح في الفترة 1973-2006م	6
88	الهرم السكاني في مدينة المرح 1973م	7
88	الهرم السكاني في مدينة المرح 2006م	8
97	التوزيع النسبي للوضع التعليمي حسب النوع بمدينة المرح للفترة 1973-2006 م	9
107	التوزيع النسبي للسكان غير العاملين اقتصادياً حسب النوع في مدينة المرح للفترة 1973-2006م	10
109	التوزيع النسبي للسكان الليبيين العاملين اقتصادياً بالمحلات لعام 2006م	11
110	التوزيع النسبي للسكان العاملين اقتصادياً حسب النوع في مدينة المرح للفترة 1973-2006	12
128	منحنى لورنز لتوزيع السكان والمساحة في مدينة المرح 2006 م	13
147	خط الاتجاه العام وتذبذب كميات الأمطار السنوية عن المتوسط العام السنوي خلال الفترة من 1970 إلى 2006 م	14
151	رسم توضيحي مجسم يبين سلوك الخزان الجوفي بحوض المرح وعلاقته بالظواهرات التكيفية وتطور النفاذية وما يترتب على ذلك من تغير في الإنتاجية	15
152	الأحواض الجوفية في منطقة الجبل الأخضر	16
156	محطة ضخ سيدي أرحومة	17
160	محطة ضخ الخروبة	18
161	خزانات تجميع والتوزيع لحقل سيدي أرحومة والمرج "الخروبة"	19
198	التوزيع النسبي لاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه في مدينة المرح	20
200	التوزيع النسبي للحدائق المنزلية بمدينة المرح	21
205	التوزيع النسبي للسكان الذين يشتركون المياه	22
210	نسبة الاستهلاك المائي للمنشآت التجارية بمدينة المرح	23
213	التوزيع النسبي للاستخدامات الخاطئة للمياه	24

## خامساً: فهرس الصور

الصفحة	العنوان	
157	خزان المياه الخرساني في محطة ضخ سيدي أرحومة	1
157	غرفة الكهرباء في محطة ضخ سيدي ارحومة	2
158	خزان المياه الصاج في محطة ضخ سيدي ارحومة	3
161	الخزان الخرساني في محطة ضخ الخروبة	4
162	بئر وادي العيش	5
162	غرفة الكهرباء في بئر وأدى العيش	6
163	البئر الذي يغذى محلة العويلية	7
163	الخزان الذي يغذى محلة العويلية	8
206	الاتجار بالمياه الجوفية	9
211	احد الخطوط التي تتسرب منه المياه	10
212	حباس مياه قديم تتسرب منه المياه	11

## المقدمة ...

إن دراسة السكان لأي منطقة له أهمية كبرى، فالسكان هم أداة التخطيط وهم في نفس الوقت هدفه وغايته، ولا يمكن أن يكون التخطيط سليماً إلا إذا بني على إحصائيات دقيقة قدر الإمكان يُطلق مصطلح نمو السكان على الزيادة أو لتغيرات التي تطرأ على حجم السكان في أي مكان، ولفظ تغير السكان يكون شاملاً لأنه يرصد كل ما يطرأ على سكان منطقة ما من تغيرات في الحجم والخصائص .

ويُعد النمو السكاني من الظواهر الديموغرافية المميزة في العصر الحديث التي تمثل تحدياً هاماً للبشرية وتهدد جهود التنمية وخاصة بالنسبة للشعوب النامية . حيث يؤدي إلى مشاكل عدة تعيق التطور الاقتصادي وتسبب مشاكل اجتماعية وحضرية كازدحام المدن وارتفاع معدل الإعاقة ومشكلات السكن وغيرها من المشاكل الأخرى .

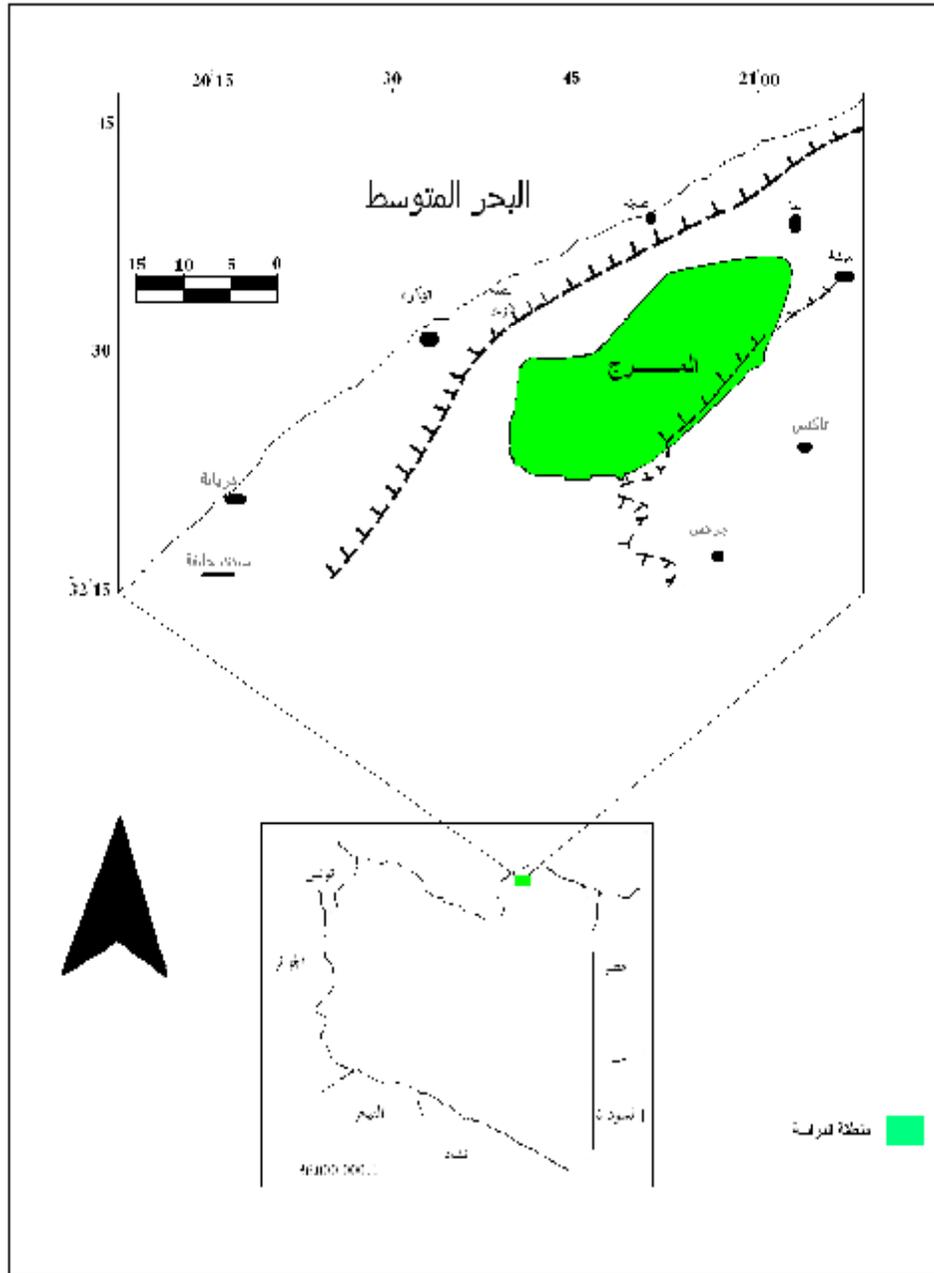
لذلك تُعتبر دراسة السكان من أهم عناصر تمايز واختلاف الأماكن الذي يُعتبر من أحد اهتمامات الجغرافيا، وذلك باعتباره علم دراسة العلاقات المكانية، ومن ثم دراسة السكان هي نقطة البداية في دراسة باقي عناصر المكان الجغرافية، حيث أن الإنسان يُعمر الأرض ويعطي من قيمتها وذلك عن طريق استغلال مواردها الطبيعية، وعليه فإن الدراسات الجغرافية تبدأ بالإجابة عن سؤالين هما : أين ؟ ولماذا ؟

أما عن "أين" فالمكان هو مدينة المرج الواقعة في الجزء الشمال الشرقي من ليبيا المحصورة بين دائرتي عرض  $25^{\circ}$  -  $32^{\circ}$  -  $38^{\circ}$  شمالاً وبين خطي طول  $20^{\circ}$  -  $00^{\circ}$  شرقاً، ويحدها شمالاً محلة ظلميثة وجنوباً محلة المليطانية أما شرقاً فيحدها محلة البيضاء وغرباً يحدها محلة العقورية . كما أنها تقع على ارتفاع 250-300 م فوق مستوى سطح البحر .

وكان لموقع المدينة دوراً مؤثراً في خصائص سكانها عدداً وتوزيعاً في فترات مختلفة، وتبلغ مساحة المدينة حالياً 1453 كيلو متر مربع . والشكل (1) يوضح ذلك .

أما عن "لماذا" فالإجابة هي التوجه إلى دراسة سكان المدينة متفردين في بعض خصائصهم تغيراً ونمواً وتوزيعاً بالإضافة إلى أنها منطقة تتميز بعدد من المقومات الطبيعية يأتي في مقدمتها موقعها الاستراتيجي على الطريق الرئيسي ما بين مدينة البيضاء ومدينة بنغازي، زد على ذلك ما يتوفر في محيطها من موارد طبيعية، ونتيجة لذلك فقد وجهت عمليات التنمية المختلفة فقد أُقيمت عدة مشروعات لتنمية واستغلال تلك الموارد الاستغلال الأمثل .

# خريطة (1) موقع مدينة المرج



مصدر الخطط: الجيران تسمية المرج

لذا فإن عمليات التنمية تتحقق عن طريق توجيهه وتبصير من الجغرافيين عامة، وجغرافي السكان بصفة خاصة، وذلك على اعتبار أن التنمية من أجل السكان، بالتوازي مع كونهم القائمين بها في علاقة ثنائية الاتجاه فالسكان مؤثرين ومتأثرين ولا يمكن القيام بعمليات التنمية بمدينة المرج أو غيرها إلا بعد تحقيق معدلات عالية من التنمية البشرية، ولكي تنمى قدرات السكان فيجب أن تتم دراستهم في الماضي والحاضر، إضافة إلى دراسة خصائصهم ومقوماتهم، ولا يتم ذلك إلا في إطار الدراسات الخاصة بجغرافية السكان التي تهتم بدراسة السكان في المكان في إطار متكامل دون تجزئة أو فصل بينهما، لذلك فقد تم دراسة سكان مدينة المرج جغرافياً خلال الفترة "1973-2006" لذا فإن أهمية دراسة سكان المدينة ترجع إلى أن هذه الدراسة تكمن في معرفة مدى ملائمة المتاح للسكان من الخدمات الحياتية كماً وكيفاً وتوزيعاً، وما سيتطلبه النمو السكاني في المستقبل من خدمات، وذلك بما يُمكن واضع السياسة وصانع القرار من التخطيط السليم لمستقبل أفضل .

ويرتبط موضوع النمو السكاني بالمياه ارتباطاً وثيقاً، وينعكس ذلك على أن النمو السكاني يؤدي بالضرورة إلى زيادة استهلاك المياه، ومن ثم فإن الحاجة إلى توفيرها سواء للاستخدام المنزلي أو الزراعي أو الصناعي .

ومن ثم فإن النمو السكاني سيؤدي بالضرورة إلى حدوث عجز في كمية المياه المتوفرة وخاصة في زيادة عدد السكان التي أدت إلى زيادة الاستهلاك بشكل عام .

وعليه فإن أهم المشاكل التي تواجه مختلف العالم هي مشكلة نقص المياه وهي كغيرها من الموارد والتي تتصف بالندرة والتي تتفاوت حدتها من بلد لآخر ومن منطقة لأخرى داخل الدولة الواحدة .

وقد زادت حدة ندرة المياه الصالحة للاستعمال البشري على نطاق العالم كله، وهذا راجع إلى تزايد عدد السكان بالإضافة على تزايد استهلاك الفرد للمياه، وذلك بسبب تعدد استخدامات المياه بالإضافة إلى موسمية الأمطار، هذا من جانب، ومن جانب آخر تعود إلى التعامل غير الواعي أو غير المسؤول من قبل أفراد المجتمع .

وبما أن ليبيا لا تختلف عن بلدان العالم الأخرى فيما يتعلق بالأسباب التي أدت إلى زيادة مشكلة المياه، وخاصة أن المياه الجوفية تُعد المصدر الرئيسي للاستهلاك، بالإضافة إلى أنه لا توجد بها أنهار دائمة الجريان، وإنما الموجود بها وديان جافة تمتلئ أثناء سقوط المطر إضافة إلى سيادة المناخ الجاف القاحل الذي يحد من الموارد المائية في حين يشهد الاستهلاك والطلب على المياه تزايداً مضطرباً . وهذا راجع إلى الزيادة في عدد السكان بالإضافة إلى التوسع العمراني والتقدم في الأنشطة الزراعية والصناعية مما أدى إلى زيادة الضغط على هذا المورد

وكما هو معروف فإن هناك علاقة بين النمو السكاني والطلب على المياه سواء طلباً مباشراً أو غير مباشر فالطلب المباشر يقصد به طلب المياه لغرض الشرب والاستعمالات الأخرى، أما الطلب الغير مباشر يقصد به طلب المياه لغرض الاستخدام الزراعي أو الصناعي .  
وعليه فإن دراسة النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه تُعتبر من المواضيع التي يجب أن تكون في مقدمة أولويات البحث العلمي، ومن ثم فقد اتجهت الدراسات الجغرافية في الآونة الأخيرة نحو دراسة المياه داخل نطاقات المدن، حيث يتخذ استهلاك المياه داخل الأحياء مؤشراً لمدى تطور حجم السكان واتساع العمران، كما أن دراسة معدلات استهلاك الفرد من المياه تعكس العديد من خصائص السكان التي تأتي في مقدمتها مستوى الدخل والمستوى التعليمي .

## مشكلة الدراسة :

لقد شهدت مدينة المرج نمواً سكانياً متزايداً بالإضافة إلى التوسع العمراني خلال العقدين الماضيين، حيث أدت الزيادة السكانية والتحويلات التي حدثت في كافة المجالات سواء الاقتصادية والاجتماعية، أضف إليها ارتفاع مستوى المعيشة إلى زيادة الضغط على الموارد المائية .

لقد ازداد عدد سكان المدينة من 35242 نسمة عام 1973 م إلى 54110 نسمة عام 1984 م ثم ارتفعت معدلات النمو السكاني حيث وصل عدد السكان إلى 67122 نسمة عام 1995 م، أما في عام 2006 م فقد بلغ عدد السكان في المدينة 77558 نسمة . ونتيجة للزيادة السكانية أخذت المدينة في التوسع والزحف على الأراضي الزراعية وذلك نتيجة الهجرة إليها حيث أصبحت مركز جذب للسكان حتى وصلت مساحتها 1453 كيلو متر مربع لعام 2006 م.

ونتيجة لذلك أصبح الحصول على المياه يتقل كاهل المواطن وذلك بتخصيص نسبة من دخله للحصول على المياه وخاصة في فصل الصيف، حيث ترتفع كميات الاستهلاك من المياه بالإضافة إلى التطور العمراني خلال السنوات الأخيرة الناتج عن الزيادة السكانية، مما أدى إلى زيادة الضغط على الموارد المائية بالمدينة .وبالنظر إلى مخزون المياه الجوفية فقد أنخفض عام 1974م من 83.14م الى 104.13 م عام 2006م كذلك أنخفض معدل سقوط الامطار من 433 مليمتراً عام 1974م الى 358 مليمتراً عام 2006م. (1)

وعليه فإن هذه الدراسة ستلقي الضوء على أثر النمو السكاني على استهلاك المياه .

---

(1) أمانة اللجنة الشعبية العامة للمياه، الهيئة العامة للمياه، فرع المنطقة الشرقية.

## أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية هذه الدراسة في إلقاء الضوء على النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه بمدينة المرح، حيث تُعتبر الزيادة السكانية ومدى تأثيرها على الموارد المائية من الظواهر التي لها أهمية خاصة، وتأتي أهمية هذه الدراسة في النقاط الآتية:

1. قلة الدراسات لمشكلة النمو السكاني وأثره على استنزاف المياه بمنطقة الدراسة.

2. إبراز أهمية المياه الجوفية، وذلك لكونها المصدر الرئيسي لمختلف الأنشطة البشرية .

3. معرفة حجم المخزون الجوفي من المياه ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية.

4. إضافة مرجع جديد حول موضوع النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه.

## أهداف الدراسة :

بناءً على تحديد مشكلة الدراسة التي سبق طرحها فإن هذه الدراسة تهدف إلى :

1. تتبع التغيرات السكانية بمدينة المرح نمواً وتوزيعاً وخصائصاً خلال الفترة 1973-2006م

2. دراسة العلاقة بين النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه.

3. تحديد مشكلة نقص المياه وتحديد أسبابها.

4. معرفة الطرق التي تستغل بها الموارد المائية وأثرها على هذا المورد.

5. إمداد القائمين بمشروعات التنمية بالمدينة بمعلومات جغرافية عن السكان الذين يفترض قيامهم بعمليات التنمية، أو المستفيدين منها، كذلك إمداد المخططين بتلك المعلومات لتواكب الخدمات وفرص العمل التي يفترض توفيرها للسكان.

6. استكمال سلسلة الدراسات الجغرافية الخاصة بمنطقة الدراسة، كذلك استكمال ما انتهت إليه الدراسات السابقة في الماضي، والإضافة إليها في الحاضر في ضوء التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي مر بها سكان المدينة خاصة في العقد الأخير من القرن العشرين.

## الدراسات السابقة :

تمثل الدراسات السابقة الإطار النظري والدليل المرجعي الذي يسترشد به البُحَاث ويمهد الطريق ويرسم لهم الخطوات التي توجه مسار البحث بالشكل الصحيح في إتمام دراسته، لذلك فقد تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات منها :

1. **الهيئة العامة للمياه (1999)** حيث قامت بإعداد دراسة الوضع المائي في ليبيا خلال الفترة من 2000-2025 ف حيث أكدت الدراسة أن الاستهلاك الإجمالي للمياه بلغ 3923.76 مليون متر مكعب، في حين أن المتاح من المياه بلغ 2655.78 مليون متر مكعب ومن ثم يكون العجز المائي قد بلغ 1267.98 مليون متر مكعب .<sup>(1)</sup>

2. **نوال علي حسين (2003)** حيث قامت بإعداد دراسة بعنوان **النمو السكاني في مدينة الزاوية وأثره على استهلاك المياه**، حيث تناولت النمو السكاني والتركيب العمري النوعي بالإضافة إلى مصادر المياه وخلصت الدراسة إلى تدني منسوب المياه الجوفية وهذا راجع إلى ارتفاع معدلات الاستهلاك البشري بالإضافة إلى تدني حصة الفرد من المياه .<sup>(2)</sup>

3. **أكرم حسين الحلاق (1992)** له دراسة بعنوان **النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه بمدينة بنغازي**، وفيها أوضح أن نقص المياه راجع بشكل رئيسي إلى النمو الحضري الناجم عن الزيادة السكانية وارتفاع مستوى المعيشة .<sup>(3)</sup>

4. **محمد عبد الله قصوده (1994)** قدم دراسة بعنوان **أثر السكان على استنزاف موارد المياه ببلدية طرابلس**، وفيها تناول صورة التوزيع الجغرافي للسكان، كما أوضح أن حوالي 30% من سكان ليبيا يتمركزون في مدينة طرابلس مما أدى إلى زيادة الضغط على الموارد المائية الموجودة في المدينة، الأمر الذي أدى إلى هبوط منسوب المياه الجوفية، كما بين أن نسبة كمية المياه التي تستخدم للشرب لا يتجاوز حوالي 4.2% في حين بلغ نسبة المياه التي تهدر في النظافة تبلغ 65.8% وذلك حسب تقديرات سنة 1990 .<sup>(4)</sup>

5. **شرف الدين احمد سالم (2002)** قام بإعداد دراسة بعنوان **النمو السكاني في مدينة جادو وأثره على استهلاك المياه**، حيث تطرق إلى دراسة مصادر المياه التي تغذي المدينة، كما

---

(1) الهيئة العامة للمياه، دراسة الوضع المائي بالجمهورية العظمى والإستراتيجية الوطنية لإدارة الموارد المائية 2000-2025 بحث غير منشور 1999 .

(2) نوال علي حسين، النمو السكاني في مدينة الزاوية وأثره على استهلاك المياه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السابع من أبريل، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2004 .

(3) أكرم حسن الحلاق، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه بمدينة بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 1992 .

(4) محمد عبد الله قصوده، أثر السكان على استنزاف المياه ببلدية طرابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 1994 .

اتضح من الدراسة أن مصادر المياه محدودة وغير متنوعة، كما لعبت التضاريس وبعدها المنازل عن شبكة مياه البلدية دوراً كبيراً في الحد من ربط شبكة البلدية بالمنازل، كما تبين أن ما نسبته من أسر العينة يقومون بشراء المياه من الآبار الخاصة .<sup>(1)</sup>

**6. عصام عبد السلام البركي (2005) له دراسة بعنوان التقييم الكمي والنوعي للموارد المائية في منطقة ترهونة ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية،** حيث تناول فيها أسباب انخفاض منسوب المياه الجوفية، منها التذبذب في سقوط الأمطار بالإضافة إلى زيادة معدل الاستهلاك الناتج عن زيادة السكان وارتفاع مستوى المعيشة .<sup>(2)</sup>

**7. محمد مختار العمري (1997) له دراسة بعنوان التغيرات السكانية في بلدية بنغازي،** حيث قام بدراسة النمو السكاني ومكوناته وتوزيعهم وتركيبهم العمري والنوعي والاقتصادي والاجتماعي، كما قام بدراسة التحول الديموغرافي للسكان في المستقبل متضمناً تقدير الاحتياجات الرئيسية للسكان .<sup>(3)</sup>

**8. منصور موسى محمد موسى (2008) قدم دراسة بعنوان النمو السكاني وأثره على استغلال الموارد المائية في منطقة القبة،** حيث تناول النمو السكاني والعوامل المؤثرة فيه ، بالإضافة إلى التركيب العمري والنوعي والاقتصادي ، كما قام بدراسة مصادر المياه ونوعيتها ، كما تناولت الدراسة استهلاك المياه داخل المدينة ومعرفة أكثر الأنشطة الاقتصادية استهلاكاً للمياه .<sup>(4)</sup>

**أما في منطقة الدراسة، فكانت معظم الدراسات تخص جوانب معينة من المدينة ومنها :**

**1. الصالحين مفتاح الحسنوني (2004) قام بإعداد دراسة بعنوان حوادث المرور على طرق مدينة المرج،** حيث لاحظ وجود علاقة قوية بين وقوع الحوادث والحالة المرضية للسائقين، وأن فئة المتعلمين هي أكثر الفئات ارتكاباً للحوادث، وأن أغلب الحوادث تعود إلى عدم وجود الإشارات المرورية الدالة، كما أكد على ضرورة إلغاء الطول الاجتماعية التي أصبحت تقلل من قيمة العقوبة الواردة بالقانون .<sup>(5)</sup>

---

(1) شرف الدين احمد سالم النمو السكاني في مدينة جادو وأثره على استهلاك المياه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السابع من أبريل، كلية الآداب والعلوم، قسم الجغرافيا، 2003 .

(2) عصام عبد السلام البركي، التقييم الكمي والنوعي للموارد المائية في منطقة ترهونة ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المرقب، كلية الآداب والعلوم، قسم الجغرافيا، 2005 .

(3) محمد مختار العمري، التغيرات السكانية في بلدية بنغازي، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإسكندرية، قسم الجغرافيا، 1997 .

(4) منصور موسى محمد موسى، النمو السكاني وأثره على استغلال الموارد المائية في منطقة القبة رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية الدراسات العليا ، قسم الجغرافيا، 2008 .

(5) الصالحين مفتاح الحسنوني، حوادث المرور على طرق مدينة المرج، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2004 .

2. عثمان الناجي عثمان (2003) قدم دراسة بعنوان، النمو السكاني وأثره على التركيب الاقتصادي بمنطقة المرح، حيث تناول أهم مكونات السكان وأهم العوامل التي أدت إلى زيادة السكان كما تناول خصائص التركيب العمري والنوعي وأثره على النشاط الاقتصادي في منطقة الدراسة. (1)

3. فضل الله محمود المهدي (2003) له دراسة بعنوان خطط التنمية في ليبيا وأثرها على التنمية الريفية في منطقة المرح، حيث تناول الباحث خطط التنمية الريفية في منطقة المرح وتحديد مدى شموليتها لجميع القطاعات الإنتاجية والخدمية، وكذلك أهم المقومات المؤثرة برامج التنمية الريفية. (2)

4. أسامة خير الله البرعصي (2004) له دراسة بعنوان التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية بمدينة المرح، حيث تناول الباحث واقع التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية ودراسة الاحتياجات المستقبلية في ضوء التغيرات القائمة. (3)

5. فائزة عوض عبد القادر (2005) قدمت دراسة بعنوان جودة المياه الجوفية في منطقة المرح، حيث خلصت الباحثة إلى أن المياه تُعتبر ملوثة وان من أهم مصادر التلوث قد يكون ناتج عن السلوك السكاني ومن الإفراط في استخدام المخصبات والمبيدات الزراعية، كما أن انتشار المخلفات قد يكون مسؤول عن زيادة تركيز العناصر المعدنية بالمياه الجوفية. (4)

6. حنان إبراهيم الفرجاني (2006) حيث أعدت دراسة بعنوان استخدامات الأرض الزراعية بحوض المرح، حيث تناولت هذه الدراسة أهم المشكلات المعاصرة بالمنطقة، وعلى الرغم من توفر العوامل الطبيعية للزراعة فإن الإنتاج يعاني من تدهور ونقص في إنتاجية الهكتار ويرجع السبب في ذلك إلى العوامل البشرية منها هجرة الأيدي العاملة من قطاع الزراعة إلى قطاع الخدمات، وكما أثبتت الدراسة أن 41% من إجمالي العمالة الوافدة يستخدمون أسمدة كيميائية بكميات كبيرة مما أدى إلى تدهور التربة. (5)

---

(1) عثمان الناجي عثمان، النمو السكاني وأثره على التركيب الاقتصادي بمنطقة المرح، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2003.

(2) فضل الله محمود المهدي، خطط التنمية في ليبيا وأثرها على التنمية الريفية في منطقة المرح، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2003.

(3) أسامة خير الله البرعصي، التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية بمدينة المرح، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2004.

(4) فائزة عوض عبد القادر، جودة المياه الجوفية في منطقة المرح، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية الدراسات العليا، قسم علوم وهندسة البيئة، قسم الجغرافيا، 2005.

(5) حنان إبراهيم الفرجاني، استخدامات الأرض الزراعية بحوض المرح، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قار يونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2006.

## تساؤلات الدراسة :

تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. أما هي مكونات النمو السكاني بمنطقة الدراسة وما هي معدلاته وفي أى مرحلة .
2. ما مدى إمكانية توفر المياه ونوعيتها في منطقة الدراسة .
3. هل توجد شبكة مياه غير قادرة على مواكبة النمو العمراني .
4. إلى أي حد أثر استخدام المضخات الكهربائية في معدلات الاستهلاك .

## منهجية الدراسة وأدواتها :

تناول هذا الموضوع مشكله المياه ومدى تأثرها بالزيادة في عدد السكان التي شهدتها المدينة وما تتطلبه هذه الزيادة من توفير مصادر مائية ،وقد تم إتباع المناهج العلمية والتي من أهمها:

### المنهج التاريخي:

تم الاعتماد على هذا المنهج لفهم الظواهر عن طريق تتبعها تاريخياً خلال فتره زمنية وذلك لتتبع مراحل النمو السكاني للفترة 1973-2006م كما تم تتبع تغير التوزيع الجغرافي والعوامل المؤثرة في هذا التوزيع.

### المنهج الوصفي:

استخدم هذا المنهج لوصف الظاهرة قيد الدراسة وهي النمو السكاني والكشف عن العلاقة بينها وبين الظواهر المرتبطة بها وذلك عن طريق تحليل الظاهرة وتحديدتها وتوزيعها وربطها مع غيرها من الظواهر من واقع الإحصاءات لتعددية وتجميع المعلومات والبيانات عن الموارد المائية بالمدينة ، وتم الاعتماد على المصادر والمرجع والاتصال بالجهات ذات الاختصاص والاطلاع على التقارير والنشرات المتعلقة بموضوع الدراسة.

### المنهج التحليلي :

وقد استخدم هذا المنهج بحكم طبيعة الدراسة التي تعتمد على الإحصاءات والأرقام في التعدادات العامة للسكان بلاضافة الى الإحصاءات الحيوية ذات الصلة بالنمو السكاني حيث تم تمثيل ذلك بالرسوم البيانية متمثلة في الأعمدة البيانية والمنحنيات البسيطة، واستخدام بعض المعادلات الديموغرافية التي أفادت في تحليل البيانات الإحصائية لسكان المدينة كالمعادلة الآسية، ومعدلات المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية والهجرة، بالإضافة إلى استخدام مربع كاي ومعامل التوافق ومقياس الكثافة وذلك لمعرفة جملة عدد السكان على مساحة معينة ،كذلك حساب نسبة التركيز لمعرفة ميل السكان الى التركز في محلة دون غيرها إضافة إلى استخدام الرسوم التحليلية كالأهرام السكانية ومنحنى لورنز..

كما تم الاعتماد على نتائج التحاليل المعملية التي أجريت على عينات من المياه حيث أخضعت عينات من المياه لتحليل كيميائي وجراثومي لمعرفة محتوياتها من الأملاح بلاضافة الى تقدير قيمة القلوية والتوصيل الكهربائي ولاستيفاء النقص فى البيانات تم تحويل المعلومات التي تم جمعها عن طريق استمارة استبيان الى بيانات رقمية متمثلة فى النسب المئوية ، ومن ثم وضعها فى جداول لتسهيل التعامل معها .

#### الدراسة الميدانية :

تناولت هذه الدراسة مشكلة النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه خلال الفترة الممتدة من 1973-2006م ، والتي من خلالها تم توزيع استبيان لمجموعة من المحاور التى تخص الدراسة الميدانية والتي تعد أساس أى مسح جغرافي يتوخى الوصول الى الحقيقة من خلال عينة عشوائية تصل نسبتها 5% من مجموع الأسر والتي يصل عددها الى 10987 أسرة تمثل مجمل عدد سكان المدينة البالغ حوالى 77558 نسمة، فى الفترة الممتدة من 1. 5 . 2009 م الى 15 . 3 . 2009م

#### مراحل إعداد الدراسة

مرت الدراسة بأربع مراحل رئيسية بداية من كونها فكرة حتى وصولها لواقع يجسده شكلها الحالي، ويمكن إيجاز تلك المراحل فيما يلي :

#### 1. مرحلة القراءة والإطلاع :

أطلع الباحث خلال هذه الدراسة على جانب كبير من الرسائل العلمية والأبحاث السكانية وأوراق العمل للمؤتمرات خاصة الموجودة منها فى المكتبة المركزية بجامعة قار يونس وجامعة عمر المختار، بالإضافة إلى مكتبة دار الكتاب الوطنية.

#### 2. مرحلة جمع المادة العلمية :

وفى هذه المرحلة قام الباحث بجمع المادة العلمية الخاصة بما كُتب عن المرج سواء ما يتعلق منها بالسكان أو غيره من موضوعات، كذلك تم جمع البيانات الإحصائية المختلفة من مصادر عدة أهمها التعدادات العامة للسكان والإحصاءات الحيوية، كما تم استكمال مجمع بعض البيانات من خلال الاستبانة .

#### 4. مرحلة الكتابة والإعداد النهائي :

تم خلال هذه المرحلة كتابة الدراسة وإعدادها فى صورتها النهائية اعتماداً على تحليل نتائج الجداول الإحصائية والأشكال البيانية والخرائط، كذلك تم دراسة العناصر السكانية على مستوى المرج وليبيا .

## محتويات الدراسة :

تضمنت الدراسة خمس فصول يسبقها مقدمة وتتبعها خاتمة  
يعرض **الفصل الأول** مكونات الطبيعي لسكان المدينة ممثلاً في المواليد والوفيات والخصوبة  
والعوامل المؤثرة فيها من واقع العينة، الى جانب الزيادة الطبيعية والهجرة من خلال الهجرة  
الصافية بالمدينة، كما تناول - اعتماداً على نتائج الاستبيان دوافع الهجرة. بالإضافة الى النمو  
السكاني في الفترة 1973-2006م.  
ويدرس **الفصل الثاني** الخصائص الديموغرافية للسكان ونسبة الإعالة والخصائص الزوجية  
وحجم الأسرة .  
ويتناول **الفصل الثالث** تراكيب السكان حسب الحالة التعليمية والاقتصادية، كذلك تناول توزيع  
السكان وكثافتهم بالمدينة والعوامل المؤثرة في توزيع السكان .  
أما **الفصل الرابع** فقد تناول مصادر المياه في منطقة الدراسة ونوعيتها .  
ويركز **الفصل الخامس** على تحليل البيانات المتحصل عليها من الدراسة الميدانية .  
أما الخاتمة فتعرض النتائج المستقاة من البحث مع الاشارة الى أهم التوصيات.

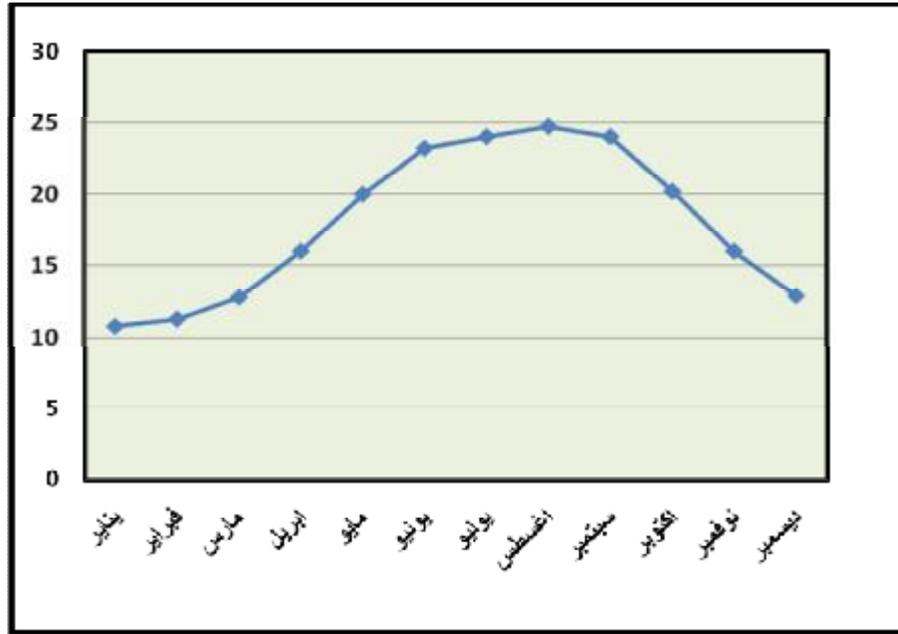
## مناخ منطقة الدراسة

تقع ضمن إقليم البحر المتوسط ويتصف بأنه حار جاف صيفاً دافئ ممطر شتاءً. حيث تُعتبر درجة حرارة الهواء المحصلة النهائية للعلاقة بين كمية الإشعاع الواصل إلى سطح الأرض وبين الإشعاع الأرضي المرتد إلى الجو .

وبالنظر إلى الشكل (1) يتضح المتوسط السنوي لدرجة الحرارة في مدينة المرج حيث بلغ  $18.9^{\circ}\text{C}$  ويعتبر شهر فبراير من ابرد وأدناها شهور السنة حرارة حيث بلغت  $11.4^{\circ}\text{C}$  أما أعلاها فقد سجلت في شهر أغسطس حيث بلغت  $24.7^{\circ}\text{C}$ ، أما عن المتوسط الشهري لدرجات الحرارة ففي فصل الشتاء الذي يبدأ من شهر ديسمبر إلى نهاية مارس فإن المتوسط الشهري لدرجات الحرارة ينخفض نسبياً فهو يتراوح ما بين  $(11.4 - 12.8^{\circ}\text{C})$  .

شكل(1)المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة في محطة المرج

خلال الفترة 1989-2006

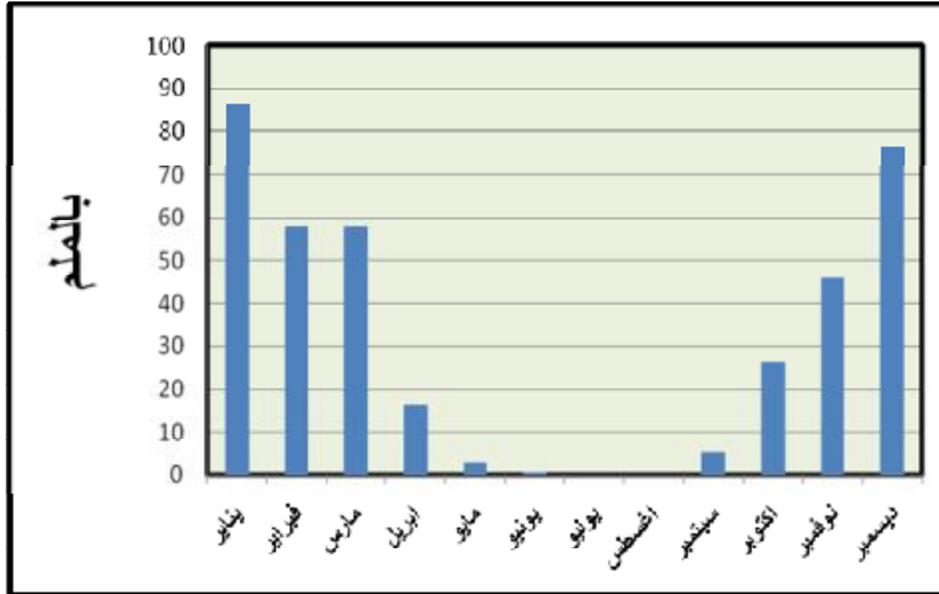


المصدر: من أعداد الباحث اعتماداً على بيانات الملحق (1)

أما في فصل الصيف فهو يمتد من شهر يوليو إلى شهر سبتمبر الذي يمتاز باعتدال الحرارة، وذلك بسبب كل من قرب وتأثير البحر والارتفاع، كذلك تتقارب درجات الحرارة في شهر الصيف خلافاً لفصل الشتاء التي تتفاوت فيه الحرارة بدرجات أكبر، كما يمكن اعتبار أشهر ابريل ومايو ثم أكتوبر ونوفمبر أشهر انتقالية بين الصيف والشتاء، حيث ترتفع درجات الحرارة ارتفاعاً محسوساً في شهر ابريل عن مارس وتكاد تكون المتوسطات الحرارية في شهر ابريل تتناظر متوسطات شهر نوفمبر، ويستمر ارتفاع الحرارة ارتفاعاً ملحوظاً في شهر مايو وتكاد تتساوى المتوسطات الحرارية لشهري مايو و أكتوبر .

ويبدأ سقوط الأمطار الفعلي في شهر سبتمبر حيث بلغ متوسط كمية الأمطار التي تسقط في هذا الشهر حوالي 8.9 ملم وتبدأ بالزيادة إلى أن تصل قمة المطر في شهر ديسمبر وفي بعض السنوات في شهر يناير، ثم يبدأ بالتناقص إلى شهر مايو لكي تختفي في فصل يوليو. أما عن متوسط كمية الأمطار الساقطة على المدينة فقد بلغت حوالي 354.6 ومن الشكل (2) نلاحظ أن المتوسطات الشهرية للأمطار في المدينة تتفاوت بشكل واضح، حيث سجلت أكبر كمية للأمطار في شهر ديسمبر حيث بلغت 182.0ملم بينما سجلت أقل كمية في شهر مايو حيث بلغت 0.2ملم

شكل(2)المتوسط الشهري للأمطار في محطة المرج للفترة 1970-2006م



المصدر: من أعداد الباحث اعتماداً على بيانات الملحق(2)

# الفصل الأول

## مقدمة...

أن الزيادة الطبيعية هي المكون الرئيسي في نمو السكان ، حيث أنها تمثل مقدار ما يضاف الى هيكل الهرم السكاني في أي مجتمع وبما أن هذه الإضافة تتباين من مرحلة الى أخرى، وهذا راجع بطبيعة الأمر إلى التغير في معدلات المواليد والوفيات، وبالتالي يتأثر حجم الزيادة الكلية، ولهذا كان لابد من دراستهما وإلقاء الضوء على مدى تأثيرهما في اتجاهات النمو الطبيعي لسكان المدينة.

### اولاً:معدل المواليد الخام :

أن دراسة معدلات المواليد في أي كتلة سكانية تعتبر من الموضوعات المهمة في مجال الدراسات السكانية، وهذا راجع الى إن معدلات المواليد هي المكون الأساسي والرئيسي لنمو السكان وذلك لأنها غالباً ما تفوق معدلات الوفيات وكذلك تفوق معدلات الهجرة في بعض الأحيان، كما أنها تتسم بعدم الثبات وصعوبة التنبؤ أو التحكم فيها، كما أنها تتأثر الى حد ما بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، حيث تلعب دوراً كبيراً في اختلافات الخصوبة من مكان لآخر، هذا الى جانب أثرها الكبير في التركيب العمري للسكان الذي انعكس بدوره على معدلات النمو السكاني.

"كما أنها تعتبر من أهم العوامل التي تؤثر في التغيرات السكانية، وتعرض الكتلة السكانية لعمليتي الأخذ والعطاء، فالمواليد تضيف للكتلة، والوفيات تأخذ منها".<sup>(1)</sup>

"إن دراسة الخصوبة مهمة لأنها ترتبط بالتنمية الاقتصادية، فقد أصبح من الأمور المسلم بها إن السبيل إلى رقي أي امة من الأمم أصبح مربوطاً بإيجاد نوع من التوازن بين مواردها الاقتصادية ومواردها البشرية، والذي لا يمكن تحديده إلا عن طريق دراسة المواليد".<sup>(2)</sup>

ويقصد بمعدل المواليد الخام هو النسبة بين عدد المواليد الأحياء المسجلين في السنة وإجمالي عدد السكان في منتصف السنة مضروباً في الألف.

ويتضح من خلال الجدول (1) إن معدل المواليد بدأ مرتفعاً وإذا ما اتبعنا هذا المعدل كل خمس سنوات وذلك ابتداء من 1970م الى 2010م فقد بلغ خلال الفترة من (1970-1974) حوالي 55.7 في ألاف ومقارنة بليبيا فقد بلغ حوالي 46 في الألف. ثم أخذت في التناقص التدريجي في السنوات الأخيرة من القرن الماضي وحتى نهاية فترة الدراسة، حيث هبط معدل المواليد 30.5 في الألف للفترة (2005-2010) كذلك هبط معدل المواليد في ليبيا للفترة (2005-2006) حيث بلغ على 23.4 في الألف.

(1) محمد مختار العماري، التغيرات السكانية في بلدية بنغازي خلال الفترة (1954-1984) دراسة في جغرافية السكان، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، 1997 .

(2) مصطفى الشلفاني، طريقة التحليل الديموغرافي، الكويت، مطبوعات جامعة الكويت، ص 68 .

جدول (1) تطور معدلات المواليد في مدينة المرج في الفترة 1970 - 2010 م

المرج	ليبيا	الفترات
55.7	46.0	1974 - 1970
52.9	45.0	1979 - 1975
47.0	43.7	1984 - 1980
48.0	46.0	1989 - 1985
35.6	35.0	1994 - 1990
30.2	28.0	1999 - 1995
24.0	21.0	2004 - 2000
31.0	*23.4	2010 - 2005

- المصدر: 1. أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، الإحصاءات الحيوية، 82. 2006م  
 2. الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق، الكتاب الإحصائي، 1998-2007م  
 3. السجل المدني، المرج، 2010م .  
 \*لسنة 2005-2006م

وعليه يمكن أن نميز عدة مراحل لتطور معدلات المواليد حسب متوسط معدل المواليد لكل فترة زمنية.

**1 . مرحلة الارتفاع المبكر في معدلات المواليد 1970-1979 :**

وقد استمرت هذه المرحلة لمدة عشر سنوات، حيث بلغ متوسط معدل المواليد 54.3 في الإلف، وهي لم تقل عن الخمسين في الإلف، وقد ارتبطت هذه المرحلة بتغيرات اقتصادية وصناعية وزراعية بالإضافة الى التحسن في الظروف المعيشية والصحية. وعليه فإن هذه المرحلة ارتبطت بالطفرة النفطية التي شهدتها الدولة مما نتج عنها تحسن في الظروف الاقتصادية التي انعكست بدورها على الظروف المعيشية والصحية وإتباع الدولة السياسة السكانية مما شجع على الزواج وهذا نتيجة لتوفر السكن وفرص العمل كذلك اهتمام الدولة المتزايد بإنشاء مراكز متعددة للطفولة والامومه ، كذلك ارتفاع دخل الفرد من 42 دولار عام 1952 م الى 10694 دولار عام 1980م.<sup>(1)</sup>

**2. مرحلة الهبوط النسبي في معدلات المواليد 1980 - 1989 :**

وقد امتدت فترة هذه المرحلة عشر سنوات ففي هذه المرحلة بدأ الهبوط التدريجي في معدلات المواليد، فقد بلغ متوسط معدل المواليد 47.1 في الألف، يعزى هذا الانخفاض النسبي لمعدلات

<sup>(1)</sup> صبحي فنوص وآخرون،ليبيا الثورة في خمس وعشرون عاما،1969-1994-التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، مصراتة،ص240

المواليد في هذه المرحلة الى الظروف الاقتصادية منها انخفاض أسعار النفط الأمر الذي ارتفع الأسعار في الدولة ارتفاعاً كبيراً، في الوقت الذي انخفض فيه دخول الأفراد من 3350 د.ل سنة 1979 إلى 1550 د.ل عام 1988م<sup>(1)</sup> مما أدى إلى تدهور الوضع المعيشي وعدم توفر فرص عمل للشباب وخاصة الخريجين وعدم توفر سكن كل هذه الظروف ساهمت في تأخر سن الزواج كذلك ساهمت الظروف الاقتصادية إلى الحد من الزواج بأكثر من واحد لصعوبة الظروف المعيشية.

### 3 . مرحلة الثبات النسبي لمعدلات المواليد 1990-1999 :

واستمرت هذه المرحلة مدة عشر سنوات، فقد بلغ متوسط معدل المواليد 35 في الألف.

### 4 . مرحلة الهبوط في معدلات المواليد 2000-2010 :

وتشير هذه المرحلة الى الهبوط الكبير في معدلات المواليد، فقد بلغ متوسط معدل المواليد على مستوى المدينة 28.3 في الألف، وهذا الانخفاض في معدلات المواليد إنما راجع الى الظروف الاقتصادية والسياسية، بالإضافة الى زيادة الوعي السكاني بتخفيض عدد الأبناء حتى يستطيعوا تعليمهم ورعايتهم، زد على ذلك التغير في السياسة السكانية للدولة ،تمثلت في إلغاء الامتيازات الممنوحة للمتزوجين وإلغاء قطاع الإسكان مما نتج عنه عدم توفر المساكن وإصدار قرارات حظر التعيين في الوظائف الادارية الأمر الذي نتج عنه عدم توفر فرص العمل وزيادة الضرائب على العاملين كل هذه الظروف الناتجة عن السياسة السكانية ساهمت في انخفاض معدلات المواليد.

### الاختلافات المكانية في معدلات المواليد :

من دراسة معدلات المواليد ، نلاحظ أنها تختلف زمانياً ومكانياً تبعاً لخصائص السكان الاقتصادية والتعليمية، وهذا الاختلاف لا يقتصر على الصورة التي سبق ذكرها، حيث يوجد تباين مكان يمكن ملاحظته وذلك عن طريق إلقاء الضوء على الصورة التوزيعية العامة لمعدلات المواليد بفروع الشعبوية. وكما يتضح من الخريطة (2) وجود ثلاث نطاقات لمعدلات المواليد وهي:

### 1 . نطاقات ذو زيادة مرتفعة في معدلات المواليد :

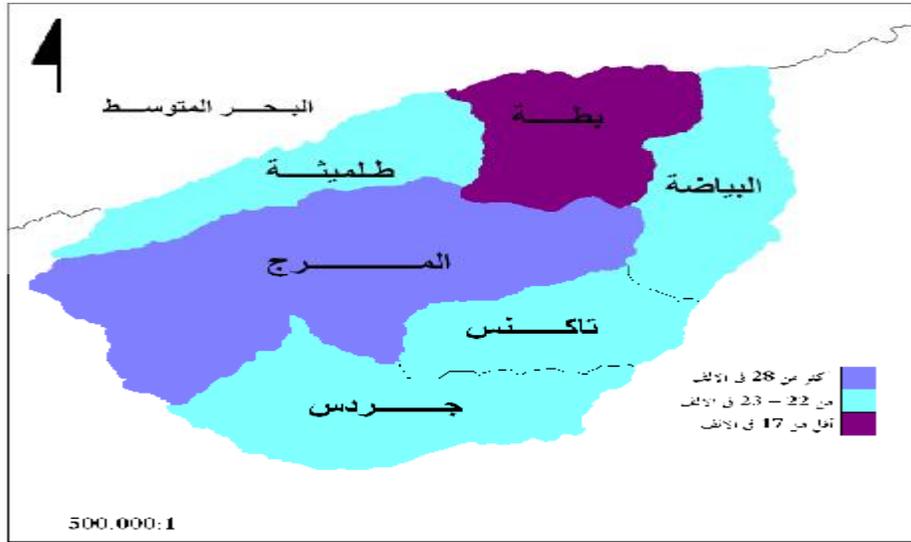
ويضم مدينة المرج حيث يصل فيها متوسط معدل المواليد 28.9 في الألف ويشمل المحلة الغربية والمحلة الشرقية ومحلة فرزوجة ومحلة العويلية ، وتعزى هذه الزيادة الى توفر

(1) محمود على الغدامسى النفط الليبي، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية وإنتاجية النفط والغاز العربي ، دار الجبل،

بيروت 1998 ، ص ص 141-142

الخدمات بكافة أنواعها بالإضافة توفر فرص العمل بها فضلاً عن تركيز الهيئات والمصالح الحكومية.

خريطة (2) معدلات المواليد في مدينة المرج مقارنة بفروع الشعبوية  
للفترة 2000-2010م



المصدر: من أعداد الباحث أستاذنا على بيانات الملحق (3)

## 2. نطاقات ذو زيادة متوسطة في معدلات المواليد :

ويشمل هذا النطاق الفروع التي يصل فيها متوسط معدل المواليد من 22-24.9 في الألف ويضم كل من محلة البياضة وجردس وطمبيثة وتاكس، فقد بلغ في محلة البياضة 24.9 في الألف، بينما بلغ في جردس وطمبيثة 24.2-22.9 في ألف لكل منهما، أما في تاكنس فقد بلغ 23.2 في الألف.

## 3 . نطاقات ذو زيادة منخفضة في معدلات المواليد :

ويقتصر هذا النطاق على الفروع التي تنخفض فيها معدلات المواليد، وهي بطّة، حيث بلغ متوسط معدل المواليد 16.5 في الألف، ويمكن إرجاع سبب انخفاض معدل المواليد الى أن اغلب حالات الولادة يتم تسجيلها في السجل المدني المرج. ومن نافلة القول يلاحظ أن معدلات المواليد بالمدينة قد شهدت هبوطاً واضحاً خلال فترة الدراسة، فعلى حين بلغ معدل المواليد لعام 1973 حوالي 55.9 في الألف، انخفض الى 31.5 في الألف لعام 2010.

ويلاحظ مدى انخفاض معدلات المواليد على عما ذي قبل، كما يعزى الهبوط في معدلات المواليد بالمدينة الى تدني نسبة الأمية، وزيادة معدل انتشار وسائل تنظيم الأسرة، بالإضافة الى

زيادة عدد الإناث المشاركات في قوة العمل، وغيرها من العوامل التي تؤثر على مستويات الخصوبة بالمدينة والتي سوف نتحدث عنها لاحقاً.

## معدل الخصوبة العام

يعد معدل الخصوبة العام أفضل صورة من معدل المواليد وذلك لأنه ينسب المواليد إلى مجموعة الإناث في سن الإنجاب والتي تبدأ بين فئتي " 15-49" سنة فضلاً عن استبعاده للاختلافات في حجم المجموعات السكانية، وفي تركيبها أيضاً حيث يستبعد مثلاً الاختلافات في نسبة النوع .

"وخصوبة السكان لفظ يطلق للدلالة على ظاهرة الإنجاب في أي مجتمع سكاني والتي يعبر عنها بعدد المواليد الأحياء، الذين تم إنجابهم، ويجب هنا التمييز بينهما وبين لفظ القدرة على التوالد والتي يقصد بها المقدرة الفسيولوجية على الإنجاب أو القدرة الطبيعية على حمل الأطفال"<sup>(1)</sup> وتختلف الخصوبة من مجتمع إلى آخر كما إنها تختلف من مكان لآخر داخل المجتمع الواحد، وذلك لعدة عوامل كالعامل الاقتصادي والعامل الاجتماعي والعامل الثقافي كما إنها تختلف باختلاف العمر حيث أن للإناث حدود عمرية معينة يتم من خلالها الحمل والوضع. ودراسة معدل الخصوبة العام يتضح من خلال الجدول (2) أن معدل الخصوبة العام قد بلغ معدل الخصوبة العام 329 طفلاً كل ألف امرأة في سن الحمل العام 1973 م، بينما انخفض هذا المعدل 95.7 لعام 2006م.

جدول (2) معدل الخصوبة العام في مدينة المرج 1973 - 2006م

السنوات	معدل الخصوبة العام
1973	329
1984	251
1995	138
2006	95.7

المصدر : 1- التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

2- السجل المدني الرج بيانات غير منشوره 2006م

ومما تقدم يتضح أن معدل الخصوبة العام يعتبر مؤشراً من مؤشرات النمو السكاني المرتفع في فترة السبعينات وبداية الثمانينات ويعزى ذلك إلى الظروف الاقتصادية والاجتماعية، منها الزواج المبكر وازدياد عدد حالات الزواج. أما في فترة التسعينات وحتى نهاية فترة الدراسة اتسم المعدل العام بالهبوط الواضح ويرجع ذلك إلى التغير في الظروف الاقتصادية والاجتماعية، حيث اتسمت هذه الفترة بتناقص معدلات المواليد ويعزى ذلك على ارتفاع نسبة التعليم وتراجع نسبة الأمية، زد على ذلك التأخر في سن الزواج وانخفاض معدلات الزواج.

(1) فتحي أبوعيانة، جغرافية سكان الإسكندرية، مرجع سابق، ص 285 .

## معدل الخصوبة العمرية الخاصة :

"الخصوبة العمرية هي النسبة بين جملة المواليد للأمهات في أعمار معينة إلى عدد النساء في كل فئة عمرية، وعادة ما تكون الفئة الخمسية " هي أدق من معدل المواليد الخام.<sup>(1)</sup> ويتضح، من خلال الجدول (3) أن معدلات الخصوبة العمرية تختلف في من تعداد لأخر.

جدول (3) معدل الخصوبة العمرية الخاصة في مدينة المرج في الفترة 1973-2006م

المجموع	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	1973
	49	44	39	34	29	24	19	
المعدل	21.5	242.7	342.8	347.2	473.9	498.1	175.1	2101.3
النسبة	1.0	11.6	16.3	16.5	22.6	23.7	8.3	100
المجموع	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	2006
	49	44	39	34	29	24	19	
المعدل	5.0	26.6	94.5	130.0	179.8	108.3	36.0	580.2
النسبة	0.8	4.6	16.3	22.4	31.0	18.7	6.2	100

المصدر : 1 . التعدادات العامة للسكان لعام 1973 م .

2. السجل المدني بشعبية المرج، بيانات غير منشورة 2006م .

ففي عام 1973م بلغ معدل الخصوبة العمرية للفئة " 15-19 " 175.1 طفلاً لكل ألف امرأة في سن الحمل، تليها الفئة العمرية 20-24 حيث بلغ 498.1. ثم انخفض المعدل ليصل الى 473.9 للفئة العمرية 25-29 ، ثم تأتي الفئة العمرية 30-34 حيث بلغ معدل الخصوبة 347.2 ثم انخفض المعدل في الفئة العمرية 35-39 الى 342.8 ، وواصل المعدل انخفاضه الى 242.7 للفئة العمرية 40-44 ، أما الفئة العمرية 45-49 فقد بلغ معدل الخصوبة 21.5. أما في تعداد 2006م فقد بلغ معدل الخصوبة 36.0 العمرية على مستوى للفئة العمرية 15-19 ، أما الفئة العمرية 20-24 فقد بلغ معدل الخصوبة 108.3، في حين بلغ معدل الخصوبة للفئة العمرية 25-29 حوالي 179.8 تليها الفئة العمرية 30-34 ، حيث بلغ معدل الخصوبة العمرية 130.0 ، ثم تأتي الفئة العمرية 35-39 ليلعب معدل الخصوبة فيها 94.5 ، أما في الفئة العمرية 40-44 بلغ معدل الخصوبة العمرية فيها 26.6 ، أما الفئة العمرية 45-49 بلغ معدل الخصوبة 5.0.

ونلاحظ ما سبق انخفاض معدل الخصوبة العمرية في الفئة الأولى 15-19 والفئة العمرية الثانية 20-24 ويرجع هذا الانخفاض الى ارتفاع نسبة التعليم وخاصة للإناث، الأمر الذي أدى الى قلة عدد المتزوجات في سن مبكرة، بالإضافة الى انخفاض احتمالات الإنجاب، زد على ذلك صدور قانون يحدد سن الزواج للأنثى وهي سن الثامنة عشرة أما الفئة العمرية 30-34

(1) محمد العمارى مرجع سبق ذكره ص48 .

والفئة 35-39 فقد سجلت أعلى معدل " ويعزى ذلك الى إن هذه الفترة من عمر المرأة هي الفترة التي تكون فيها أكثر خصوبة من عمرها " ويرجع ذلك إلى عوامل بيولوجية إذ أن معظم حالات الولادة عند الإناث تحدث ما بين الفئة العمرية 25-39 سنة<sup>(1)</sup>.

### معدل الخصوبة الكلية :

يعد معدل الخصوبة الكلية من أهم مقاييس الخصوبة، وهو عبارة عن متوسط عدد المواليد الذين يمكن أن تتجنبهم المرأة الواحدة خلال فترة قدرتها على الإنجاب 15-49 سنة. ويمكن الحصول عليه بجمع معدلات الخصوبة العمرية والخاصة لفئات العمر جميعاً، وضرب الناتج في طول الفئة العمرية، وهي في العادة ما تكون خمس سنوات مقسوماً على الألف. ويتضح من الجدول (4) أن معدل الخصوبة الكلية قد بلغ لعام 1973 (10.1) .

جدول (4) معدل الخصوبة الكلية في مدينة المرج في الفترة 1973-2006 م

السنوات	معدل الخصوبة الكلية
1973	10.1
1995	4.7
2006	3.0

المصدر: 1. التعدادات العامة للسكان 1973-2006 م .

2 . السجل المدني، شعبية المرج 2006 م.

أما في عام 1995 حيث بلغ معدل الخصوبة الكلية 4.7. أما في تعداد 2006 فقد بلغ معدل الخصوبة الكلية على 3.0. ونلاحظ مما سبق ارتفاع معدل الخصوبة الكلية وخاصة في الفترة 1973، ويعزى هذا الارتفاع إلى الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية الأمر الذي أدى إلى ارتفاع معدلات الزواج مما أدى إلى ارتفاع معدلات المواليد، أما سنة 2006م فنلاحظ هبوط معدل الخصوبة الكلية، ويرجع ذلك إلى سوء الأوضاع الاقتصادية الأمر الذي أدى إلى انخفاض معدلات الزواج، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة التعليم بين الإناث أضف إلى ذلك دخول المرأة مختلف الأنشطة الاقتصادية.

(1) عثمان الناجي عثمان ،النمو السكاني وأثره على التركيب الاقتصادي في منطقة المرج ،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة قاروننس ،كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ،2003 م ، ص 24

### مستويات الخصوبة والعوامل المؤثرة فيها :

يعد مستوى الخصوبة أو متوسط عدد الأبناء للام الواحدة من ابسط الطرق لدراسة مستوى الخصوبة في أي مكان، لذا فقد بلغ معدل الخصوبة بالمدينة كما أظهرت نتائج الاستبيان 4.5 ابناً للام.

وقد ساعد على تدني الخصوبة مجموعة من العوامل لعل من أهمها تعليم المرأة وانخراطها في المؤسسات التعليمية والتحاقها بالعمل والمعرفة بتنظيم الأسرة فهي الأكثر انتشاراً حيث شكلت الى يقرب من 31.9% من إجمالي الأسر بالمدينة، وان اغلب الأسر الصغيرة هي الأسر حديثة الزواج، إما الأسر التي تكون 4-5 ابناً فقد بلغت نسبتهم 20.7% من إجمالي الأسر، أما الأسر التي تتكون من 6-7 ابناً فقد بلغت نسبتهم 17.4% من إجمالي الأسر، والأسر التي تتكون من 8-9 ابناً فقد شكلت ما نسبته 16.5% من إجمالي الأسر، وإما الأسر الكبيرة +10 مثلت حوالي 13.5% من إجمالي الأسر .

جدول (5) التوزيع العددي والنسبي ومتوسط عدد الأبناء لدى أسر مدينة المرج

عدد الأبناء	العدد	النسبة
3-1	175	31.9
5-4	113	20.7
7-6	95	17.4
9-8	90	16.5
+ 10	74	13.5
المجموع	547	المتوسط = 4.5

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال نتائج العينة تبين أن هناك تبايناً في مستويات الخصوبة ويرجع ذلك الى مجموعة من العوامل المتشابكة التي تدخل في معظمها في إطار ما يعرف بالعوامل الوسيطة، والتي تتعلق بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية<sup>(1)</sup> والتي منها الزواج في سن مبكر والحالة العملية للمرأة، ومستوى تعليمها ونوعية السكن.

### 1 . متوسط السن عند الزواج :

يعد سن الأم عند الزواج من إحدى المحددات المهمة للخصوبة، أن لم يكن المسئول الأول، وعليه فالزواج المبكر يرتبط به إطالة فترة الإنجاب التي تمتد من سن 15-49 سنة.

(1) فايز محمد العيسوي، مستويات الخصوبة في مجمعه الدمام، دراسة في جغرافية السكان، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، 1994، ص 10 .

ومن بيانات الجدول (6) يتضح أن الزواج المبكر للإناث له تأثير على تزايد معدلات الخصوبة بالمدينة.

جدول (6) متوسط سن الأم عند الزواج ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرج

الفئة العمرية	عدد الأمهات	من عدد الأمهات %	عدد الأبناء	متوسط عدد الأبناء
19-15	137	25	516	3.7
24-20	214	39	858	4.0
29-25	132	24	821	6.2
+30	64	12	270	4.2

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م .

حيث بلغ متوسط عدد الأبناء للإناث المتزوجات للفئة العمرية 15-19 سنة 3.7، أما الفئة العمرية 20-24 سنة فقد بلغ متوسط عدد الأبناء 4.0 ابناً. في حين ارتفع متوسط عدد الأبناء للفئة العمرية 25-29 سنة ليبلغ 6.2 ابناً ، بينما كان لتأخر سن الزواج للإناث نسبياً أثره في قصر فترة الإنجاب، فقد بلغ متوسط عدد الأبناء للفئة العمرية +30 ، 4.2 ابناً .

2. الحالة التعليمية للأم:

إن هناك علاقة عكسية تربط بين التعليم وبين مستويات الخصوبة، حيث أدى ارتفاع نسبة التعليم لدى المرأة الى انخفاض مستوى الخصوبة في المجتمع، ومن خلال الجدول (7) يمكن أن نلاحظ

جدول (7) التوزيع العددي والنسبي للحالة التعليمية للأم ومتوسط عدد الأبناء في مدينة المرج

الحالة التعليمية	عدد الأمهات	من عدد الأمهات %	عدد الأبناء	متوسط عدد الأبناء
أمي	88	16.1	693	7.8
تقرأ وتكتب	59	10.8	345	5.8
ابتدائي	37	6.8	200	5.4
أعدادي	74	13.5	300	4.1
ثانوي	137	25.0	545	3.9
جامعي	152	27.8	382	2.5

المصدر: الدراسة الميدانية, 2009 م .

إن هناك ارتباط واضح بين الأميات وزيادة الخصوبة بالمدينة. حيث بلغت نسبة الأميات 16.1 من جملة الإناث، بينما بلغ متوسط عدد أبنائهن 7.8 ابناً، في حين بلغت نسبة الإناث اللاتي يعرفن القراءة والكتابة 10.8% من جملة الإناث، في حين بلغ متوسط عدد الأبناء 5.2 ابناً أما الإناث اللاتي بلغن المرحلة الابتدائية فقد بلغت نسبتهن 6.8% من جملة الإناث، في حين بلغ متوسط عدد الأبناء 5.4 ابناً، أما اللاتي بلغن المرحلة الإعدادية فقد وصلت نسبتهن الى 13.5% من جملة الإناث أما متوسط عدد الأبناء فقد بلغ 4.0 ابناً، أما الإناث اللاتي بلغن

المرحلة الثانوية فقد بلغت نسبتهن 25.0% من جملة الإناث، في حين بلغ متوسط عدد الأبناء الى 3.9 ابناً، في حين بلغ متوسط عدد الأبناء للإناث الحاصلات على المؤهل الجامعي 2.5 ابناً.

ومما سبق نلاحظ كلما كانت مرحلة التعليم متقدمة للأمهات كلما ارتفعت درجة تأثيره في مستوى الخصوبة .

### 3. الحالة العملية (عمل المرأة) :

إن دخول المرأة في مجال العمل له اثر في مستوى الخصوبة والإنجاب، فقد بلغت نسبة الإناث العاملات في عينة الدراسة 42% من جملة الإناث، كما هو موضح في الجدول (8) يقابله 58% من الإناث غير العاملات.

جدول (8) التوزيع العددي والنسبي للحالة العملية للام ومتوسط عدد الأبناء في مدينه المرج

الحالة العملية	عدد الأمهات	من عدد الأمهات %	عدد الأبناء	متوسط عدد الأبناء
تعمل	229	42	913	4.0
لا تعمل	318	58	1552	4.9

المصدر : الدراسة الميدانية 2009م.

وقد اثر هذا التباين الكبير في خصوبة المرأة، وحيث بلغت بين الإناث العاملات 4.0 ابناً، في حين بلغت 4.9 ابناً للإناث غير العاملات. لذلك يمكن القول بان انخفاض الخصوبة يرتبط بعمل المرأة خارج المنزل حيث تكون متقلبة بأعباء الوظيفة وتكتفي بعدد اقل من الأبناء .

### 4. نوعية السكن :

يتضح من خلال توزيع الأسر حسب نوعية السكن كما هو مبين في الجدول (9) أن غالبية الأسر التي شملتهم العينة تفضل سكن المنزل فقد بلغت نسبتهم 57.2% من إجمالي اسر العينة،

جدول (9) يوضح التوزيع العددي والنسبي لنوعية السكن ومتوسط عدد الأبناء في مدينه المرج

نوعية السكن	عدد الأسر	من عدد الأسر %	عدد الأبناء	متوسط عدد الأبناء
كوخ	134	24.5	464	3.5
شقق	91	16.6	390	4.3
منزل	313	57.2	1583	5.1
فيلا	9	1.7	28	3.1

المصدر: الدراسة الميدانية 2009م.

في حين يسكن الأكواخ 24.5% من إجمالي العينة الأسر، في حين يقطن الشقق 16.6% من إجمالي الأسر، وفي حين يسكن الفيلات 1.7% من إجمالي الأسر. وقد بلغ متوسط عدد الأبناء للأمهات في الأسر التي تسكن الأكواخ 3.5 ابناً للأم، ويزيد متوسط عددهم في الأسر التي تقطن الشقق حيث بلغ 4.3 ابناً للأم، في حين بلغ متوسط عدد الأبناء للأمهات التي تسكن المنازل 5.1 ابناً للأم، بينما انخفض متوسط عدد الأبناء للأمهات التي تقطن الفيلات حيث بلغ 3.1 ابناً للأم.

ومما سبق نلاحظ إن نوعية السكن يمكن أن تستخدم كمؤشر لمستويات الخصوبة، إذ كلما تدهورت نوعية السكن كلما زادت احتمالات ارتفاع معدلات الخصوبة .

## الوفيات

"تمثل الوفيات عنصراً هاماً من عناصر التغير السكاني لما لها من دور في تغير حجم وتركيب السكان، حيث تفوق في أثرها عامل الهجرة وتأتي في المرتبة الثانية بعد المواليد من حيث الأهمية في التغيرات السكانية، فحركة التوازن الحيوي للبنية الديموغرافية لأي مجموعة سكانية إنما تتكون من حركة تزايد طبيعي عن طريق المواليد، تقابلها حركة تناقص طبيعي عن طريق الوفيات وبذلك يتحقق التوازن طبيعياً في الكتلة السكانية".<sup>(1)</sup>

"ولا يمكن دراسة تطور السكان في مجتمع من خلال معدلات المواليد فحسب، بل ومن خلال الوفيات أيضاً التي لا يبدو أثرها في تغير حجم السكان فقط، بل في تركيبهم العمري، إذ ترتبط الوفيات دائماً بمستوى التعمير وبالتالي يلقى التحكم في الوفيات قبولاً أكثر مما يلقاه التحكم في الخصوبة".<sup>(2)</sup>

"واستناداً من إحصاءات الوفيات في تحليل الوضع الديموغرافي في المجتمع كما توضح بياناتها الاختلافات بين الدول، إذ تعتبر معياراً من معايير التقدم حيث بدء انخفاضها وخاصة وفيات الأطفال على تطور الدولة والعكس".<sup>(3)</sup>

ومن منظور آخر فإن دراستها تفيد في إلقاء الضوء على ظروف المجتمع سواء كانت الظروف الاقتصادية أو الاجتماعية، بالإضافة إلى معرفة تقدمه أو تخلفه حيث انه كلما ارتقى المجتمع حضارياً أمكنه حينئذ التحكم في معدلاتها .

ومن ثم فإن هناك اختلاف في معدلات الوفيات من دولة لأخرى، بل وتختلف المعدلات داخل الدولة الواحدة، إذ أن للوفيات دوراً في النمو السكاني وذلك من خلال العلاقة بينها وبين المواليد، وهي ذات علاقة قوية ومن سمات هذه العلاقة أن ارتفاع معدل المواليد وانخفاض معدل الوفيات يؤدي إلى نمو سريع للسكان والعكس صحيح .

### ثانياً: معدل الوفيات الخام :

وهو من أكثر المقاييس شيوعاً واستخداماً حيث يحسب معدل الوفيات الخام بوصفه قياساً أولاً للوفاء، وهو نسبة عدد الوفيات خلال سنة معينة إلى متوسط عدد السكان في هذه السنة.

ومن خلال الجدول (10) حيث تبين تطور معدل الوفيات في منطقة الدراسة حيث أنها كانت مختلفة ومتباينة من سنة لأخرى . ففي الفترة (1970-1974) بلغ متوسط معدل الوفيات في 12.4 الألف ، بينما بلغ متوسط معدل الوفيات على مستوى ليبيا 8.0 الألف، وهو أعلى معدل

(1) منصور الكيخيا، جغرافية السكان ، أسسها ووسائلها، منشورات جامعة قار يونس، بنغازي، ط1، 2003، ص84

(2) محمد مختار العماري، مرجع سابق، ص64 .

(3) درلان برسا، ترجمه: حلا نوفل رزق الله، الديموغرافيا الإحصائية، بيروت، ط1، 1993، ص63.

للوفيات في تلك الفترة وحتى الان ، وبينما كان معدل الوفيات مرتفعا كان ايضاً معدل المواليد مرتفعا.

جدول (10) تطور معدلات الوفيات في مدينة المرج في الفترة 1970-2009م

المرج	ليبيا	الفترات
12.4	8.0	1974-1970
9.4	6.2	1979-1975
6.4	7.0	1984-1980
6.4	7.8	1989-1985
6.4	7.0	1994-1990
6.1	5.6	1999-1995
4.1	3.7	2004-2000
3.5	*2.2	2010-2005

المصدر : 1 . أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، الإحصاءات الحيوية، 2005م .  
 2 . الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق، الكتيب الاحصائي، 1998م .  
 3 . تجمع الباحث استنادا الى بيانات السجل المدني، المرج، 2010م  
 \*لسنة 2005-2006م

وفي حين أخذت معدلات المواليد طريقها للهبوط التدريجي، أخذت معدلات الوفيات أيضا طريقها للهبوط التدريجي، وخاصة في الفترة 1995 - 1999م حيث بلغ متوسط معدل الوفيات 5.6-6.1 في الألف لكل منهما على التوالي ومنذ ذلك أخذت معدلات الوفيات طريقها للهبوط التدريجي، هذا بعدما ارتقت الدولة بمستوى الخدمات والرعاية الصحية، واستمرت معدلات الوفيات في الانخفاض للفترة 2005-2006م على مستوى ليبيا حيث بلغت 2.2 في الألف للفترة في حين بلغت للفترة 2005-2010 م على مستوى المدينة حوالي 3.5 في الألف. ومما سبق نلاحظ تطور معدلات الوفيات في الفترة 1970 - 2010م ومن ثم يمكن تقسيم الفترة المذكورة حسب اتجاهات الوفيات الى المرحل الآتية :

#### 1- مرحلة الزيادة في معدلات الوفيات 1970-1979 :

تحقق خلالها أكبر معدل للوفيات حيث بلغ 10.9 في الألف ومن ثم فان هذه الفترة ظلت معدلات الوفيات مرتفعة، ويرجع ذلك الى مجموعة من العوامل الطبيعية والاقتصادية منها على سبيل المثال الزلزال الذي أصاب مدينة المرج عام 1963م، حيث تسبب في وفاة 363 شخص كما أدى الى انتشار الأمراض وضعف الامكانيات الصحية، حيث بلغ الأنفاق المالي على قطاع الصحة

حوالي 1.5-2.2 من جملة الاستثمارات على الانشطة الاقتصادية<sup>(1)</sup>، بالإضافة الى ارتفاع نسبة الأمية عند الإناث وكثرة الإنجاب وارتفاع وفيات الأطفال الرضع، وسيظل عامل عدم دقة التسجيل الوفيات أو التأخير في التبليغ وخاصة وفيات الأطفال الرضع من أهم الأسباب التي أدت الى ارتفاع معدلات الوفيات الخام في هذه المرحلة .

## **2- مرحلة الانخفاض النسبي للوفيات 1980-1989 :**

وفيها هبطت معدلات الوفيات على مستوى المدينة الى 6.3 في الألف، وذلك خلال العشر سنوات ، ويرجع انخفاض معدلات الوفيات في هذه الفترة الى التحسن الكبير في مجالات الخدمات الصحية المتنوعة وتوفير المستشفيات حيث بلغ الإنفاق المالي على القطاع الصحي حوالي (3.1) من جملة الاستثمارات على الانشطة الاقتصادية وذلك في بداية هذه المرحلة وارتفعت النسبة في نهاية المرحلة الى (3.2)<sup>(2)</sup>، على منطقة الدراسة ، بلاضافه الى تدني معدلات الأمية، وارتفاع نسبة المتعلمين كان عاملاً مهماً في تزايد الوعي الصحي لدى المواطنين .

## **3- مرحلة الانخفاض الكبير في معدلات الوفيات 1990-2010 :**

وقد هبطت معدلات الوفيات خلال هذه المرحلة الممتدة 21 عاماً إلى 5.0 في الألف. وما يمكن ملاحظته في هذه المرحلة التناقص الكبير في معدلات الوفيات، ويعزى ذلك الى انخفاض معدلات المواليد، وبالتالي انخفاض معدل وفيات الأطفال الرضع ، وزيادة الوعي الصحي والخدمات الطبية في مختلف التجمعات العمرانية . ومن دراسة هذه المعدلات نلاحظ أنها قد أخذت في التناقص التدريجي وذلك منذ 1980م حيث كان بداية الهبوط في معدلات الوفيات وذلك نتيجة زيادة عدد المتعلمين والمتقنين ومن تزايد لديهم الوعي الصحي .

## **الاختلافات المكانية في معدلات الوفيات :**

إذا كانت دراسة الوفيات على مستوى المدينة ككل توضح الإطار العام لصورتها الديموغرافية فإن دراستها على مستوى فروع الشعبية تعتبر مدخلاً هاماً لإظهار الفوارق بين مختلف إجراء هذه الصورة، لأنه في نفس الوقت تختلف الظواهرات الديموغرافية، كما وكيفاً حسب عدة عوامل متشابكة وأن كانت المدينة تتشابه في فروعها من الناحية الصحية وكما يتضح من الخريطة (11) يمكن تقسيم الفروع إلى نطاقات متباينة حسب متوسطات معدلات الوفيات وذلك خلال الفترة 2000-2010م كما يأتي :

(1) صبحي فنوص وآخرون، ليبيا الثورة في ثلاثون عاماً ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ،مصراتة ،1429، ص 252.

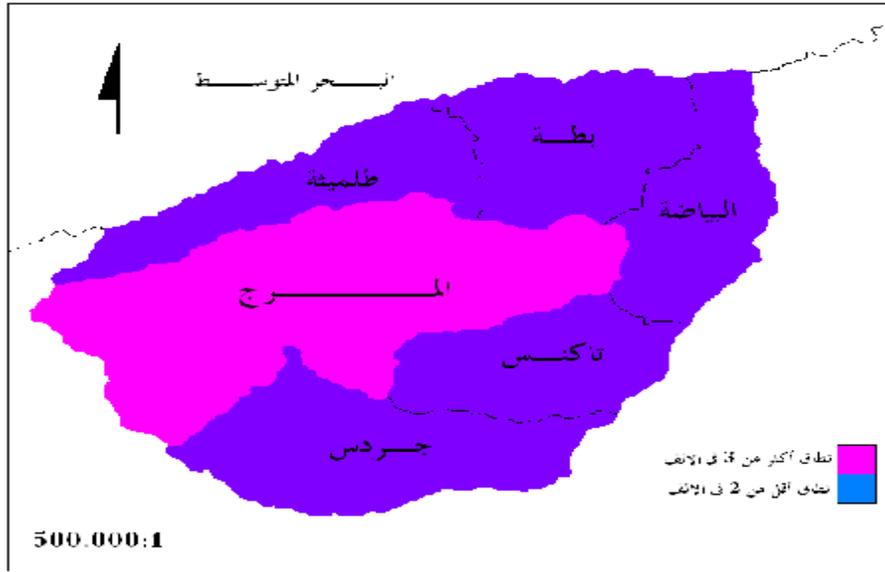
(2) المرجع السابق ،ص 258.

## 1.نطاقات الوفيات أقل من 4.0 في الألف :

يضم هذا النطاق على محله المرج الشرقي ومحلة المرج الغربي ومحلة فرزوغة ومحلة العويلية حيث يمثل سكان هذا النطاق 58% من سكان الشعبية عام 2006م، من ثم فقد سجلت مدينة المرج أكبر معدلات الوفيات حيث وصلت متوسطات معدلات الوفيات إلى 3.2 في الألف ويرجع ارتفاع متوسطات معدلات الوفيات في هذا النطاق إلى تسجيل حالات الوفيات والتي تحدث في المستشفيات ضمن إحصاءاتها الحيوية

### خريطة(3) معدلات الوفيات في مدينة المرج مقارنة بفروع الشعبية

للفترة 2000-2010 م



المصدر: من أعداد الباحث اعتمادا على بيانات الملحق(4)

## 2.نطاق الوفيات أقل من 2 في الألف :

ويضم هذا النطاق على محلة بالبياضة وجردس وتاكنس وبطة وطمينة ويمثل هذا النطاق 42% من سكان الشعبية حيث سجلت معدلات الوفيات في طلميته حوالي 2 في الألف ، ومما قد يؤكد على أن التدني في معدلات المواليد والوفيات إلى عدم وجود إحصاءات حيوية دقيقة لكل فروع الشعبية ، كذلك فان معظم حالات الوفيات يتم تسجيلها في السجل المدني المرج .

## وفيات الأطفال الرضع :

تعتبر دراسة الوفيات الرضع ذات أهمية، إذ ترتفع معدلات الوفيات في هذه المرحلة العمرية ارتفاعاً ملموساً وبالتالى تشكل جزءاً كبيراً من مجموع الوفيات .

"ويعد معدل وفيات الأطفال الرضع أحد المؤشرات الهامة التي تستخدم للتدليل على القدرة العلاجية، والحالة الصحية العامة لأي مجتمع، كما يعتبر دليلاً على مستوى المعيشة في أي مجموعة سكانية، إذ كلما قل هذا المعدل تحسن مستوى المعيشة." (1) والواقع أن أي انخفاض في معدلات الوفيات العامة يبدأ عندما تنخفض معدلات وفيات الأطفال الرضع .

والجدير بالملاحظة إنه يوجد العديد من المشكلات المرتبطة بدراسة وفيات الرضع، منها أن إحصاءاتهم الحيوية مبهمه وغير موثوق بها تماماً، فهناك مشكلة الأطفال الذين يموتون بعد ولادتهم بقليل، فهم لا يقيدون ضمن المواليد أو ضمن الوفيات، حيث يختلف الرأي حول تحديد هذا التعريف ومن ثم فإن الخلاف لا يزال قائماً في تحديد الفرق بين وفيات الرضع والولادات المميتة والإجهاض" (2) وتقاس وفيات الأطفال الرضع، وذلك عن طريق استخدام معدل وفيات الأطفال ويشير إلى الوفيات خلال السنة الأولى من الميلاد، وذلك عن طريق قسمة عدد الوفيات الأطفال (أقل من عام في سنة ما على عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة في الألف)

ويتضح لنا من خلال الجدول (11) أن معدل وفيات الأطفال الرضع كان مرتفعاً في الفترة 1973م، حيث بلغ معدل الوفيات 75.1 في الألف.

### جدول ( 11 ) تطور وفيات الأطفال الرضع في مدينة المرج

في الفترة 1973-2010

المعدل	الفترات
75.1	1973
50.9	1984
39.8	1995
32.4	2006
24.5	2010

المصدر: 1- الإحصاءات الحيوية 1980-2005م

2- سجل المدني المرج بيانات غير منشورة 2010م

(1) محمد مختار العمارة، مرجع سابق، ص 74 .

(2) محمد الخريجي ، محمد الجوهري، علم السكان ، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية ، 1994، ص 10 .

ونلاحظ خلال هذه الفترة أن معدلات وفيات الأطفال الرضع قد بلغت ذروتها ، وهذه يدل على ترابط وتزامن مسببات هذه الزيادة الكبيرة في وفيات الأطفال خلال هذه الفترة، ويمكن إرجاع ذلك على أن الخدمات الصحية كانت محدودة جداً أي ضعف الخدمات الصحية والوعي الصحي. وقد أخذت معدلات وفيات الأطفال الرضع نحو الانخفاض التدريجي حتى بلغت عام 2010 م 24.5 في الألف.

حيث تضافرت الجهود للحد من الوفيات الأطفال الرضع كذلك انتهجت الدولة سياستها بشأن الوفيات والعلاج وتوضح ذلك نسبة التغير في وفيات الأطفال من عام 1973 - 75.1 في الألف إلى 32.4 في الألف لعام 2006م بالإضافة الى أن هناك مجموعة من العوامل الأخرى التي أسهمت في انخفاض معدل وفيات الرضع منها زيادة الوعي الصحي وهذا راجع الى ارتفاع المستوى التعليمي بالإضافة الى السطيريه على الأمراض والأوبئة التي تؤدي بحياة الآلاف من الرضع وذلك من خلال ما توفره الدولة لمختلف الأمصال والطعوم للأطفال الرضع ومن المنتظر أن تواصل المعدلات هبوطها سواء مستقبلاً وذلك تبعاً للأسباب الآتية :

1- الاهتمام الكبير بصحة الطفل خلال العام الأول، وذلك عن طريق الأمصال والطعوم والتي أسهمت في الحد من وفيات الرضع ولعل مرض الإسهال وأمراض الجهاز التنفسي والتشوهات الخلقية كانت قديماً أشد الأمراض فتكاً بالرضع، حيث أن تقدم الطب أسهم في تدني معدلات وفياتهم كما يتضح من الجدول (12)

2- أسهم انتشار مراكز الأمومة والطفولة بعد ما كانت تمثل مركزاً واحداً على مستوى الشعبية، أصبح عددها أربع مركز على مستوى المدينة بالإضافة الى إنشاء أربع عيادات مجمعة، بالإضافة الى مستشفى المرج .

جدول (12) معدل وفيات الأطفال الرضع حسب الوفاة في مدينة المرج خلال الفترة 2008-2010م .

التشوهات الخلقية			إمراض الجهاز التنفسي			أمراض الإسهال والنزلات		
2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
5	6	8	13	17	19	33	39	44

المصدر: أمانة اللجنة الشعبية العامة للصحة، مستشفى المرج، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة 2010م .

3- التقليل من أخطاء الحمل والولادة والتي كانت تؤثر على صحة الأم وتسبب وفيات الأطفال.

4- ارتفاع المستوى التعليمي للأمهات وزيادة الوعي الصحي لديهن .

## العوامل المؤثرة في مستوى الوفيات :

أن المؤثرات البيئية تلعب دوراً هاماً في حدوث الوفاة، وذلك من خلال عدة عوامل يمكن أن تؤثر بشكل أو بآخر في إمكانية حدوثها وهي كالآتي :

**1 . الحالة التعليمية:** تزداد الوفيات بصورة عامة بين الأميين على النقيض من غير الأميين على اعتبار أنهم أكثر استجابة لبرامج التوعية والوقاية من الإصابة بالأمراض .

**2 . التركيب النوعي:** تفوق معدلات وفيات الذكور عادة معدلات الإناث، ويستثنى من هذه القاعدة المجتمعات ذات المعدلات العالية للوفيات، وحتى هذه الاستثناءات فهي محدودة في أعمار معينة غالباً بين مرحلة الطفولة المبكرة ونهاية سن الحمل للإناث<sup>(1)</sup>.

**3 . توفر الخدمات الصحية :** أن توفر المستشفيات المتكاملة والعيادات الطبية تؤدي الى خفض نسبة الوفيات بصورة عامة، وما الموجود في المدينة ما هو إلا عيادات مجمعة أما عن المستشفى فهو ضعيف الإمكانيات حيث يقوم المواطنين بشراء الأدوية لمريضهم الموجود في المستشفى .

**4 . المياه النقية:** اتسمت كمية المياه الصالحة للشرب قديماً بالضآلة وقد ترتب على تلوثها تعدد الأمراض والأوبئة، وما ينجم عن ذلك من أمراض الفشل الكلوي وتضخم الكبد وغيرها من الأمراض التي تسبب الوفاة، فقد بلغت نسبة الأفراد المصابين بالفشل الكلوي والمترددن على مركز الكلى بمدينة المرج(46) ومن بين العوامل الأخرى المؤثرة في الوفيات وفيات الحوادث وغيرها . وفي محاولة لتصنيف الوفيات حسب السبب في مدينة المرج، تنقسم الأسباب المؤدية للوفيات الى مجموعتين أحدهما مجموعة الأسباب الكامنة والتي ترجع لعيوب خلقية أو تغير سريع في وظيفة الجسم كأمراض القلب والدورة الدموية والأورام الخبيثة، والثانية مجموعة الأسباب الخارجية والتي تتعلق بالبيئة الجغرافية كالأمراض الطفيلية والمعدية وأمراض الجهاز الهضمي<sup>(2)</sup>.

ومن الجدول (13) الذي يشير الى الأسباب الرئيسية للوفاة في مدينة المرج حيث سجلت الوفيات الناتجة عن أمراض القلب والدورة الدموية اعلي نسبة وفيات فقد بلغت 33.0% من جملة الوفيات، تليها أمراض الجهاز الهضمي حيث بلغت النسبة 18.4% من جملة الوفيات، وهي أمراض النزلات المعوية والفشل الكلوي ، وقد سجلت أمراض الجهاز البولي 15.6%

(1) دولت صادق، عبدالرحمن الشر نوبي، الأسس والديموغرافية لجغرافية السكان الانجلو المصرية، القاهرة، 1969 ص120

(2) فانز العيسوي ، مرجع سابق ذكره ، 1994، ص 10 .

جدول (13) الأسباب الرئيسية للوفاة من مدينة المرح لعام 2010م

الأمراض	%	الإمراض	%
أمراض القلب والدورة الدموية	33.0	أمراض الجهاز التنفسي	6.3
أمراض الجهاز الهضمي	18.4	الحوادث	6.2
أمراض الجهاز البولي	15.6	أمراض الجهاز العصبي	4.2
أمراض الشيخوخة	12.3	مرض السرطان	4.0

المصدر : مستشفى المرح، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2010م .

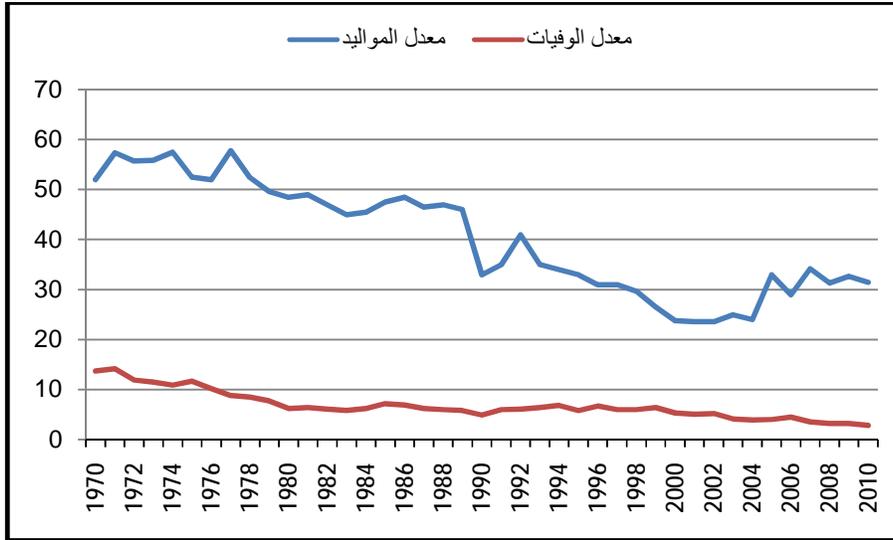
من جملة الوفيات والتي تكمن أسبابها في تلوث المياه والتي تسبب الفشل الكلوي .وقد بلغت نسبة وفيات أمراض الشيخوخة 12.3% من جملة الوفيات،في حين تسببت أمراض الجهاز التنفسي في وفاة 6.3% من جملة الوفيات،كذلك بلغت نسبة الوفيات الناتجة عن الحوادث 6.2% من جملة الوفيات، بالإضافة الى أمراض السرطان فقد بلغت نسبتها 4.0% وكذلك بلغت نسبة الوفيات الناتجة عن أمراض الجهاز العصبي 4.2% من جملة الوفيات على الترتيب .

## الزيادة الطبيعية

تعتبر الزيادة الطبيعية العامل الأساسي في نمو السكان، وتحسب مدى أسهامها من خلال الفرق بين المواليد والوفيات، وهي تقدر أما عددياً أو نسبياً وتكون النسبة إلى مجموع السكان على أساس مئوي أو ألفي بالإشارة إلى سنة معينة. "ويعتبر معدل الزيادة الطبيعية الخام من المقاييس البسيطة، وهو عبارة عن الفرق بين معدل المواليد ومعدل الوفيات الخام إذ أن الفرق بينهما يمثل المعدل الذي يتزايد به المجتمع على وجه العموم."<sup>(1)</sup> فالزيادة الطبيعية في ليبيا بصفة عامة اتسمت بالانخفاض حيث لم تتجاوز 0.5% عام 1936م ويعزى هذا الانخفاض إلى الظروف الاقتصادية والصحية المتدنية التي عاشها السكان في تلك الفترة<sup>(2)</sup> ويتضح من الشكل (8) أن عام 1977م شهد أعلى معدل للزيادة الطبيعية التي يسجلها المرج حيث بلغ 49.0% في الألف وبلغ أدناه 19.9% في الألف عام 2001م .

شكل (3) معدل الزيادة الطبيعية بمدينة المرج

خلال الفترة 1970-2010م



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الملحق (5)

بدراسة الزيادة الطبيعية من خلال متوسط المعدلات كل عشر سنوات " تبين من الجدول (14) أن معدل الزيادة الطبيعية قد اختلف من فترة الأخرى ويرجع ذلك إلى ارتفاع وانخفاض معدلات المواليد والوفيات، ومن ثم يمكن أن نقسم الزيادة الطبيعية إلى أربع مراحل حسب الفترة الزمنية:

(1) محمد مختار العماري، مرجع سابق، ص 88 .

(2) محمد رياض الشلواني، تقارير وتوصيات بشأن تنظيم أقسام الإحصاءات الحيوية بليبيا، مجلس الأمم المتحدة، 1951،

**المرحلة الأولى :** وتمتد هذه المرحلة من عام 1970-1979م، حيث بلغ معدل الزيادة الطبيعية 43.67% في الألف ونلاحظ أن معدل الزيادة الطبيعية كان مرتفعاً في هذه المرحلة وخاصة ، ويعزى ارتفاعها في هذه المرحلة إلى التحسن في الظروف الاقتصادية وتحسن مستوى دخل الفرد، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع عدد حالات الزواج، بالإضافة إلى التحسن في المستوى الصحي الأمر الذي أدى إلى انخفاض معدلات الوفيات وخاصة معدل وفيات الرضع حيث زاد الاهتمام بالطفل وإنشاء دور الرعاية للأم والطفل.

جدول (14) تطور معدلات الزيادة الطبيعية في مدينة المرج

في الفترة 1970-2010

المعدل %	الفترة الزمنية
43.67	1979-1970
35.66	1989-1980
28.62	1999-1990
24.4	2009-2000

المصدر : 1. الإحصاءات الحيوية 1973-2006 .

2 . السجل المدني المرج، بيانات غير منشورة 2006

**المرحلة الثانية :** وتمتد هذه المرحلة من 1980-1989 م وتتميز هذه المرحلة بانخفاض معدلات الزيادة الطبيعية فقد بلغت 35.66 في الألف عما كانت عليه في فترة السبعينات .

**المرحلة الثالثة :** وتمتد هذه المرحلة من 1990-1999 م وتتميز هذه المرحلة بانخفاض في معدل المواليد واستقرار معدلات الوفيات نحو الانخفاض، حيث بلغت معدلات الزيادة الطبيعية في هذه المرحلة 28.62 في الألف على الترتيب.

**المرحلة الرابعة :** وتمتد هذه المرحلة من 2000-2010م حيث هبطت معدلات الزيادة الطبيعية الى ما دون 24.4 في الألف"، "إذ كان نتيجة للتدني الكبير في معدلات الوفيات للمستوى الذي يمكن أن تستقر عنده، كما أن تدني معدلات المواليد أكبر عما كانت عليه".<sup>(1)</sup> ويمكن القول بان انخفاض معدلات الوفيات يعد مؤشراً طيباً على زيادة الوعي الصحي، بالإضافة الى الهبوط في معدلات المواليد في هذه الفترة مقارنة بالفترات السابقة، الأمر الذي أدى الى هبوط معدلات الزيادة الطبيعية خلال هذه المرحلة والتي بلغت 21.85 في الألف

<sup>(1)</sup> عثمان الناجي عثمان، مرجع سابق، ص 56 .

ويعزى انخفاض معدلات الزيادة الطبيعية الى الظروف الاقتصادية والمعيشية التي انخفضت في هذه المرحلة.

## الهجرة

تعد الهجرة عاملاً ديموغرافياً سكانياً مهماً، لما لها من دور بارز في تباين النمو السكاني في الزيادة أو بالنقصان لما تشغله من أهمية في التحليل الجغرافي لنمو السكان، حيث تعتبر عاملاً مؤثراً في تغيير وتوزيع حجم السكان وتركيبهم العمري والنوعي في منطقة ما وليس مجرد تغيير السكان لمحال الإقامة .

وبالرغم من صعوبة دراسة الهجرة في منطقة الدراسة، إلا إنها لا تقل أهمية عن بقية موضوعات الدراسة نظراً لأنها المكون الثاني للنمو السكاني بعد الزيادة الطبيعية .

ولهذا فالهجرة هي (انتقال السكان من مكان إقامتهم الأصلي الى مكان إقامة جديد) (1) أما الهجرة حسب تعريف الأمم المتحدة (هي انتقال السكان من منطقة جغرافية الى أخرى وتكون عادة مصحوبة بتغيير محل الإقامة ولو لفترة محدودة) . (2)

ومن ثم فإن الهجرة تعد إحدى العوامل الهامة في إعادة توزيع السكان بين المناطق المختلفة . وبما أن الجغرافيا هي علم لاختلافات المكانية فإن أي تصنيف لظاهرة جغرافية يجب أن يكون وفقاً لاختلافها مكانياً وفي إطار توزيع معين . (3)

وعليه فإن الهجرة تعتبر من الموضوعات الهامة لعلاقتها بتوزيع السكان الجغرافي وأثرها في التغيير الاجتماعي والاقتصادي، كما أنها تعتبر إحدى العوامل الأساسية في معالجة النمو السريع للسكان في بعض الدول . (4)

وتنقسم الهجرة الى حركتين إحداهما حركة انتقال داخل الحدود السياسية للدولة وهي ما تسمى بالهجرة بالداخلية، والأخرى هي حركة الانتقال عبر الحدود السياسية للدولة وهي ما تسمى بالهجرة الخارجية "الدولية" .

### أولاً : الهجرة الداخلية :

وهي انتقال الناس من مكان الى آخر داخل حدود الدولة الواحدة، ومن ثم فإن الهجرة الداخلية أسهل من الهجرة الخارجية "الدولية" نظراً لأنها اقل تكلفة بالإضافة الى عامل المسافة وعدم وجود مشاكل الدخول والخروج من دولة الى أخرى، ومن ثم فقد تم الاعتماد على بيانات السجل المدني في دراسة الهجرة الداخلية بالإضافة الى بيانات التعدادات العامة للسكان .

(1) منصور الكيخيا، مرجع سابق، ص 106 .

(2) احمد علي إسماعيل، أسس علم السكان، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1989، ص 87.

(3) عثمان الناجي عثمان، مرجع سابق، ص 59.

(4) محمد مختار العماري، مرجع سابق، ص 100 .

## 1. الهجرة الداخلية الوافدة :

يتضح من خلال بيانات الجدول (15) أن أعلى معدل للهجرة الوافدة في تعداد عام 1973 م فقد بلغت 19.2% حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين الى المدينة حوالي (6012) مهاجر منهم (3036) مهاجراً من الذكور وبنسبة 50.5% من إجمالي الوافدين الى بالمدينة، في حين بلغ عدد الإناث (2976) وبنسبة 49.5% من إجمالي المهاجرين الوافدين الى المدينة. فقد احتلت مدينة بنغازي الصدارة بين مناطق المهاجرين الوافدين الى مدينة المرج، حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين (2682) مهاجراً وبنسبة 44.6% من إجمالي المهاجرين الوافدين، منهم (1305) ذكور وبنسبة 48.7%، في حين بلغ عدد الإناث (1377) وبنسبة 51.3% من إجمالي المهاجرين الوافدين، يليها منطقة الجبل الأخضر، فقد بلغ عدد المهاجرين الوافدين (906) مهاجراً وبنسبة 15.1% منهم (439) ذكور وبنسبة 48.5% وبلغ عدد الإناث (467) وبنسبة 51.5% من إجمالي الوافدين، في حين احتلت مدينة مصراتة المرتبة الثالثة بين مناطق المهاجرين الوافدين الى مدينة المرج حيث بلغ عدد المهاجرين (664) مهاجراً وبنسبة 11.0% منهم (367) ذكور وبنسبة 55.3% وبلغ عدد الإناث (297) وبنسبة 44.7% من إجمالي الوافدين، ثم تأتي مدينة الخمس في المركز الرابع بعدد من المهاجرين الوافدين البالغ عددهم (400) مهاجراً وبنسبة 6.7% من إجمالي الوافدين منهم (205) ذكور وبنسبة 51.3% وعدد الإناث بلغ (195) وبنسبة 48.7% من إجمالي المهاجرين الوافدين.

جدول (15) التوزيع العددي والنسبي للمهاجرين الوافدين

إلى مدينة المرج للفترة 1973-2006 م

البيان	النوع	الجبل الأخضر	بنغازي	الخليج	مصراتة	طرابلس	الخمس	الزاوية	غريان	سبها	لا	%
1973	ذكر	439	1305	137	367	209	205	145	117	112	3036	50.5
	أنثى	467	1377	143	297	177	195	128	122	70	2976	49.5
	المجموع	906	2682	280	664	386	400	273	239	182	6012	100
2006	%	15.1	44.6	4.7	11.0	6.4	6.7	4.5	4.0	3.0	100	50.5
	ذكر	292	448	25	158	228	28	25	40	15	1259	42.1
	أنثى	520	695	58	212	109	22	19	64	33	1732	57.9
	المجموع	812	1143	83	370	337	50	44	104	48	2991	100
	%	27.1	38.2	2.8	12.3	11.2	1.8	1.5	3.5	1.4	100	42.1

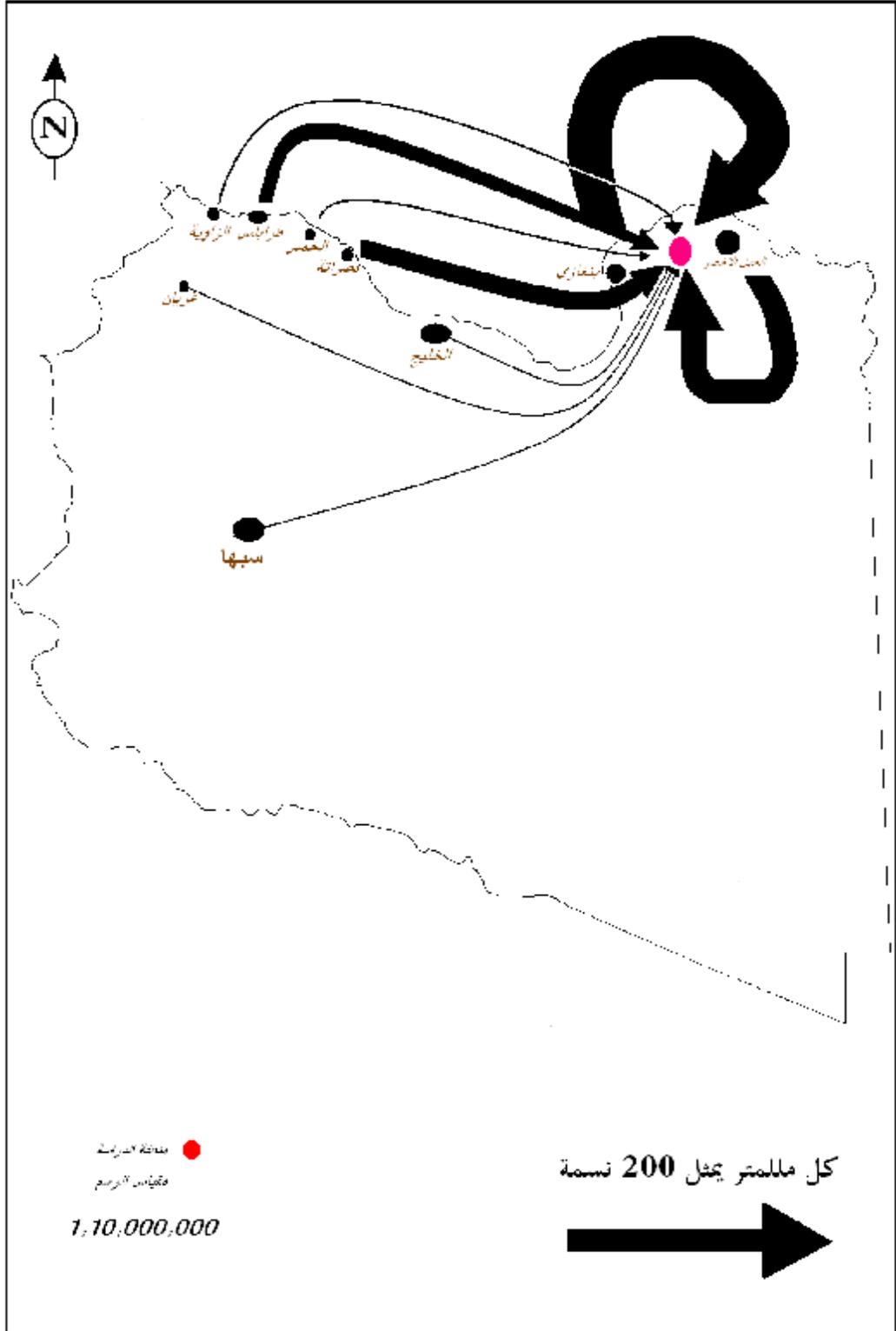
المصدر: 1-التعداد العام للسكان 1973م.

2- السجل المدني شعبية المرج، بيانات غير منشورة 2006 م.

ثم مدينة طرابلس حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين (386) وبنسبة 6.4% منهم (209) ذكور وبنسبة 54.1% وبلغ عدد الإناث (177) وبنسبة 45.9% من إجمالي الوافدين، ثم يليها

مدينة الخليج حيث بلغ عدد المهاجرين (280) مهاجراً وبنسبة 4.7% منهم (137) ذكور وبنسبة 48.9% وبلغ عدد الإناث (143) وبنسبة 51.1% من إجمالي الوافدين الى مدينة المرج ثم تأتي مدينة الزاوية حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين (273) مهاجراً وبنسبة 4.5% منهم (145) ذكور وبنسبة 53.1% في حين بلغ عدد الإناث (128) وبنسبة 46.9% من إجمالي المهاجرين الوافدين، ثم مدينة سبها حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين (182) مهاجراً وبنسبة 3.0 منهم (112) ذكور وبنسبة 61.5% وعدد الإناث (70) وبنسبة 38.5% من إجمالي الوافدين. أما سنة 2006 م فقد بلغ معدل الهجرة الوافدة الى المدينة في حدود 4.2% حيث بلغ عدد المهاجرين (2991) مهاجراً منهم (1259) ذكور بنسبة 42.1% وبلغ عدد الإناث (1732) بنسبة 57.9% من إجمالي الوافدين. واستمرت مدينة بنغازي في احتلال الصدارة في عدد المهاجرين الوافدين الى مدينة، فقد بلغ عددهم (1143) مهاجراً وبنسبة 38.2% منهم (448) ذكور وبنسبة 40%، وعدد الإناث بلغ (695) وبنسبة 60% من إجمالي المهاجرين الوافدين، يليها منطقة الجبل الأخضر، فقد بلغ عدد المهاجرين الوافدين (812) مهاجراً وبنسبة 27.1% منهم (292) ذكور وبنسبة 36% وبلغ عدد الإناث (520) وبنسبة 64% من إجمالي الوافدين. ثم مدينة مصراتة حيث بلغ عدد المهاجرين (370) مهاجراً وبنسبة 12.3% منهم (158) ذكور وبنسبة 42.7% وعدد الإناث بلغ (212) وبنسبة 57.3% من إجمالي الوافدين. ثم تليها مدينة طرابلس فقد بلغ عدد المهاجرين (337) مهاجراً وبنسبة 11.2% منهم (228) ذكور وبنسبة 67.7% وبلغ عدد الإناث 109 وبنسبة 32.3% من إجمالي الوافدين. ثم مدينة غريان فقد بلغ عدد المهاجرين الوافدين (104) مهاجراً وبنسبة 3.5% منهم (40) ذكور وبنسبة 38.5% وبلغ عدد الإناث (64) وبنسبة 61.5% من إجمالي الوافدين، ثم مدينة الخليج حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين (83) مهاجراً وبنسبة 2.8% منهم (25) من الذكور وبنسبة 30.1% في حين بلغ عدد الإناث (58) وبنسبة 69.9% من إجمالي الوافدين. ثم جاءت مدينة الخمس بعدد من المهاجرين الوافدين (50) مهاجراً وبنسبة 1.8% منهم (28) من الذكور وبنسبة 56% وبلغ عدد الإناث (22) وبنسبة 44% من إجمالي المهاجرين الوافدين. ثم مدينة الزاوية فقد بلغ عدد المهاجرين (44) مهاجراً وبنسبة 1.5% من إجمالي الوافدين منهم (25) من الذكور وبنسبة 56.8% وعدد الإناث (19) وبنسبة 43.2% من إجمالي الوافدين. ثم يليها مدينة سبها فقد بلغ عدد المهاجرين (48) مهاجراً وبنسبة 1.4% منهم (15) من الذكور وبنسبة 31.3% وبلغ عدد الإناث (33) وبنسبة 68.7% من إجمالي الوافدين.

خريطة(4) تيارات الهجرة الوافدة من المدن الليبية الى مدينة المرج 2006م



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (15)

ومن خلال الدراسة الميدانية والجدول (16) والذي يوضح التوزيع العددي والنسبي للمهاجرين الوافدين الى المدينة سنة 2009 حيث بلغت نسبة المهاجرين الوافدين الى المدينة 23.9% من إجمالي العينة، فقد احتلت الصدارة منطقة جردس بعدد (20) أسرة وبنسبة 15.3% من إجمالي الوافدين، تليها منطقة تاكنس بعدد (18) أسرة وبنسبة 13.7% من إجمالي الوافدين، ثم جاءت مصراته في المرتبة الثالثة بعدد من المهاجرين (16) أسرة وبنسبة 12.2% من إجمالي الوافدين، تليها مدينة بنغازي بعدد (10) أسر وبنسبة 7.6% من إجمالي الوافدين، ثم تأتي منطقة بطة بعدد (9) أسر وبنسبة 6.9% من إجمالي الوافدين، ثم جاءت كل من طرابلس وطبرق والقربولي بعدد (7) أسر لكل منها وبنسبة 5.3 ، 5.3 ، 5.3 على الترتيب ثم جاءت مدينة غريان بعدد (6) أسر وبنسبة 4.6% من إجمالي الوافدين

جدول (16) التوزيع العددي والنسبي للمهاجرين الوافدين الى مدينة المرج لعام 2009 م

المدينة	العدد	النسبة	المدينة	العدد	النسبة
جردس	20	15.3	طرابلس	7	5.3
تاكنس	18	13.7	غريان	6	4.6
مصراته	16	12.2	البيضاة	4	3.1
البيضاء	14	10.7	ظلمية	4	3.1
بنغازي	10	7.6	اجدابيا	4	3.1
بطة	9	6.9	العقورية	2	1.5
طبرق	7	5.3	الابيار	2	1.5
القربولي	7	5.3	القبة	1	0.8

المصدر : الدراسة الميدانية لعام 2009 م .

ثم تليها كل من اجدابيا والبيضاة وظلمية بعدد 4 ، 4 ، 4 أسر لكل منها على التوالي وبنسبة 3.1 ، 3.1 ، 3.1 لكل منها على الترتيب، ثم تليها كل من العقورية والابيار بعدد 2 ، 2 أسرة ولكل منها على التوالي وبنسبة 1.5% ، 1.5% لكل منهما على الترتيب .وأخيرا جاءت مدينة القبة بعدد أسرة واحدة وبنسبة 0.8% من إجمالي الوافدين .

ومن خلال الاستعراض السابق للهجرة الوافدة الى مدينة المرج خلال فترة الدراسة نستنتج ماياتي:

1 . يلاحظ انخفاض الهجرة الوافدة الى مدينة المرج من تعداد الى آخر حيث بلغت في تعداد 1973 حوالي 19.2% ، ويرجع سبب الزيادة في نسبة الوافدين الى المدينة هو التحسن في الأوضاع الاقتصادية والمعيشية والصحية زد على ذلك بناء مدينة المرج مما دفع بعدد من المهاجرين من العودة إليها وخاصة بعد الزلزال الذي أصاب مدينة المرج القديم عام 1963 .

ثم انخفضت الى 8.4% فى عام 1984 واستمر فى الانخفاض حتى وصل الى 4.8% لعام 1995 م واستمر فى الانخفاض حتى بلغ 4.2% لعام 2006 م وذلك نتيجة للركود الاقتصادي بين الأقاليم فى العقود الأخيرة .

2 . تتناسب كثافة الهجرة بصورة عامة تناسباً عكسياً مع البعد بين إقليمي الجذب والطررد السكانيين.<sup>(1)</sup> يتماشى هذا الرأي مع ما ذهب إليه (ريفيشتاين) مع أن حجم الهجرة يزداد كلما قصرت المسافة بين منطقتين، لذلك احتلت مدينة بنغازي الصدارة بين مناطق إرسال المهاجرين الى المدينة حيث بلغ عدد المهاجرين لعام 1973-1984-1993-2006 (2682) مهاجر وبنسبة 44.6% من إجمالي الوافدين، وبعده (1597) مهاجر وبنسبة 42.6% من إجمالي الوافدين، وبعده (1303) مهاجر وبنسبة 47.9% من إجمالي الوافدين، وبعده (1143) مهاجر وبنسبة 38.2% من إجمالي الوافدين على الترتيب.

ثم يليها منطقة الجبل الأخضر، حيث بلغ عدد المهاجرين (906) لعام 1973 وبنسبة 15.1% من إجمالي الوافدين، وبلغ عام 2006 (812) مهاجر وبنسبة 27.1% من إجمالي الوافدين. يرجع تصدر كل من مدينة بنغازي والجبل الأخضر الصدارة بين مناطق إرسال المهاجرين الى قرب المسافة بالإضافة الى وجود العامل الاجتماعي المتمثل في صلة القرابة وكذلك عامل الزواج .

3 . جاءت في المرتبة الثالثة مدينة مصراتة من حيث عدد المهاجرين الوافدين الى المدينة لعام 1973 بعدد من المهاجرين (664) وبنسبة 11% من إجمالي الوافدين وفي عام 1984 بلغ عددهم (433) وبنسبة 11.5% من إجمالي الوافدين، أما عام 1995 فقد بلغ عددهم (264) وبنسبة 9.7%، وعام 2006 بلغ عددهم (370) وبنسبة 12.3% من إجمالي الوافدين.

4 . بلغت نسبة الوافدين الذكور عام 1973، 50.5% من إجمالي الوافدين وحيث كانت اعلي من نسبة الإناث التي بلغت 49.5% من إجمالي الوافدين، نلاحظ انخفاض نسبة الوافدين الذكور عام 2006 لتبلغ نسبتهم 42.1% في حين بلغت نسبة الإناث 57.9% من إجمالي الوافدين، وكما ذكرنا سابقاً فإن ارتفاع نسبة الإناث إنما يرجع الى عامل الزواج .

### دوافع الهجرة الداخلية :

من واقع استطلاع الرأي تتعدد دوافع الهجرة الداخلية والتي تكمن أساسا في عوامل الجذب والطررد، فضلاً عن بعض العوامل المساعدة والتي تسهم في تسهيل حركة الهجرة، وتعرض الدراسة دوافع الهجرة الداخلية النازحة والوافدة في مدينة المرج على النحو الآتي :

(1) جمال حمدان، شخصية مصر، دراسة في عبقرية المكان، الجزء الرابع، عالم الكتب، القاهرة، 1984، ص 307 .

## دوافع الهجرة الداخلية الوافدة الى مدينة المرج:

يتضح من الجدول (17) دوافع الهجرة الى مدينة المرج ومن خلال الدراسة الميدانية أن هناك عوامل جذب في المدينة منها :

### 1 . الأسباب الاقتصادية :

استأثرت عوامل الجذب الاقتصادية في مدينة المرج بنسبة 45.1% من جملة أسباب الهجرة الى مدينة المرج، ويتصدر الانتقال بسبب العمل الوظيفي بنسبة 16.1% للأفراد المهاجرين للتعين في القطاع العام والخاص، يليه الوافدين بسبب تحسين الدخل بنسبة 14.7% من جملة الأسباب، ثم الباحثين عن عمل بنسبة 14.1% من جملة الأسباب، ويعزى ذلك الى وجود الشركات الأجنبية التي تم التعاقد معه منها الشركة التركية و السنغافورية والبرازيلية والصينية.

جدول (17) التوزيع العدد والنسبي لأسباب الهجرة إلى مدينة المرج لعام 2009م

العدد	النسبة	أسباب اقتصادية	العدد	النسبة	أسباب اجتماعية
115	16.3	الانتقال بسبب العمل	92	13.0	وجود أقارب
104	14.7	تحسين الدخل	78	11.0	الزواج
100	14.1	البحث عن العمل	73	10.3	توفر السكن
			58	8.2	المشاكل الاجتماعية
			40	5.7	أسباب صحية
			47	6.7	عوامل أخرى
319	45.1	جملة الأسباب	388	54.9	جملة الأسباب

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م.

### 2 . الأسباب الاجتماعية :

أسهمت الدوافع الاجتماعية بنسبة 54.9% من جملة دراسة الحالة للأفراد الى المدينة فقد حقق دافع وجود الأقارب نسبة 13.0% من جملة الأسباب الاجتماعية أيضاً الزواج والتي بلغت نسبته 11.0% من جملة الأسباب الاجتماعية. يليها دافع توفر السكن بنسبة 10.3% كذلك بلغت نسبة الوافدين بسبب المشاكل في الموطن الأصلي 8.2% من جملة العينة، يليها الأسباب الصحية وذلك نظراً لما تتمتع به المدينة من توفر الخدمات الصحية، في حين بلغت نسبة العوامل الأخرى 6.7% من جملة الأسباب .

## ثانياً : الهجرة الداخلية النازحة :

ويقصد بالهجرة الداخلية النازحة هي (حركة السكان أو الأفراد من مدينة المرج الى المدن الأخرى داخل الدولة ) وبالنظر الى بيانات الجدول (18) والخريطة رقم (5) نلاحظ أن معدل الهجرة النازحة قد بلغ 19.6% لعام 1973م، حيث بلغ عدد النازحين من المدينة حوالي (6156) مهاجراً نازح منهم (3173) من الذكور وبنسبة 51.5% وبلغ عدد الإناث (2983) وبنسبة 48.5% من إجمالي النازحين أما فيما يتعلق باتجاه تيارات الهجرة النازحة خارج المدينة تبين أنها تتجه الى المناطق المختلفة، حيث كان اكبر عدد من المهاجرين متجه نحو مدينة بنغازي، حيث بلغ عددهم (2481) مهاجر، وبنسبة 40.3% منهم (1154) من الذكور وبنسبة 46.5% وبلغ عدد الإناث (1327) وبنسبة 53.5% من إجمالي النازحين، يلي ذلك منطقة مصراتة بعدد (785) مهاجر وبنسبة 12.8% منهم (440) ذكور وبنسبة 56.1% وعدد الإناث بلغ (345) وبنسبة 42.9% من إجمالي النازحين.

جدول (18) التوزيع العددي النسبي للمهاجرين النازحين من مدينة المرج للفترة 1973-2006م

السنة	الذكور	الجيل الأخضر	بنغازي	الخليج	مصراتة	المرج	الخمس	قراوية	قربان	سوهاج	المجموع	%
1973	ذكر	416	1154	167	440	273	236	202	134	151	3173	51.5
	أنثى	308	1327	166	345	245	195	161	132	104	2983	48.5
	المجموع	724	2481	333	785	518	431	363	266	255	6156	100
	%	11.8	40.3	5.4	12.8	8.4	7.0	5.9	4.3	4.1	100	
2006	ذكر	197	2250	195	89	25	102	25	38	35	2956	52.2
	أنثى	286	1969	150	69	17	125	34	23	38	2711	47.8
	المجموع	483	4219	345	158	42	227	59	61	73	5667	100
	%	8.5	74.4	6.2	2.8	0.7	4.0	1.0	1.1	1.3	100	

المصدر : 1 . التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

2. السجل المدني بشعبية المرج، بيانات غير منشورة، 2006 م .

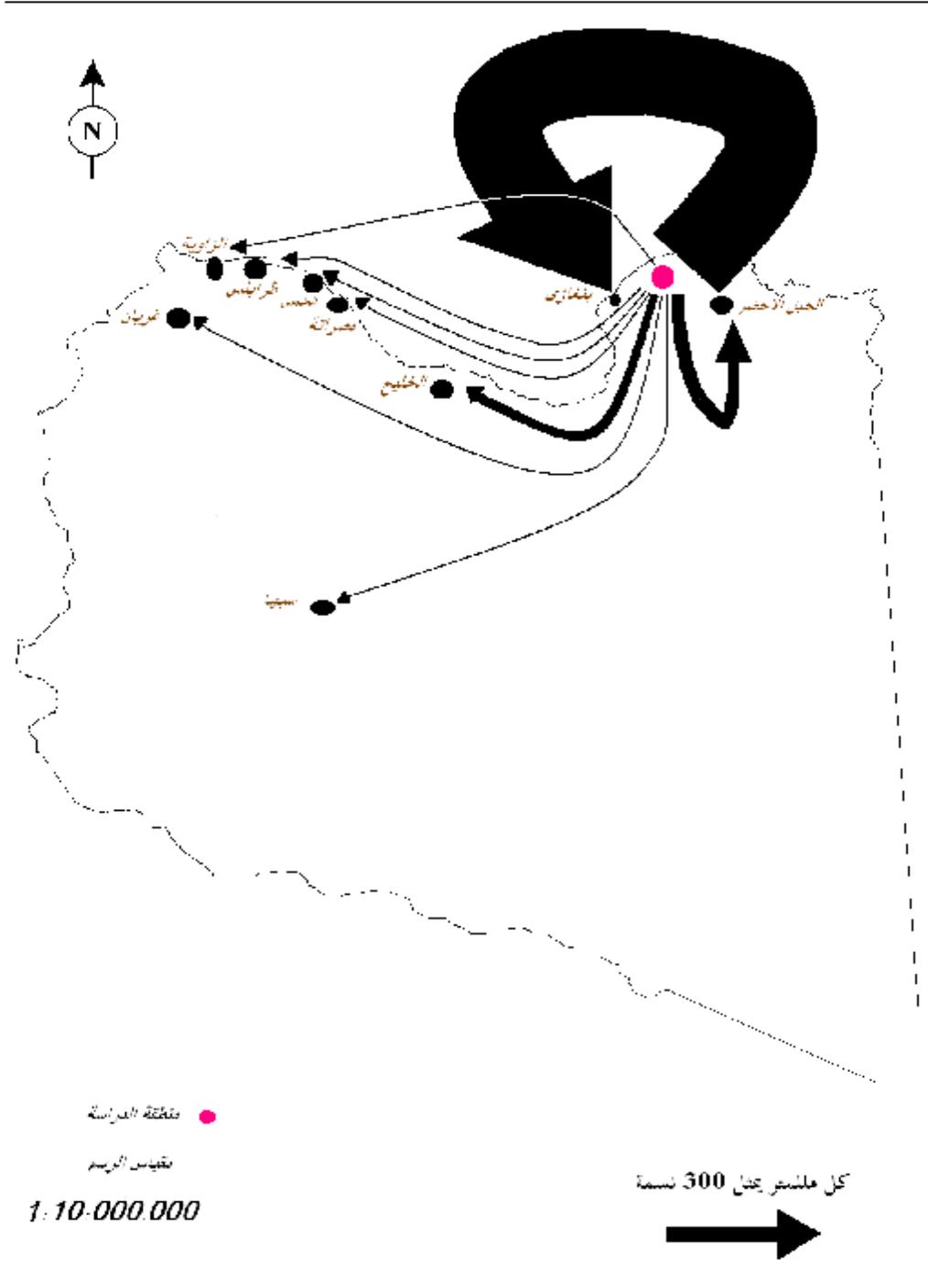
وتأتي بعد ذلك منطقة الجيل الأخضر حيث بلغ عدد المهاجرين (724) مهاجر وبنسبة 11.8% منهم (416) ذكور وبنسبة 57.5% وبلغ عدد الإناث (308) وبنسبة 42.5% من إجمالي المهاجرين النازحين .ثم تأتي مدينة الخمس بعدد (518) مهاجر وبنسبة 8.4% منهم (273) ذكور وبنسبة 52.7% وعدد الإناث (245) وبنسبة 47.3% من إجمالي النازحين، تلي ذلك مدينة طرابلس بعدد (431) مهاجر وبنسبة 7% منهم (236) ذكور وبنسبة 54.8% وعدد الإناث (195) وبنسبة 45.2% من إجمالي النازحين . وأخيراً تأتي سبها بعدد (255) مهاجر وبنسبة 4.1% منهم (151) ذكور وبنسبة 59.2% وعدد الإناث (104) وبنسبة 40.8% من إجمالي النازحين.

أما سنة 2006م فقد بلغ معدل الهجرة النازحة حيث بلغ 7.3% حيث بلغ عدد المهاجرين النازحين (5667) منهم (2956) من الذكور وبنسبة 52.2% والإناث (2711) وبنسبة 47.8%. أما بالنسبة الى تيارات الهجرة النازحة خارج المدينة فإنها تتجه الى اغلب المناطق المختلفة ، وقد كان اكبر عدد متجه نحو مدينة بنغازي حيث بلغ عددهم نحو (4219) مهاجراً ، وبنسبة 74.4% منهم (2250) من الذكور وبنسبة 53.3% وبلغ عدد الإناث (1969) وبنسبة 46.7% من أجمالي النازحين ، وتأتي بعد ذلك منطقة الجبل الأخضر حيث بلغ عدد المهاجرين (483) مهاجر وبنسبة 8.5% منهم (197) ذكور وبنسبة 40.8% وبلغ عدد الإناث (286) وبنسبة 59.2% من أجمالي المهاجرين النازحين . ، يلي ذلك منطقة الخليج بعدد (345) مهاجر وبنسبة 6.1% منهم (195) ذكور وبنسبة 56.5% وعدد الإناث بلغ (150) وبنسبة 43.5% من أجمالي النازحين ، ثم تأتي مدينة الخمس بعدد (227) مهاجر وبنسبة 4.0% منهم (102) ذكور وبنسبة 45.0% وعدد الإناث (125) وبنسبة 55.0% من أجمالي النازحين. يلي ذلك منطقة مصراتة بعدد (158) مهاجر وبنسبة 2.8% منهم (440) ذكور وبنسبة 56.1% وعدد الإناث بلغ (345) وبنسبة 42.9% من أجمالي النازحين ، تلي ذلك مدينة سبها بعدد (73) مهاجر وبنسبة 1.2% منهم (35) ذكور وبنسبة 47.9% وعدد الإناث (38) وبنسبة 52.1% من إجمالي النازحين ، بعد ذلك منطقة غريان حيث بلغ عدد المهاجرين (61) مهاجر وبنسبة 1.1% منهم (38) ذكور وبنسبة 62.3% وبلغ عدد الإناث (23) وبنسبة 37.7% من إجمالي المهاجرين النازحين. ثم تأتي مدينة الزاوية بعدد (59) مهاجر وبنسبة 1.0% منهم (25) ذكور وبنسبة 42.4% وعدد الإناث (34) وبنسبة 57.6% من أجمالي النازحين ، تلي ذلك مدينة طرابلس بعدد (42) مهاجر وبنسبة 0.7% منهم (25) ذكور وبنسبة 59.5% وعدد الإناث (17) وبنسبة 40.5% من أجمالي النازحين .

وبالتمعن في تيار الهجرة الداخلية النازحة من مدينة المرج نلاحظ ما يأتي :

- 1 . ان معدل الهجرة الداخلية قد يكون مرتفعاً لعام 1973 حيث بلغ 19.6% ثم انخفض الى 7.5% و 9.3% و 7.3% للسنوات 1984 و 1995 و 2006 على التوالي .
- 2 . مثلت مدينة بنغازي أعلى نسبة بواقع 40.3% و 50.3% و 80% و 77.8% للسنوات 1973 و 1984 و 1995 و 2006 على التوالي، ويعزى ذلك الى أنها تعتبر من أكثر أماكن البلاد نمواً وتطوراً، كما أنها تتوفر فيها فرص العمل، مما أدى ذلك الى ارتفاع النسبة، زد على ذلك وجود العلاقات الاجتماعية بالإضافة الى عامل المسافة .
- 3 . جاء الجبل الأخضر في المرتبة الثانية بواقع 11.8% و 14.3% و 19.8% و 8.6% للسنوات 1973 و 1984 و 1995 و 2006 على التوالي، ويرجع ذلك الى عامل المسافة ووجود العلاقات الاجتماعية .

خريطة (5) تيارات الهجرة النازحة من مدينة المروج الى المدن النسيبية 2006م



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (18)

4 . حظيت منطقة الخليج 5.4% و 9.5% و 3.5% و 6.1% للسنوات 1973 و 1984 و 1995 و 2006 م ويرجع ذلك الى وجود آبار النفط وتوفر فرص العمل .

5 . انخفاض نسبة الهجرة النازحة الى المناطق التي تقع في الجنوب، ويرجع ذلك الى عامل المسافة .

6. تمثل نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث ويرجع ذلك الى وجود فرص عمل في المناطق

المهاجر إليها، وخاصة بعد الأوضاع الاقتصادية التي مرت بها المدينة منها إغلاق مصنع الأحذية وانهيار مصنع البطاطين .

دوافع الهجرة الداخلية النازحة من مدينة المرج :

### 1 . الأسباب الاقتصادية :

من خلال بيانات الجدول (19) الذي بين لنا أهم العوامل الاقتصادية التي تحفز على الهجرة من مدينة المرج، ومن واقع الدراسة الميدانية يتضح أن الأسباب الاقتصادية مثلت ما نسبته 38.5% من جملة الأسباب التي وردت في نتائج العينة، حيث جاء تحسين الدخل في مقدمة العوامل الاقتصادية حيث بلغت نسبتها 19.7% من جملة الأسباب الاقتصادية، يليه الانتقال بسبب العمل حيث بلغت نسبة 12.7% من جملة الأسباب الاقتصادية، وذلك عن طريق التعيين أو الندب للعمال الإداريين في القطاع العام والخاص، أما الباحثون عن العمل فقد بلغت نسبتهم 6.1% من جملة الأسباب الاقتصادية .

جدول (19) التوزيع العددي والنسبي لأسباب الهجرة من مدينة المرج لعام 2009م

النسبة	العدد	أسباب اقتصادية	النسبة	العدد	أسباب اجتماعية
19.7	135	تحسين الدخل	16.1	110	عدم توفر المياه
12.7	87	الانتقال الوظيفي	15.4	105	عدم توفر سكن
6.1	42	البحث عن العمل	12.1	83	وجود أقارب
			7.3	48	الزواج
			6.6	45	الالتحاق بالتعليم
			4.3	29	مشاكل اجتماعية
38.5	264	جملة الأسباب	61.5	420	جملة الأسباب

المصدر : الدراسة الميدانية، 2009 م .

### 2 . الأسباب الاجتماعية :

تسهم الأسباب الاجتماعية بنسبة 61.5% من جملة الأسباب حيث مثلت أعلى نسبة لنقص المياه فقد بلغت 16.1% من جملة الأسباب التي وردت في نتائج العينة، ثم يليها نقص السكن بنسبة 15.4% من جملة الأسباب .

يليه نسبة من لهم أقارب والتي بلغت 12.1% وهذا يؤكد على دور الترابط الاجتماعي. ومن بين الأسباب الاجتماعية الزواج حيث بلغت نسبته 7% من جملة الأسباب، ثم جاء الدافع من اجل الالتحاق بالتعليم بنسبة 6.6% ثم جاءت المشاكل الاجتماعية بنسبة 4.3% من جملة الأسباب.

#### صافي الهجرة الداخلية :

يمكن أن نلاحظ إن صافي الهجرة للمدينة يميل الى الحركة النازحة، حيث أنها تكسب سكاناً وتخسر سكانا في حركة الهجرة منها واليهما، ومن خلال الجدول (20-21) يمكن أن نلاحظ ما يأتي :

1 . في تعداد 1973 م حيث كان تيار الهجرة سالباً فقد بلغ حجم الهجرة الصافية 144- في حين كان معدل الهجرة الكلية 38.8% أما معدل الهجرة الصافية كان 0.5- حث كان عدد النازحين أكثر من عدد الوافدين.

جدول (20) حجم الهجرة الداخلية في مدينة المرح 1973-2006م

العام	القادمون	المغادرون	حجم الهجرة الصافية	حجم الهجرة الكلية
1973	6012	6156	-144	12168
1984	3742	3308	+434	7050
1995	2722	5379	-2657	8134
2006	2991	5639	-2648	8630

جدول (21) معدلات الهجرة الداخلية في مدينة المرح 1973-2006م

العام	القادمون %	المغادرون %	معدل الهجرة الصافية %	معدل الهجرة الكلية %
1973	19.2	19.6	-0.5	38.8
1984	8.4	7.5	+1.0	15.9
1995	4.9	9.3	-4.6	14.0
2006	4.2	7.9	-3.7	12.1

المصدر : 1 . التعدادات العامة للسكان للسنوات 1973-1984-1995 م .

2 . السجل المدني بشعبية المرح، بيانات غير منشورة، 2006م.

هذا بالرغم من عودة الكثير من السكان إليها، إلا أن عدد النازحين كان اكبر وهذا يرجع الى تحسن بعض الظروف الاقتصادية منها بناء مدينة المرح الجديد .

2 . أما في تعداد 1984 ف حيث كان تيار الهجرة موجباً، أما عن الهجرة الصافية فقد بلغت +434 في حين بلغ معدل الهجرة الكلية 15.9% أما معدل الهجرة الصافية بلغ +1.0 حيث ارتفع عدد الوافدين على عدد الوافدين على عدد النازحين، نظراً لزيادة أهمية المدينة كمركز أداري كذلك نمو حركة التصنيع وإقامة العديد من المشروعات الصناعية مما جعل منها منطقة جذب سكاني وخاصة للأيدي العاملة من المناطق المجاورة .

3- أما سنة 1995م فقد عاد حجم المغادرين من المدينة تزايداً مجدداً إذ بلغ حجم الهجرة الصافية 2657- في حين بلغ معدل الهجرة الكلية 14.0% أما معدل الهجرة الصافية فقد بلغ 4.6% ويرجع السبب في ذلك الى ظهور العديد من المشكلات في المدينة منها تركيز السكان وأزمة الإسكان وغلو أسعار المساكن وعدم توفر فرص عمل وغيرها من العوامل الأخرى .

4 . أما سنة 2006 ف فقد بلغ حجم الهجرة الصافية 2648 أما معدل الهجرة الكلية 12.1% في حين بلغ معدل الهجرة الصافية 3.7- ويعزى ارتفاع عدد المغادرين من المدينة الى ظهور مناطق الإسكان العشوائي وارتفاع أسعار المساكن، زد على ذلك الضغط على الخدمات التي تقدمها المدينة بالإضافة الى ضعف مستوى المعيشة وتوقف العديد من المصانع مثل مصنع الاحذية وبعض التشاركيات التي لم يكتب لها النجاح ومن ثم فإن هذه العوامل أو أحداها سبباً في قلة فرص العمل مما أدى بالبعض الخروج للبحث عن فرص عمل أفضل خارج المدينة. وبالتالي مدينة المرج طاردة للسكان وكأن صافي الهجرة لغير صافي المدينة.

### الهجرة الدولية :

"تعرف الهجرة الدولية على أنها "الانتقال من بلد الى آخر عن طريق عبور الحدود السياسية بقصد الإقامة الدائمة." (1) أو هي التي يعبر فيها المهاجر حدوداً سياسية" (2) وتسمى هجرة دولية أو خارجية إذا اجتازت حركة المهاجر الحدود السياسية للدولة " . (3)

ولتوضيح دور الهجرة الدولية من المدينة في ظل ندرة بياناتها فقد اعتمد الباحث على الدراسة الميدانية، بالإضافة الى مكتب القوى العاملة بالمرج .حيث تعرف منطقة الدراسة أو الدولة بأنها كانت منطقة طرد سكاني ومن ثم فقدت أعداد كبيرة من سكانها على طول فترات التاريخ، ويعزى ذلك الى الظروف التي كانت تمر بها المنطقة أو الدولة و الدور الذي لعبه الاستعمار في عملية نزوح السكان سواء على مستوى الدولة أو منطقة الدراسة.

وقد كان اغلب السكان الذين غادروا المنطقة يتجهون صوب السودان ومصر وتونس وتشاد، حيث احتلت مصر الصدارة في استقبال المهاجرين إليها .واستمر هذا الوضع حتى نهاية الاستعمار الايطالي، ومع بداية الاستقرار السياسي بدا تيار الهجرة الوافدة الى ليبيا، ومن ثم تحولت من منطقة طرد سكاني الى منطقة جذب سكاني .ومن خلال الجدول (22) يتضح لنا عدد الذين غادرو البلاد في الفترة 2009 حيث بلغ عددهم (339) مهاجراً.

(1) فوزي سهاونة ، مبادئ الديموغرافيا ، مطبوعات الجامعة عمان ، 1983 ، ص 107 .

(2) محمد مختار العمارى ، مرجع سابق ذكره ، ص 104 .

(3) منصور الكيخيا، مرجع سابق ذكره ، ص 106 .

أما عن دوافع الهجرة فقد بينت الدراسة الميدانية أن أعلى نسبة تمثلها الدوافع الاجتماعية بنسبة 38.3%، يليها العامل الصحي بنسبة 31.9% في حين جاء العامل التعليمي في المرتبة الثالثة بنسبة 19.2% .

جدول ( 22 ) التوزيع العددي والنسبي لدوافع الهجرة الدولية النازحة من مدينة المرج لعام 2009 م

البيان	الصحي	التجاري	الاجتماعي	التعليمي
العدد	108	36	130	65
النسبة	%31.9	%10.6	%38.3	%19.2

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م.

أما الدوافع الاقتصادية فقد بلغت 10.6% ويرجع ارتفاع نسبة العامل الاجتماعي 38.3% الى وجود علاقات اجتماعية بين منطقة الدراسة ومصر، بالإضافة الى وجود عامل المسافة، أما بالنسبة الى الدوافع الصحية والتي تمثل ما نسبته 31.9% ويرجع ارتفاع نسبة هذا الدافع الى عدم وجود الرعاية الصحية بمنطقة الدراسة حتى الآن، وكان اغلب الذين يغادرون من اجل العلاج يتجهون الى مصر أو تونس أو الأردن، أما الدافع التعليمي قد ارتفع الى 19.2% حيث قامت الدولة بافاد أعداد كبيرة من الطلبة للدراسة خارج ليبيا. أما الدافع الاقتصادي والذي يمثل حوالي 10.6% حيث اتجه اغلب المغادرون أما الى مصر أو سوريا أو كوريا الجنوبية أو الصين .

#### الهجرة الدولية الوافدة :

ويقصد بها انتقال الأفراد من دولة الى أخرى عبر الحدود السياسية، فقد كانت الهجرة الى ليبيا محدودة جداً في السنوات السابقة ، وذلك بسبب الظروف الاقتصادية والسياسية التي مرت بها البلاد الأمر الذي جعلها منطقة طرد سكاني، ولكن عندما اكتشف النفط والبدء في عملية تصديره بدأ تدفق الأيدي العاملة من الدول العربية والأوروبية، حيث كانت ليبيا تعاني من عجز في الأيدي العاملة، ففي فترة السبعينات تم البدء في إنشاء وتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية .ومن خلال الجدول (23) نرى أن عدد السكان غير الليبيين اخذ في الزيادة حيث بلغ عددهم لعام 1973 (3901) مهاجر وافد بنسبة 11.1% من إجمالي الوافدين منهم (2806) ذكور وبنسبة 71.9% وبلغ عدد الإناث (1095) وبنسبة 28.1% من إجمالي الوافدين .ويرجع ذلك الى إقامة العديد من المشاريع منها الصناعية والزراعية والخدمية، الأمر الذي أدى الى الاستعانة بالأيدي العاملة الأجنبية .

جدول (23) يوضح نسبة الأجانب مع بيان نسبة النوع في مدينة المرج في الفترة 1973-2010م

التعداد	ذكور	إناث	المجموع	النسبة الى جملة السكان	نسبة الذكور	نسبة الإناث
1973	2806	1095	3901	11.1	71.9	28.1
1984	4216	2440	6656	13.0	63.3	36.7
1995	4334	2487	6821	10.5	63.3	36.5
2006	3303	1557	4860	6.3	68.0	32.0
2009	6888	1824	8712	10.6	70.1	20.9

المصدر : 1 . التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

2 . السجل المدني، بيانات غير منشورة 2010م .

3 . مكتب الاستخدام القوى العاملة بشعبية المرج .

أما سنة 2006 فقد بلغ عدد السكان غير الليبيين الى (4860) مهاجراً وافد بنسبة 16.2% من جملة السكان، منهم (3033) ذكور بنسبة 68% وعدد الإناث بلغ (1557) بنسبة 32% من إجمالي المهاجرين الوافدين . في حين ارتفعت نسبة السكان غير الليبيين عام 2009ف ليصل عددهم (8712) مهاجراً وافد بنسبة 10.6% من جملة السكان، منهم (6888) ذكور بنسبة 79.2% وعدد الإناث بلغ (1824) بنسبة 20.9% من إجمالي المهاجرين الوافدين . ويرجع هذا الارتفاع في عدد السكان الغير الليبيين الى إقامة العديد من المشاريع السكنية والخدمية بالمدينة منها المشروع الأسكاني فيما يعرف بالمخطط الشمالي والمخطط الغربي ومشروع صيانة شبكة التصريف الصحي بالمدينة الأمر الذي أدى الى زيادة عدد السكان الأجانب في المدينة بعد انخفاضها في عام 2006 م .

ومن خلال الجدول (24) الذي يبين التوزيع العددي والنسبي للوافدين حسب الجنسية لعام 2009 ومنه يتضح ما يأتي :

1 . بلغت نسبة الوافدين العرب 61.4% من إجمالي الوافدين، فقد احتلت جمهورية مصر مركز الصدارة بين الدول المرسله للمهاجرين بنسبة 66.4% ويرجع ذلك الى عامل المسافة بالإضافة

وجود روابط اجتماعية بين الدولتين، ثم تليها السودان بنسبة 22.8% من إجمالي الوافدين العرب، ثم تأتي فلسطين بنسبة 7.5% من جملة الوافدين العرب، يليها العراق بنسبة 1.4% من جملة الوافدين العرب

2. بلغت نسبة الوافدين الأفارقة 5.1% من جملة الوافدين الى المدينة، فقد تصدرت الدول الأفريقية من حيث عدد الوافدين الى المدينة تشاد بنسبة 65.5% من جملة الوافدين الأفارقة، ثم تأتي النيجر بنسبة 13.0% من جملة الوافدين الأفارقة .

3-بلغت نسبة الوافدين الآسيويين 19.2% من جملة الوافدين حيث تصدرت كل من الصين وبنغلادش من حيث عدد الوافدين فقد بلغت نسبتهم 41.7% و 41.7% من جملة الوافدين على التوالي تليها كوريا بنسبة 7.0% من جملة الوافدين . بينما بلغت نسبة الدول الأمريكية 9.6% من جملة الوافدين الى المدينة حيث بلغت نسبة البرازيل 96.2% من جملة الوافدين .

4-بلغت نسبة الدول الأوروبية 4.6% من جملة الوافدين، فقد تصدرت تركيا الدول الأوروبية من حيث عدد الوافدين، حيث بلغت نسبتهم 67.9% من إجمالي الوافدين تليها أوكرانيا بنسبة 25.9% من جملة الوافدين الى المدينة.

جدول (24) توزيع نسبة تيارات الهجرة الدولية الرئيسية الى مدينة المرج لعام 2009م

الدول العربية	العدد	النسبة الى مجموع العرب	النسبة الى جملة السكان غير الليبيين
مصر	3556	66.4	61.4
السودان	1221	22.8	
فلسطين	399	7.5	
العراق	101	1.9	
دول أخرى	85	1.4	
المجموع	5352	100%	
الدولة الأفريقية	العدد	النسبة الى مجموع الأفارقة	النسبة الى جملة السكان الغير الليبيين
تشاد	292	65.5	5.1
النيجر	96	21.5	
دول أخرى	58	13.0	
المجموع	446	100	
الدولة الآسيوية	العدد	النسبة الى مجموع الآسيويين	النسبة الى جملة السكان غير الليبيين
الصين	700	41.7	19.2
كوريا	116	7.0	
بنغلادش	700	41.7	
دول أخرى	161	9.6	
المجموع	1677	100	
الدول الأمريكية	العدد	النسبة الى مجموع الأمريكيين	النسبة الى جملة السكان الغير الليبيين
البرازيل	800	96.2	9.6
دول أخرى	32	3.8	
المجموع	832	100	
الدول الأوروبية	العدد	النسبة الى مجموع الأوروبيين	النسبة الى جملة السكان غير الليبيين
تركيا	275	67.9	4.7
أوكرانيا	105	25.9	
دول أخرى	25	6.2	
المجموع	405	100	

المصدر: الدراسة الميدانية 2009 م .

وخلاصة القول فإن دراسة الهجرة في مدينة المرج التي اعتمدت في كثير من بياناتها أو معلوماتها على نتائج الدراسة الميدانية على عدة نتائج من أهمها :

1. تعتبر مدينة المرج منطقة طرد سكاني ويؤكد ذلك حجم صافي الهجرة لسنة 2006 والذي بلغ (-2657) ويعزى ذلك الى الأوضاع الاقتصادية التي تمر بها المدينة وارتفاع أسعار المساكن وضعف مستوى المعيشة وقلة المياه .

2. يرجع ارتفاع نسبة الوافدين الأفارقة الى ما قامت به الدولة من وضع سياسة تشجع في هجرة الأفارقة الى البلاد وذلك بسبب التوجه السياسي نحو افريقيا وتوج هذا التوجه بإعلان دول الساحل والصحراء وتأسيس الاتحاد الأفريقي وان ليبيا ارض كل الأفارقة .

3. ارتفاع نسبة الهجرة الأسيوية إلى المدينة وذلك يرجع إلى إقامة الدولة إلى العديد من المشاريع الإسكانية والخدمية التي تم التعاقد مع هذه الشركات.

### الهجرة الدولية في المحلات :

بمتابعة توزيع السكان غير الليبيين على المحلات وذلك من خلال أرقام ونسب الجدول (25) تبين لنا ما يلي :

1- أن محلة المرج الغربية شكلت أعلى نسبة على جميع المحلات وذلك بواقع 76.2% من جدول (25) توزيع السكان غير الليبيين حسب المحلات خلال الفترة ( 1973 - 2006م )

1984				1973				المحلة
%	جملة	إناث	ذكور	%	جملة	إناث	ذكور	
25.0	1664	573	1091	76.2	2972	756	2216	المرج الغربية
63.2	4209	1610	2599	9.1	353	178	175	المرج الشرقية
8.1	537	177	360	11.5	448	110	338	العويلية الشرقية
1.9	125	26	99	1.5	60	16	44	العويلية الغربية
1.8	121	54	67	1.7	68	35	33	فرزوجة
%100	6656	2440	4216	%100	3901	1095	2806	المجموع
2006				1995				المحلة
%	جملة	إناث	ذكور	%	جملة	إناث	ذكور	
52.8	2568	480	2088	39.3	2684	728	1956	المرج الغربية
37.3	1807	888	919	46.9	3200	1478	1722	المرج الشرقية
7.7	375	132	243	11.9	809	217	592	العويلية الشرقية
0.4	21	12	9	0.4	28	21	07	العويلية الغربية
1.8	89	45	44	1.5	100	43	57	فرزوجة
%100	4860	1557	3303	%100	6821	2487	4334	المجموع

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

جملة عدد السكان غير الليبيين لعام 1973 ويعود ذلك إلى وقوع أغلب المنشآت الخدمية فيها في حين مثلت محلة المرج الشرقية ما نسبة 9.1% من جملة عدد السكان غير الليبيين ، يليها محلة العويلية الشرقية حيث مثلت 11.5% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين .

ويرجع ارتفاع نسبة عدد السكان غير الليبيين إلى وقوع المحلة في الأراضي الزراعية ما تتطلبه من أيدي عاملة، أما محلة العويلية الغربية فإنها مثلت ما نسبة 1.5% من جملة عدد السكان غير الليبيين على الرغم أنها محلة زراعية وتتطلب أيدي عاملة كثيرة إما محلة فرزوجة فقد بلغت نسبتهم 1.7% من إجمالي السكان غير الليبيين .

2- أما في تعداد 1984 فقد تغيرت نسبة توزيع السكان غير الليبيين حيث بلغت في محلة المرج الغربية 25.0% من جملة عدد السكان غير الليبيين ويرجع ذلك إلى أقامة العديد من المشاريع التي تتطلب أيدي عاملة في محلة المرج الشرقية فقد وصلت نسبتهم 63.2% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين، أما في محلة العويلية الشرقية فقد انخفضت نسبتهم عما كانت عليه في تعداد 1973م إلى 8.1% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين، أما في محلة العويلية الغربية فقد بلغت نسبتهم 1.9% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين في حين بلغت نسبتهم في محلة فرزوجة 1.8% من إجمالي السكان الغير الليبيين .

3- أما في تعداد 1995 فأن محلة المرج الشرقية مثلت اعلي نسبة بواقع 46.9% من إجمالي عدد السكان الغير الليبيين، في حين مثلت محلة المرج الغربية ما نسبته 39.3% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين، أما محلة العويلية الشرقية فقد ارتفعت نسبتهم إلى 11.9% عما كانت عليه في فعداد 1984م .

يرجع ذلك إلى أن المزارع قد تحول من الزراعة البعلية إلى الزراعة المروية مما تطلب ابدى عاملة كثيرة ، أما في محلة العويلية الغربية فقد انخفضت نسبتهم إلى 0.4% من إجمالي عدد السكان غير الليبيين، كذلك بلغت نسبتهم في محلة فرزوجة 1.5% من جملة السكان غير الليبيين.

4- أما في تعداد 2006 فقد شكلت محلة المرج الغربية أعلى نسبة بين المحلات من حيث عدد السكان غير الليبيين بواقع 52.8% من جملة السكان غير الليبيين ويرجع ذلك إلى زيادة المشاريع واستقطاب أيدي عاملة كثيرة في حين انخفضت نسبتهم إلى 37% من جملة السكان غير الليبيين في محلة المرج الشرقية بينما بلغت في محلة العويلية الشرقية 7.7% من جملة السكان غير الليبيين أما محلة العويلية الغربية فقد بلغت نسبتهم 0.4% من جملة السكان غير الليبيين في حين بلغت نسبتهم 1.8% من إجمالي السكان غير الليبيين في محلة فرزوجة .

## نمو السكان

يخضع النمو السكاني في أي إقليم لعاملين أساسيين هما الزيادة الطبيعية والزيادة الغير طبيعية، فالأولي هي الفرق بين المواليد والوفيات في حين الثانية تمثل الهجرة سواء كانت الهجرة الوافدة أو الهجرة النازحة .  
ومن ثم فقد أسهمت كل منهما في تباين معدلات النمو السكاني سواء كان ذلك على مستوى المدينة أو ليبيا ، مع الأخذ في الاعتبار اختلاف ظروف النمو بينهم والتي قد تتشابه وتختلف من فترة لآخري .

"وعليه فإن دراسة حجم السكان لكل مجتمع من الأمور المهمة، إذ تأتي معرفة الواقع السكاني بشكل دقيق وصحيح في سلم الأولويات والتي يجب أن يلتفت إليها المخطط أو الباحث ويعتبر التعداد العام للسكان من أهم مصادر البيانات السكانية التي يعتمد عليها في التعرف على الواقع السكاني، فهو الوسيلة يلجأ إليها المخطط أو الباحث في فترات زمنية من أجل مسح الموارد البشرية والاقتصادية والإدارية للمجتمع " .<sup>(1)</sup>

لذا من الضروري بمعرفة كل من حجم الزيادة الكلية ونسبتهما ومعدلات النمو السكاني وذلك حتى يتم عقد المقارنات بين الفترات التعدادية المختلفة حتى يتم الوقوف على الصورة العامة للوضع السكاني بالمدينة .

### تغير نمو وحجم السكان :

لقد شهدت ليبيا تطوراً كبيراً في حجم السكان وذلك يعد اكتشاف النفط مما أدى الى التحسن في الظروف الاقتصادية منها تحسن الظروف المعيشة والصحة للسكان بالإضافة إلى وضع الخطط التنموية وتدفق تيارات الهجرة الوافدة (الأيدي العاملة) إلى البلاد الأمر الذي أدى إلى تغير حجم السكان .ويتضح من الجدول (26) أن هناك تغير في حجم ونمو السكان فقد بلغ عدد السكان الليبيين 31341 نسمة لعام 1973م ليصل إلى 47454 نسمة عام 1984م بزيادة كلية مقدارها 16113 نسمة بلغت نسبتها 4.67% من إجمالي سكان المدينة وبمعدل النمو السكاني بلغ 3.77% ، أما السكان غير الليبيين فقد بلغ عددهم 3901 نسمة لعام 1973م ليرتفع إلى 6656 ألف نسمة لعام 1984م، وبزيادة كلية مقدارها 2755 نسمة بلغت نسبتها 6.42% وبمعدل 4.85% ، أما معدل النمو الإجمالي للسكان فقد بلغ 3.89% .

أما سنة 2006 م قد بلغ عدد السكان الليبيين في مدينة المرج "72698" نسمة و بزيادة كلية مقدارها 1.79% في حين بلغ معدل النمو الاجمالي 1.64% . أما السكان غير الليبيين فقد

<sup>(1)</sup> صفحات الأخرس، علم السكان وقضايا التنمية والتخطيط، دمشق، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، 1980، ص 202 .

انخفض عددهم إلى 4860 نسمة وقد بلغ معدل النمو السكاني 2.55-%، بينما بلغ النمو الإجمالي للسكان 1.31%.

جدول (26) تطور حجم السكان ومقدار الزيادة الكلية ونسبتها ومعدل النمو السنوي

في مدينة المرج مقارنة بليبيا في الفترة 1973-2006م

البيان	فترات التعداد	السكان الليبيون				السكان غير الليبيين			
		عدد السكان	الزيادة الكلية	نسبتها	معدل النمو السنوي	عدد السكان	الزيادة الكلية	نسبتها	معدل النمو السنوي
المرج	1973	2052372	-	-	-	196865	-	-	-
	1984	3231059	1178687	5.2	4.2	411517	214952	9.9	7.0
	1995	4389739	1158680	3.3	2.8	409326	-2191	-0.05	-0.05
	2006	5298152	909000	1.9	1.8	359540	-49786	-1.10	-1.2
ليبيا	1973	31341	-	-	-	3901	-	-	-
	1984	47454	16113	4.7	3.8	6656	2755	6.4	4.9
	1995	60688	13234	2.5	2.2	6434	-222	-0.3	-0.3
	2006	72698	12010	1.8	1.6	4860	-1574	-2.3	-2.6

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

وعليه يمكن القول بأن معدلات النمو السنوي للسكان قد اتسمت بالانخفاض التدريجي في الفترات التعدادية من 1973-2006م حيث بلغ 3.76%، 2.03%، 1.63% . وهنا نلاحظ أن معدل النمو السكاني كان مرتفعاً في فترة السبعينات ويرجع ذلك إلى زيادة معدلات المواليد بصورة كبيرة والتدني في انخفاض معدلات الوفيات نتيجة للعوامل التي طرأت على المستوى الصحي والسيطرة على الأمراض والأوبئة أما في فترة الثمانينات فقد انخفض معدل النمو السكاني ، ويرجع هذا الانخفاض إلى الظروف الاقتصادية التي مرت بها الدولة منها انخفاض سعر النفط ودخول ليبيا حرب تشاد وهذه الظروف نتج عنها قلة فرص العمل للشباب وانعكس سلباً على معدلات الزواج كما كان لإلغاء بعض الامتيازات التي كانت تمنح للمتزوجين مما أدى إلى انخفاض معدلات المواليد .

(1) حسب النسبة المئوية الزيادة الكلية باستخدام المعادلة التالية (ك ÷ 2 ÷ 1 ك) - 100 × 1، ثم يقسم على الفاصل

الزمني بين كل تعدادين [جورج باركلي، 1968، ص45]

(2) حسب معدل النمو السنوي عن طريق المعادلة الآتية : لو (ت ÷ 2 ÷ 1 ت) × 100

ن × هـ

أما في فترة التعداد الأخيرة فقد شهدت تدني في معدلات النمو السكاني ويعزي هذا التدني إلى انخفاض معدلات الوفيات بصورة كبيرة مع تدني معدلات المواليد ومن الجدول السابق يمكن أن نقسم النمو السكاني إلى ثلاث مراحل :

#### المرحلة الأولى:

وهي مرحلة الزيادة المبكرة لسكان المدينة وتمتد هذه المرحلة من عام 1973-1984م حيث بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين 3.77%. أما السكان غير الليبيين فقد بلغ معدل النمو 4.85% ويعود سبب الارتفاع في معدلات النمو السكاني إلى الانتعاش الاقتصادي وبداية المشاريع المختلفة التي خلقت فرص عمل كثيرة مما أدى ذلك إلى الاستعانة بالأيدي العاملة.

#### المرحلة الثانية :

فقد شهدت هذه المرحلة هبوطاً في معدل النمو السكاني للسكان وتمتد هذه المرحلة من 1984-1995م، حيث بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين 2.24%

#### المرحلة الثالثة :

وهي تبدأ من 1995-2006م حيث بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين 1.64% أما السكان غير الليبيين فقد بلغ معدل النمو السكاني 2.55%. ويعزي هذا الانخفاض في معدل النمو السكاني إلى تدني معدلات المواليد بصورة كبيرة مع الانخفاض في معدلات الوفيات زد على ذلك تدني الظروف الاقتصادية للسكان ولصعوبة الظروف المعيشية الأمر الذي أدى إلى تأخر سن الزواج.

### النمو السكاني حسب النوع

من خلال الجدول (27) نلاحظ أن معدل النمو السكاني للسكان الليبيين الذكور للفترة 1973-1984م قد بلغ 3.76% ، في حين بلغ معدل النمو السكاني للإناث لنفس الفترة 3.81%. أما السكان الغير الليبيين فقد بلغ معدل النمو السكاني للذكور لنفس 3.70% أما معدل النمو للإناث فقد بلغ 6.51%. ونلاحظ أن معدل النمو السكاني في هذه الفترة مرتفعاً.

جدول (27) معدل نمو السكان حسب النوع في مدينة المرج للفترة 1973 - 2006م.

الفترة	السكان الليبيين		السكان غير الليبيين		جملة السكان		إجمالي
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
1984-1973	3.76	2.81	3.70	6.51	3.75	4.02	3.88
1995-1984	2.11	2.22	0.25	0.95	1.85	2.11	1.98
2006-1995	1.70	1.69	-63.07	-4.26	1.27	1.36	1.31

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

وهذا راجع الى ما حققته البلاد من مشاريع تنموية اقتصادية، كما أسهمت أدى توفر فرص العمل الى زيادة عدد المهاجرين الوافدين الأمر الذي أدى الى رفع معدل النمو السكاني. كما أسهمت الزيادة الطبيعية بنصيب كبير في تزايد معدل النمو السكاني خلال هذه الفترة، حيث بلغ معدل النمو السكاني العام 3.88% . ، فقد بلغ معدل النمو للذكور لنفس الفترة 1.27% في حين بلغ معدل النمو للإناث 1.36% . أما المعدل العام للنمو السكاني 1.31% . أما في الفترة 1984-1995 فقد شهدت انخفاضاً في معدلات نموها السكاني، فقد بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين الذكور 2.11% ، أما معدل النمو للإناث فقد بلغ 2.22% . أما معدل النمو السكاني للسكان غير الليبيين الذكور قد بلغ لنفس الفترة 1.85%، أما معدل النمو للإناث فقد بلغ 2.11% . ويرجع هذا الانخفاض في معدلات النمو السكاني الى الظروف الاقتصادية التي مرت بها البلاد من قلة فرص العمل الذي أدى الى هجرة الذكور بالإضافة إلى الظروف السياسية منها تنفيذ قانون التجنيد الإجباري 1978\* وما صاحبه من انخراط كثير من شباب في سلك الجندي<sup>(1)</sup> إذ يبدو أن لحرب تشاد سنة 1988 والتحاق أبناء المدينة بالخدمة العسكرية أثره في حدوث حالة عدم الاستقرار ينتج عما فرضته تأخير أو تأجيل الزواج .

وفي الفترة 1995-2006 فقد انخفض معدل النمو السكان للسكان الليبيين الذكور، فقد بلغ 1.70% ، أما معدل النمو للإناث فقد بلغ 1.69% . أما معدل النمو السكاني للسكان غير الليبيين ويعزى هذا الانخفاض في معدلات النمو السكاني إلى الانخفاض في معدلات الزيادة الطبيعية. ويتبين من الجدول (28) معدلات النمو السكاني بالمحلات في الفترة الزمنية 1995-2006، فقد بلغ معدل النمو السكاني للسكان الذكور في محلة المرج الغربية 2.63% فيما بلغ نمو الإناث 2.54% أما معدل النمو الإجمالي للسكان الليبيين فقد بلغ 2.59% . في حين بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين الذكور في محلة المرج الشرقية 1.14% بينما معدل النمو للإناث 1.21% في حين بلغ معدل النمو الإجمالي 1.18% . يليها محلة العويلية الشرقية حيث بلغ معدل النمو السكاني للذكور 1.78% بينما بلغ معدل نمو الإناث 1.47% أما بالنسبة لمعدل النمو الإجمالي للسكان فقد بلغ 0.75% . ثم تأتي محلة العويلية الغربية حيث بلغ معدل النمو السكاني للذكور 0.56% أما معدل النمو

---

\* صدر قرار في 30 مايو 1978م بإنشاء إدارة الخدمة العسكرية الإلزامية والذي ينص في المادة الأولى على إنشاء إدارة جديدة تسمى إدارة الخدمة الإلزامية وتتبع القيادة العامة للقوات المسلحة، وتتولى الإدارة المذكورة مسؤولية تنفيذ أحكام قانون الخدمة العسكرية الإلزامية.

(1) الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، الجريدة الرسمية، العدد 19 24 يونيو 1978، السنة السادسة عشر .

1.12 للإناث فقد بلغ 0.95 في حين سجل معدل النمو الإجمالي للسكان 0.75% . وأخيراً  
 محلة فرزوجة حيث بلغ معدل النمو السكاني للذكور فيها 1.09% أما معدل نمو الإناث فقد  
 بلغ 1.12% حيث كان معدل النمو الإجمالي للسكان الليبيين 1.17% .  
 يلاحظ مما سبق أن محلة المرج الغربية تصدرت المحلات على مستوى المدينة حيث بلغ  
 معدلات النمو السكاني 2.29، ويرجع ذلك إلى أن أغلب السكان بالمدينة يقطنون هذه المحلة لما  
 يتوفر فيها من مراكز الخدمات الإدارية والمستشفى وغيرها من الخدمات الأخرى .  
 أما بالنسبة لمعدلات النمو السكاني للسكان غير الليبيين الذكور حيث بلغ على مستوى محلة  
 المرج الغربية 0.59% يقابله معدل الإناث 3.79% . في حين بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان  
 غير الليبيين -0.40% وقد بلغ معدل النمو السكاني للسكان غير الليبيين الذكور في محلة  
 المرج الشرقية -5.71% بينما بلغ معدل النمو للإناث -4.63%، أما معدل النمو الإجمالي فقد بلغ  
 -5.19%، يليها محلة العويلية الشرقية حيث بلغ معدل النمو للسكان غير الليبيين الذكور  
 -8.09%، يقابله معدل النمو للإناث الذي بلغ -4.52%.

جدول (28) معدل النمو السكاني حسب النوع بمحلات للفترة الزمنية 1995-2006م

المحلة	السكان الليبيين			السكان غير الليبيين			جملة السكان	
	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث
المرج الغربية	2.63	2.54	2.59	0.59	-3.79	-0.40	2.33	2.23
المرج الشرقية	1.14	1.21	1.18	-5.71	-4.63	-5.19	0.58	0.77
العويلية الشرقية	1.78	1.47	1.63	-8.09	-4.52	-6.99	0.49	1.11
العويلية الغربية	0.56	0.95	0.75	2.28	-5.09	-2.61	0.57	0.88
فرزوجة	1.09	1.12	1.17	2.35	0.41	0.97	1.03	1.21

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات 1995-2006 م .

في حين بلغ معدل النمو الإجمالي -6.99% ثم تأتي محلة العويلية الغربية بمعدل النمو  
 السكاني للسكان غير الليبيين الذكور 2.28% فيما بلغ معدل النمو للإناث -5.69% أما معدل  
 النمو الإجمالي للسكان غير الليبيين فقد بلغ -2.61% . وأخيراً محلة فرزوجة بلغ معدل النمو  
 السكاني للسكان غير الليبيين الذكور 2.35% يقابله معدل النمو للإناث 0.41% في حين بلغ  
 معدل النمو الإجمالي للسكان غير الليبيين 0.97% . وقد بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان  
 الليبيين وغير الليبيين الذكور في محلة المرج الغربية 2.33%، بينما بلغ معدل النمو للإناث  
 2.23% أما بالنسبة لمعدل النمو الإجمالي للسكان في المحلة قد بلغ 2.29% . يلي ذلك محلة  
 المرج الشرقية حيث بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان الذكور 0.58% يقابله معدل  
 للإناث 0.77% بينما بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان 0.69% . يليها محلة العويلية الشرقية

بمعدل النمو الإجمالي للسكان الذكور 0.49% يقابله معدل النمو للإناث الذي بلغ 1.11% أما المعدل الإجمالي للسكان بلغ 0.79% ثم تأتي محلة العويلية الغربية التي بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان الذكور 0.57% في حين بلغ معدل النمو للإناث 0.88% فيما بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان 0.72%. وأخيراً تأتي محلة فرزوجة بمعدل النمو الإجمالي للسكان الذكور 1.03% أما الإناث فقد بلغ 1.21% أما معدل النمو الإجمالي للسكان في المحلة قد بلغ 1.12% ونلاحظ مما سبق تصدر كل من محلة المرج الغربية ومحلة فرزوجة في معدلات النمو الإجمالي للسكان وهذا يرجع إلى وجود اغلب الخدمات في محلة المرج الغربية أما محلة فرزوجة فهي أراضي زراعية وهي تطلب أيدي عاملة كثيرة، وهذا يوضح دور الهجرة في ارتفاع معدلات النمو.

### النمو السكاني حسب العمر :

نلاحظ من خلال الجدول (29) أن الفئة العمرية الأقل من (15 سنة) قد سجلت أعلى معدلات النمو في الفترة 1973-1984م، فقد بلغت 3.85%، كما تبين انخفاض هذا المعدل في الفترة الزمنية 1984-1995م -0.12% .

جدول (29) معدل نمو السكان حسب العمر في مدينة المرج

2006-1973 م

2006-1995	1995-1984	1984-1973	الفئة / الفترة الزمنية
-0.23	-0.12	3.85	صغار السن 0-14
2.88	4.34	3.81	متوسطي السن 15-64
1.52	1.55	2.46	كبار السن +65

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

أما معدلات النمو لهذه الفئة العمرية في الفترة الزمنية 1995-2006م فقد انخفض أيضاً إلى -0.23%. ويعزى هذا الارتفاع في معدلات النمو لهذه الفئة العمرية الأقل من 15 سنة في الفترة الزمنية 1973-1984 إلى ارتفاع معدلات المواليد، أما انخفاضها في الفترة 1984-1995 و 1995-2006 إلى التدهن في معدلات المواليد.

أما بالنسبة لمعدلات النمو للفئة العمرية 15-64 سنة فقد للفترة الزمنية 1973-1984، 3.81%، بينما ارتفعت في الفترة الزمنية 1984-1995 إلى 4.34%، كما بقيت مرتفعة في الفترة 1995-2006 حيث بلغت 2.88%. ومن ثم فإن ارتفاع معدلات النمو لهذه الفئة العمرية إنما يرجع إلى انخفاض معدلات المواليد.

أما بالنسبة للفئة العمرية من (64 سنة فما فوق) فقد كانت الأقل نمواً من الفئتين السابقتين، فقد بلغ النمو في الفترة 1973-1984 ف 2.46%، ثم انخفض هذا المعدل في الفترة

# الفصل الثاني

## تركيب السكان

لكلمة تركيب السكان مفهوم واضح، يشمل جميع الحقائق المتعلقة بالسكان والتي يمكن قياسها، وغالباً ما تحدد طبيعة البيانات التي يمكن الحصول عليها من التعدادات السكانية ودراسة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية .

وتركيب السكان هو مجموعة من مكونات ديموغرافية وحضارية يمكن قياسها، تتكون منها الكتلة السكانية، وتتميز بها عن سائر المجموعات السكانية. "ونظراً لتعدد هذه المكونات وارتباطها ببعضها البعض يرى الدارسون وبخاصة الديموجرافيون منهم، تقسيمها إلى أنماط متعددة فقسموها إلى مكونات كمية وأخرى نوعية".<sup>(1)</sup>

"ومن ثم فإن دراسة التركيب السكاني توضح ملامح التباين بين الدول والأقاليم المختلفة وكذلك تمكن من تحديد العوامل التي تؤثر في هذا التباين ومدى ارتباطهما بالظروف الديموغرافية الأخرى، كذلك تفيد في معرفة ما يملكه المجتمع من موارد بشرية وتصنيفها حسب قطاعات النشاط الاقتصادي".<sup>(2)</sup>

"ومن ثم دراسة فئات السن والنوع من الموضوعات التي يتناولها علم السكان لما لها من أثر خاصة في رسم الملامح الديموجرافية العامة لمجتمع ما سواء كان بيولوجياً أو اجتماعياً أو اقتصادياً، وذلك من خلال نسبة الذكور إلى الإناث أو بيان الدور الحيوي للتركيب العمري في النمو السكاني المتمثل في المواليد والوفيات والهجرة، فضلاً عن الخصائص السكانية المتمثلة في النشاط الاقتصادي والقوى العاملة والتعليم والحالة الاجتماعية، وما يستتبع ذلك من إمكانية التخطيط، ووضع التقديرات والاحتياجات السكانية، ولما كانت المجموعات العمرية النوعية هي أحجار البناء في أي كتلة سكانية تدخل في إنشاء المجتمع فإن التركيب العمري والنوعي له أهمية في كلتا الناحيتين البيولوجية والاجتماعية".<sup>(3)</sup>

### أولاً : التركيب العمري :

يقصد بالتركيب العمري تقسيم السكان إلى مجموعات حسب فئات سنهم فتقسم الأعمار إلى فئات تشمل كل منها الأفراد الذين تقع أعمارهم ضمنها، ونحصل على هذا التوزيع من التعداد العام للسكان، الذي يحتوي عادة جداول توزيع السكان حسب نوعهم وفئات أعمارهم مقسمة إلى فئات خماسية، وهو التقسيم الذي تنتهجه أغلب التعدادات الحديثة" "ويعد تركيب السكان حسب فئات السن أشد تعقيداً من تركيبهم النوعي، لما ارتبط بالأول من الخصائص في التبليغ والتسجيل فمن

(1) منصور الكيخيا ، مرجع سابق، ص 133

(2) فتحي أبو عيانة، مرجع سابق، ص 397

(3) دارين توسون، دامت يد لويس، مشكلات السكان، ترجمه مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 1969 .

اليسير التعرف على نوع الفرد بيد أنه يصعب التبليغ عن سنه لعدة اعتبارات تؤدي مجتمعة لنقص دقة الأعمار في التعدادات السكانية، يأتي الجهل في مقدمة هذه الاعتبارات بالإضافة إلى الميل العام نحو إغفال التبليغ عن الأطفال الرضع في التعدادات الأمر الذي يؤدي إلى نقص واضح في فئات السن أقل من سنة أو أقل من خمس سنوات". (1)

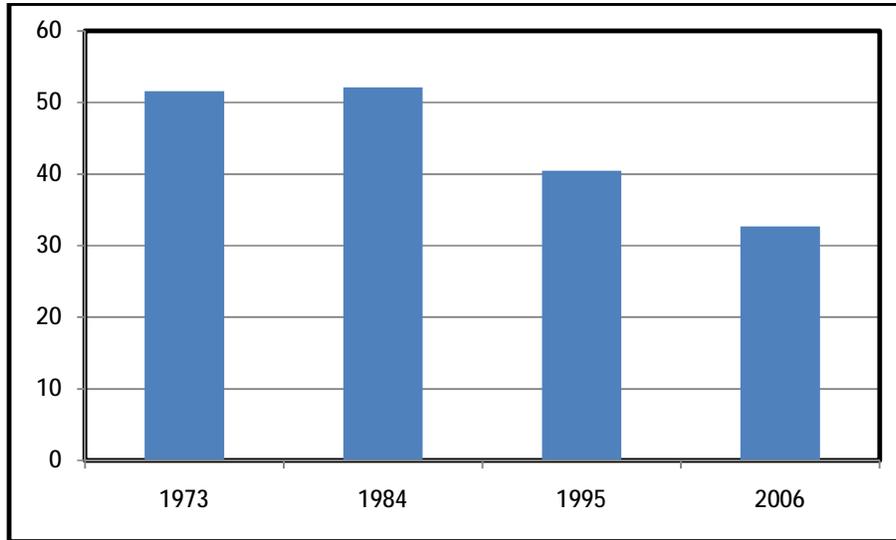
ولدراسة التركيب العمري للسكان يوزع السكان إلى ثلاث فئات عمرية كبرى وفئة صغار السن وفئة متوسطي السن وفئة كبار السن، ويختلف هذا التقسيم بين الأقطار تبعاً لتحديد مرحلة التعليم الإلزامي وتحديد سن الدخول إلى العمل وسن التعاقد". (2)

#### أولاً. فئة صغار السن (0-14 سنة) :

وتمثل هذه الفئة قاعدة الهرم السكاني، كما أنها فئة غير منتجة ويطلق عليها الفئة المستهلكة، وهي أكثر الفئات العمرية تأثراً بعوامل المواليد والوفيات، ومن ثم فعند دراسة هذه الفئة نلاحظ أنها متشابهة سواء كان ذلك في الارتفاع أو الانخفاض من فترة تعدادية إلى أخرى . ومن خلال الشكل (4) يتضح أن النسبة العامة لهذه الفئة بلغت عام 1973م حوالي 51.6%. أما في تعداد 2006 فقد انخفضت نسبة هذه الفئة إلى 32.7% من جملة السكان.

شكل (4) نسبة صغار السن في مدينة المرج

في الفترة 1973-2006



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (6)

(1) فتحي أبو عيانة، مرجع سابق، ص 122 .

(2) منصور الكيخيا ، مرجع سابق، ص 150 .

كما يلاحظ أيضاً ارتفاع نسبة الفئة العمرية (0-4) لعام 1973م ، حيث بلغت 22.3% من جملة صغار السن. أما في عام 2006م فقد انخفضت إلى 11.0%.  
ومما سبق نلاحظ ارتفاع فئة صغار السن في الفترة التعدادية (1973-1984) ويرجع ذلك إلى ارتفاع معدلات الزواج ،ارتفعت بناء على ذلك معدلات المواليد ،لتنخفض في الفترة التعدادية (1995-2006) وذلك نتيجة انخفاض معدل الزواج ويعزى ذلك إلى ارتفاع متطلبات الزواج من ضرورة توفير سكن والارتفاع المهور والمباهاة في الأفراح زد على ذلك ارتفاع نسبة التعليم بين الإناث وحرصهن على استكمال التعليم الجامعي مما ساهم في تأخر سن الزواج ودخولها مجال العمل بعد حصولها على مستوى من التعليم يؤهلها لذلك ومن أجل تحقيق مستوى معيشي أفضل وبالتالي يكون إنجابها للأطفال اقل من ربات البيوت لان المرأة المتعلمة والعاملة تكون مثقلة بأعباء الوظيفة ومن ثم تكتفي بعدد اقل من الأطفال حتى تستطيع التوفيق بين عملها وتنشئة أبنائها في مستوى معيشي أفضل الأمر الذي أدى إلى انخفاض معدلات .

#### **فئة صغار السن (0-14) على مستوى المحلات**

ومن الجدول (31) تتضح النسبة العامة لهذه الفئة على مستوى المحلات، ففي عام 1984 بلغت النسبة العامة 51.70% من إجمالي سكان محلة المرج الغربية بينما بلغت في عام 2006م حوالي 33.8% من إجمالي سكان المحلة، أما في محلة المرج الشرقية فقد بلغت 52.5% من إجمالي سكان المحلة بينما انخفضت إلى 32.0% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م، تليها محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبتها 53.2% من إجمالي سكان المحلة.  
أما في عام 2006 بلغت النسبة العامة 33.2% من إجمالي سكان المحلة. ثم تأتي محلة العويلية الغربية بنسبة 52.0% من إجمالي سكان المحلة، في حين انخفضت إلى 33.7% من إجمالي سكان المحلة، وأخيراً تأتي محلة فرزوجة بنسبة 51.2% من إجمالي سكان المحلة، انخفضت إلى 31.7% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م . وذلك أن اغلب السكان يمتهنون حرفة الزراعة ومن ثم يرغبون في كثرة الإنجاب لغرض مساعدتهم في إدارة المزرعة.  
وكما يلاحظ ارتفاع نسبة فئة صغار السن للفئة العمرية (0-4) في تعداد 1984م لتتخفض في تعداد 2006م . فقد بلغت 19.1% من جملة سكان محلة المرج الغربية لعام 1984، لتتخفض إلى 11.0% من جملة سكان المحلة في عام 2006، تليها محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة هذه الفئة 18.7% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984، في حين انخفضت إلى 10.8% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة هذه الفئة 20.1% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984

جدول (31) نسبة صغار السن على مستوى المحلات  
في الفترة 1984-2006 م

النسبة إلى جملة السكان					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات	
					الفئة	
18.4	19.6	20.1	18.7	19.1	4-0	<b>1984</b>
17.5	17.3	18.3	18.4	17.6	9-5	
15.3	15.1	14.8	15.4	15.0	14-10	
11.3	10.9	11.9	10.8	11.0	4-0	<b>2006</b>
9.7	9.9	10.1	10.2	10.9	9-5	
10.7	11.9	11.2	11.0	11.9	14-10	
النسبة إلى جملة فئة صغار السن					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات	
					الفئة	
85.9	37.7	37.8	35.6	36.8	4-0	<b>1984</b>
34.2	33.3	34.4	35.0	34.0	9-5	
29.9	29.0	27.8	29.4	29.2	14-10	
35.7	33.4	35.9	33.7	32.6	4-0	<b>2006</b>
30.5	30.2	30.4	31.9	32.3	9-5	
33.8	36.4	33.7	34.4	51.1	14-10	
النسبة العامة					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات	
					الفئة	
51.2	52.0	53.7	52.5	51.7	14-0	<b>1984</b>
31.7	31.7	33.2	32.0	33.8	14-0	<b>2006</b>

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات 1984-2006.

، بينما انخفضت إلى 11.9% من جملة سكان المحلة، أما في محلة العويلية الغربية فقد بلغت نسبتها 19.6% من جملة سكان المحلة لعام 1984، في حين انخفضت إلى 10.9% من جملة

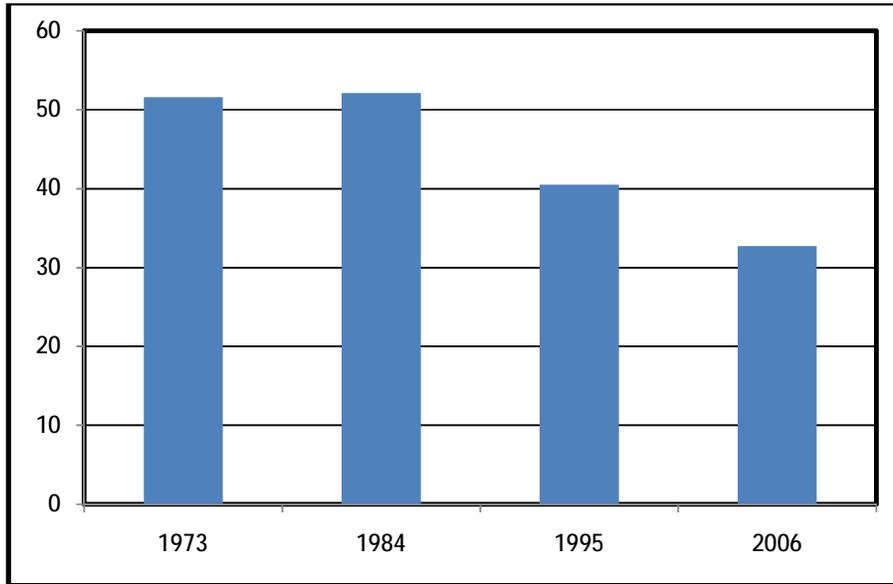
سكان المحلة لعام 2006، ثم تأتي محلة فرزوجة بنسبة 18.4% من جملة سكان المحلة لعام 1984، أما في عام 2006 فقد انخفضت الى 11.3% من جملة سكان المحلة .

### ثانيا . فئة متوسطي السن (15-64 سنة) :

وتسمى هذه الفئة بفئة السن المتوسطة أو فئة السكان العاملين، وتعد هذه الفئة من أهم الفئات العمرية في المجتمع، حيث تسهم في نمو السكان، والتي تعتمد عليها فئة صغار السن وفئة كبار السن، فهي الفئة المنتجة، وهي الأكثر قدرة على الحركة والهجرة . ونلاحظ من خلال الشكل (5) أن النسبة العامة لهذه الفئة العمرية قد بلغت في تعداد 1973م والى 44.1% من جملة السكان

يلي ذلك تعداد عام 2006 م فقد ارتفعت النسبة العامة لهذه الفئة العمرية حيث بلغت 63.9% من جملة السكان.

شكل (5) نسبة متوسطي السن في مدينة المرج في الفترة 1973-2006



المصدر: من إعداد الباحث استنادا على بيانات الملحق (7)

ويرجع انخفاض النسبة العامة لهذه الفئة العمرية في تعداد 1973م الى ارتفاع معدلات المواليد. أما ارتفاع نسبة فئة متوسطي السن في تعداد 1995م فانه يرجع إلى انخفاض معدلات المواليد والوفيات مما أدى إلى انخفاض نسبة فئة صغار السن .

## فئة متوسطي السن (15-64) على مستوى المحلات

ومن خلال الجدول (32) نلاحظ النسبة العامة لهذه الفئة العمرية على مستوى المحلات فقد بلغت في محلة المرج الغربية 45.0% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984. جدول (32) نسبة فئة متوسطي السن على مستوى المحلات في الفترة

جدول (31) نسبة متوسطي السن على مستوى المحلات في الفترة 1984-2006 م

النسبة إلى جملة السكان					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات الفئة	
35.3	35.7	34.7	35.7	36.2	44-15	1984
8.5	8.4	8.6	8.3	8.8	64-45	
55.5	55.2	54.2	54.7	53.0	44-15	2006
8.7	8.3	9.1	10.1	10.2	64-45	
النسبة إلى جملة فئة متوسطي السن					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات الفئة	
80.6	80.9	80.1	81.1	80.5	44-15	1984
19.4	19.1	19.9	18.9	19.5	64-45	
86.4	86.9	85.6	84.5	83.9	44-15	2006
13.6	13.1	14.4	15.5	16.1	64-45	
النسبة العامة					البيان	السنوات
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلات الفئة	
43.8	44.1	43.3	44.0	45.0	64-15	1984
64.2	63.5	63.3	64.8	63.2	64-15	2006

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات 1984-2006.

في حين بلغت 63.2% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م تليها محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبتها 44.0% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984م لترتفع إلى 64.8% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م، أما في محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبتها 43.3% من إجمالي

سكان المحلة لعام 1984م، نراها ترتفع إلى 63.3% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م ثم تأتي محلة العويلية الغربية بنسبة 44.1% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984م لترتفع إلى 63.5% من إجمالي سكان المحلة لعام 2006م .

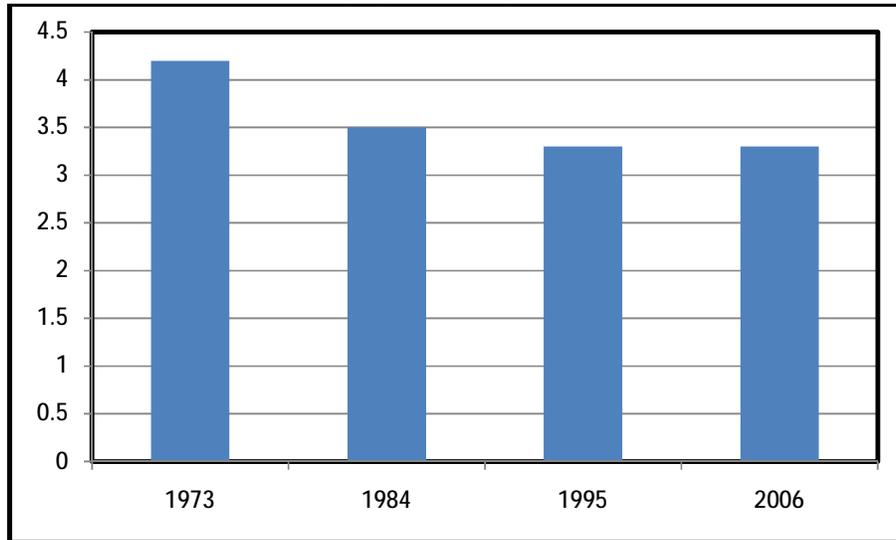
واخيراً محلة فرزوجة فقد بلغت نسبتها 43.8% من إجمالي سكان المحلة لعام 1984م، لترتفع إلى 64.2% من إجمالي السكان بالمحلة.

وعليه يمكن القول بأنه يمكن ملاحظة مما سبق ارتفاع نسبة فئة متوسطي السن عما كانت عليه عام 1984م، ويرجع هذا الارتفاع في هذه الفئة لعام 2006م إلى انخفاض معدلات المواليد التي نتج عنها انخفاض فئة صغار السن وارتفاع نسبة متوسطي السن .

### ثالثاً : فئة كبار السن (65+) :

"تمثل هذه الفئة قمة الهرم السكاني وذلك لانخفاض نسبتها وهي مثل فئة صغار السن فهي فئة غير منتجة " مستهلكة " كما إنها أكثر عرضة للوفاة وهي تشكل عبئاً على فئة متوسطي السن من هم في سن العمل كما إنها تشمل على أعداد كبيرة من الإناث" (1) "دراسة النسبة المئوية لكبار السن مهمة لأنها المؤشر الذي يحدد لنا نوع المجتمع ". (2) ومن ثم فإن هذه الفئة لأتشكل إلا نسبة ضئيلة جداً من السكان ومن خلال الشكل (6) نلاحظ أن نسبتها قد بلغت عام 1973م، 4.2%.

شكل (6) نسبة كبار السن في مدينة المرج في الفترة 1973-2006



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (8)

(1) فتحي عبدالله فياض، التركيب العمري والنوعي للسكان الليبيين، مجلة كلية الآداب والتربية، جامعة قاريونس، العدد 11، ص 391 .

(2) فتحي مجمد أبو عيانة، الدراسات في علم السكان، بيروت، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1985، ص 207 .

أما في تعداد 2006م فقد بلغت نسبة فئة كبار السن من إجمالي السكان على ، في حين بلغت 3.3% من إجمالي السكان.

ومن ثم نلاحظ أنها تميزت باستمرار انخفاضها من 4.2 % عام 1973م الى أن بلغت 3.3% عام 2006م وهذا الانخفاض المستمر في نسبة كبار السن قد يظن البعض انه لارتفاع معدلات الوفيات. إذ لاحظنا أن معدل الوفيات في انخفاض مستمر وقد يكون السبب في انخفاض نسبة هذه الفئة العمرية هو الارتفاع الذي يحدث في الفئتين الأخرين وهو انخفاض نسبي سوف يعود الى الصعود بعد تدفق الفئات العمرية من المجموعتين الأخرين.

### فئة كبار السن (65+) على مستوى المحلات

يتضح من الجدول (33) نسبة فئة كبار السن على مستوى المحلات، ففي محلة المرج الغربية بلغت فئة كبار السن 3.2% من إجمالي السكان بالمحلة لعام 1984م، في حين بلغت نسبه هذه الفئة 3.0% من إجمالي السكان بالمحلة لعام 2006م .

جدول (33) نسبة فئة كبار السن على مستوى المحلات

في الفترة 1984-2006

السنوات	المحلات الفئة	النسبة إلى جملة السكان			
		المرج الغربية	المرج الشرقية	العوييلية الشرقية	العوييلية الغربية
1984	+ 65	3.2	3.5	3.6	3.8
2006	+ 66	3.0	3.3	3.6	3.9

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

تليها محلة العوييلية الشرقية حيث بلغت نسبتها 3.5% من جملة السكان بالمحلة لعام 1984م. أما عام 2006م فقد بلغت نسبتها 3.6% من إجمالي سكان المحلة أما في محلة العوييلية الغربية فقد بلغت نسبة فئة كبار السن 3.8% من إجمالي السكان بالمحلة لعام 1984م ،أما في عام 2006م فقد بلغت نسبتها 3.9% من إجمالي السكان . واخيراً محلة فرزوعة فقد بلغت نسبة هذه الفئة 4.9% من إجمالي السكان بالمحلة، لعام 1984م ، في حين بلغت نسبتها 4.1% من إجمالي السكان لعام 2006م .

## نسبة الإعالة

"نسبة الإعالة هي حجم السكان غير المنتجين اقتصادياً مقابل حجم السكان المنتجين، أي مقدار المعالين (DEPENDENTS) والتي تقع مسؤولية إعالتهم الاقتصادية على القوى العاملة في المجتمع".<sup>(1)</sup>

"وترتبط نسبة الإعالة بالتركيب العمري للسكان، وتقوم على أساس أن كل فرد في المجتمع مستهلك، أما المنتجون منهم بعض أفرادهم فقط".<sup>(2)</sup>

"ويعتمد حجم الإعالة، أي مدى ارتفاع أو انخفاض معدلها على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية التي تعيشها الكتلة السكانية، ومن ثم فإن انتشار التعليم والعلاقات الاجتماعية وحجم الأسرة وعمل المرأة ونوع الحرف السائدة ومستوى المعيشة وتفاوت نسب فئات الأعمار ومدى سرعة النمو السكاني وحركة الهجرة، كلها عوامل تؤثر سلباً أو إيجاباً في حياة الجماعة فتؤدي إلى رفع أو خفض معدلات الإعالة، لأنها عوامل مسئولة بشكل مباشرة في تحديد قوة العمل في المجتمع وفعاليتها الاقتصادية".<sup>(3)</sup> وتتفق معظم الدراسات السكانية على اعتبار من تقل أعمارهم عن الخامسة عشرة (معالين صغار) ومن تزيد أعمارهم عن الخامسة والستين بالمعالين الكبار، أما شريحة السكان الباقية والتي تتراوح أعمارهم بين (15-64 سنة) فهم من يقع عليهم عبء إعالة المجتمع، أما الإعالة الكلية فهي نسبة المعالين الصغار والمعالين الكبار إلى مجموع السكان في فئة العمر المتوسطة.

ومن الجدول (34) الذي يبين نسبة الإعالة في مدينة المرج. ومن ثم نلاحظ أن نسبة الإعالة قد انخفضت بصورة واضحة من تعداد لآخر، ففي عام 1973 ف بلغت نسبة صغار السن أقل من 15 سنة 117.0 بمعنى أن كل 100 شخص يعولون 117 فرداً من صغار السن.

### جدول (34) تطور نسبة الإعالة في مدينة المرج

في الفترة 1973-2006

الفترة التعدادية	أعالة صغار السن	أعالة كبار السن	الإعالة الكلية
1973	117.0	9.6	126.7
1984	117.6	7.9	125.5

(1) منصور الكيخيا، جغرافية السكان، مرجع سابق، ص 218 .

(2) فتحي أبو عيانة، جغرافية السكان، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر ولتوزيع الاسكندرية الطبعة الخامسة، 2000، ص 328 .

(3) منصور الكيخيا، جغرافية السكان، مرجع سابق، ص 220 .

81.9	5.9	72.2	1995
56.3	5.2	51.2	2006

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

ونلاحظ هنا ارتفاع نسبة إعالة صغار السن، وهذا يرجع إلى ارتفاع نسبة صغار السن من جملة السكان البالغة 51.6 من جملة السكان.

أما في تعداد 2006 حيث انخفضت نسبة الإعالة لصغار السن فقد بلغت 51.2 ، وكما ذكر سابقاً يرجع انخفاض نسبة الإعالة لصغار السن إلى الهبوط في نسبة فئة صغار السن من جملة السكان.

أما بالنسبة إلى معدل إعالة كبار السن لعام 1973 فقد بلغت 9.6، أما في تعداد 2006 فقد بلغت نسبة إعالة كبار السن إلى 5.2 .

ومما سبق نلاحظ انخفاض نسبة إعالة كبار السن منذ 1973 إلى 2006 ويرجع انخفاض نسبة إعالة كبار السن إلى انخفاض نسبتهم من جملة السكان، فكما انخفضت نسبتهم إلى جملة السكان كلما انخفضت نسبة إعاالتهم، ففي عام 1973 كانت نسبتهم إلى جملة السكان 4.2% ، بينما انخفضت نسبتهم إلى 3.35 ، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة متوسطي السن في تعداد 1995 حيث بلغت 56.1% من جملة السكان، بعدما كانت عام 1973 أيضاً 44.1% أما في تعداد 2006 فقد انخفضت نسبة إعالة كبار السن على المستويات الثلاث، وهذا يرجع إلى انخفاض نسبتهم من جملة السكان .

أما مقدار الإعالة الكلية فقد بلغت نسبتها في منطقة الدراسة 126.7 لعام 1973م، بينما بلغت في تعداد 2006 فقد بلغ مقدار الإعالة الكلية على مستوى المدينة 56.3 .

### نسبة الإعالة على مستوى المحلات

قد لوحظ أن نسبة الإعالة متقاربة بين المحلات ومن خلال الجدول (35) نلاحظ الآتي :

1 . أن نسبة الإعالة لفئة صغار السن قد بلغت في محلة المرج الغربية 53.4%، في حين بلغت في محلة المرج الشرقية 49.3% ، بينما بلغت في محلة العويلية الشرقية 52.3% ، أما في محلة العويلية الغربية فقد بلغت نسبة الإعالة لفئة صغار السن 51.3%، وأخيراً محلة فرزوعة فقد بلغت نسبة الإعالة لصغار السن 49.3%.

جدول ( 35 ) نسبة الإعالة للسكان الليبيين بالمحلات لعام 2006 .

المحلة	إعالة صغار السن	إعالة كبار السن	الإعالة الكلية
المرج الغربية	53.4	4.7	58.2
المرج الشرقية	49.3	5.1	54.4
العويلية الشرقية	52.3	5.7	58.0
العويلية الغربية	51.3	6.1	57.4

55.7	6.4	49.3	فرزوجة
------	-----	------	--------

المصدر : التعداد العام للسكان، شعبية المرج 2006 .

2 . أما بالنسبة لإعالة فئة كبار السن، فقد بلغت نسبتها في محلة المرج الغربية 4.7%، تليها محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة الإعالة لكبار السن 5.1% ، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة الإعالة لكبار السن 5.7% ، أما محلة العويلية الغربية فقد بلغت 6.1% في حين بلغت نسبة الإعالة لكبار السن في محلة فرزوجة 6.4%.

أما مقدار الإعالة الكلية في محلة المرج الغربية قد بلغت نسبتها 58.2%، أما في محلة المرج الشرقية فقد بلغت نسبة الإعالة الكلية 54.4%، تليها محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة الإعالة الكلية 58.0% ، ثم تأتي محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبتها 57.4%، وأخيراً محلة فرزوجة حيث بلغت نسبة الإعالة الكلية 55.7%

### ثالثاً: التركيب النوعي :

"يقصد بالتركيب النوعي للسكان هو تقسيم السكان إلى نوعين "ذكور، إناث حيث أن كل كتلة تنقسم طبيعياً إلى ذكور وإناث ، وعلى الرغم من أن أعدادهم تكون عادة متقاربة إلا أن اختلاف أعدادهم في كل فئة عمرية من الأمور التي يهتم بها الباحثون في جغرافية السكان اهتماماً كبيراً، حيث يؤثر هذا الاختلاف تأثيراً كبيراً في أوضاع السكان واتجاه تطوره حيث أن كل واحد من النوعين له احتياجاته ووظائفه الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية " .<sup>(1)</sup>

ومن ثم فإن دراسة التركيب النوعي للسكان على درجة كبيرة من الأهمية لما لها من أثر في دراسة نمو السكان وخصائصهم .

وقد اتفق معظم الباحثين في الدراسات السكانية على أهمية دراسة التركيب النوعي لاي مجتمع من حيث عدد الذكور وعدد الإناث ونسبة كل منهما للآخر ، وذلك لما يتوقف عليه من نتائج تنعكس على دراسة العمالة والهجرة ،ومن كشف عن جوانب اقتصادية واجتماعية كثيرة ، أما عن اثر التركيب النوعي على الظروف الاجتماعية ، فنلاحظ ارتفاع وانخفاض نسبة الذكور والإناث في فئات سن الزواج له تأثيره على احتمالات الزواج ، وبالتالي على الإنجاب<sup>(2)</sup>

وتعرف نسبة النوع بعدد الذكور لكل مئة من الإناث، وبيولوجياً تزداد نسبة الذكور على نسبة الإناث عند الولادة إلا إنه سرعان ما تقل هذه النسبة نظراً لتزايد وفيات الذكور على الإناث، وهذه الظاهرة شائعة الحدوث وتعرفها المجتمعات السكانية<sup>(3)</sup> .

وبدراسة نسبة النوع لمدينة المرج فقد تبين من الجدول (36) أن النسبة النوعية لجملة سكان المدينة كانت تتراوح بين الارتفاع والانخفاض ،حيث بلغت 112.2 ذكر مقابل مئة أنثى لعام 1973 م، ثم انخفضت الى 104.9 لعام 2006 م .

وبالنظر الى نسبة النوع للسكان الليبيين في المدينة، حيث يلاحظ أنها كانت مرتفعة فقد بلغت 102.0 لعام 1973 م ثم انخفضت 100.3 الى عام 2006 م .

أما بالنسبة الى نسبة النوع للسكان غير الليبيين حيث تبين أنها كانت مرتفعة في عام 1973م إذ بلغت 256.2 ،ثم انخفضت الى 212.0 لعام 2006 م .

(1) منصور الكيخيا، جغرافية السكان، مرجع سابق، ص 135 .

(2) محمد العمارى ،مرجع سابق،ص 210

(3) فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية السكان،ص 415

جدول (36) التركيب النوعي ونسبة النوع للسكان في مدينة المرج  
في الفترة 1973-2006م

البيان	فترات التعداد	ليبيين			غير ليبيين			الإجمالي		
		نسبة النوع	رأية	رأية	نسبة النوع	رأية	رأية	نسبة النوع	رأية	رأية
المرج	1973	50.5	49.5	102.0	71.9	28.1	256.2	52.8	47.2	112.2
	1984	50.4	49.6	101.8	63.3	36.7	172.8	52.1	47.9	108.9
	1995	50.0	50.5	100.0	63.5	36.5	174.3	51.4	48.6	105.9
	2006	50.1	49.9	100.3	67.9	32.1	212.0	51.2	49.8	104.9
الغردية	1973	51.5	48.5	106.4	68.0	32.0	212.8	53.0	47.0	112.7
	1984	51.1	49.9	104.6	73.4	26.6	276.4	53.6	46.4	115.7
	1995	50.8	49.2	103.4	66.1	33.9	195.2	52.1	47.9	108.9
	2006	50.7	49.3	102.9	68.7	31.3	219.3	57.5	42.5	135.4

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

ومما سبق يلاحظ أن نسبة النوع للسكان الليبيين أخذت في الانخفاض من تعداد لآخر ، ويعزى سبب الانخفاض الى عامل الهجرة المغادرة ، إضافة إلى عامل الوفيات بين الذكور ، كما يلاحظ ارتفاع نسبة النوع للسكان غير الليبيين ويرجع ذلك الى أن غالبية هذه الفئة من السكان تكون من الذكور القادمين الى البلاد لغرض العمل إضافة إلى أن الغالبية منهم هم من العمالة الوافدة التي تتطلبها عملية التنمية وبما أن إقامتهم في البلاد مؤقتة فلا يصحب معظمهم عائلاتهم معهم.

### التركيب النوعي للسكان على مستوى المحلات

من الجدول (37) الذي يوضح النسبة النوعية للسكان حسب المحلات خلال الفترة التعدادية 1973-2006. ففي تعداد 1973 بلغت نسبة النوع للسكان الليبيين في محلة المرج الغربية 103.3، أما في محلة المرج الشرقية قد بلغت نسبة النوع 100.5، في حين بلغت في محلة العويلية الشرقية 98.6، تليها محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة النوع 109.9، ثم تأتي محلة فرزوجة بلغت نسبة النوع 97.8. أما فيما يخص السكان غير الليبيين فقد بلغت نسبة النوع في محلة المرج الغربية 293.1 ، بينما بلغت نسبة النوع في محلة المرج الشرقية 98.3،

أما في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة النوع 307.3، ثم تأتي محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة النوع 275.0، وأخيراً محلة فرزوجة حيث بلغت نسبة النوع فيها 94.3 .  
أما نسبة النوع لإجمالي السكان على مستوى المحلات فقد بلغت في محلة المرج الغربية 119.0، أما في محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة النوع 100.4، تليها محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة النوع 118.8، ثم تأتي محلة العويلية الغربية بنسبة 112.6، في حين بلغت نسبة النوع في محلة فرزوجة 97.7 .

جدول (37) التركيب النوعي ونسبة النوع للسكان على مستوى المحلات

في الفترة 1973-2006 م

السنوات	البيان	السكان الليبيين			السكان غير الليبيين			الإجمالي	
		نوع	ذكر	أنثى	نوع	ذكر	أنثى	نسبة النوع	نسبة النوع
1973	المرج الغربية	50.8	49.2	103.3	74.6	25.4	293.1	54.4	45.6
	المرج الشرقية	50.1	49.9	100.5	49.6	50.4	98.3	50.1	49.9
	العويلية الشرقية	49.7	50.3	98.6	75.4	24.6	307.3	54.3	45.7
	العويلية الغربية	52.3	47.7	109.9	73.3	26.7	275.0	53.0	47.0
	فرزوجة	49.4	50.6	97.8	48.5	51.5	94.3	49.4	50.6
2006	المرج الغربية	50.4	49.6	101.5	81.3	18.7	435.0	53.0	47.0
	المرج الشرقية	49.8	50.2	99.2	50.9	49.1	103.0	49.9	50.1
	العويلية الشرقية	50.6	49.2	102.3	64.8	35.2	184.1	51.4	49.6
	العويلية الغربية	49.4	50.6	97.5	42.9	47.1	75.0	49.3	50.7
	فرزوجة	49.9	50.1	99.4	49.4	50.6	97.8	49.8	50.2

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

أما في تعداد 2006 فقد بلغت نسبة النوع للسكان الليبيين في محلة المرج الغربية 101.5، تليها محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة النوع 99.2، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة النوع 102.3، تليها محلة العويلية الغربية بنسبة 97.5، أما في محلة فرزوجة حيث بلغت نسبة النوع 99.4. أما فيما يتعلق بنسبة النوع للسكان غير الليبيين فقد بلغت في محلة المرج الغربية 435.0، أما في محلة المرج الشرقية حيث بلغت 103.0، بينما بلغت نسبة النوع في محلة العويلية الشرقية 184.1، في حين بلغت نسبة النوع في محلة العويلية الغربية 75.0، وأخيراً محلة فرزوجة فقد بلغت نسبة النوع 97.8. أما نسبة النوع لإجمالي السكان فقد بلغت في محلة المرج الغربية 112.8، تليها محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة النوع 99.5، أما في

محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة النوع 106.0، ثم تأتي محلة العويلية الغربية بنسبة 97.3، وأخيراً محلة فرزوجة فقد بلغت نسبة النوع فيها 99.4 .

ومما سبق نلاحظ انخفاض نسبة النوع بالنسبة إلى السكان الليبيين وخاصة في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية ومحلة العويلية الغربية من 103.3 و 100.5 و 109.9 لكل منها على التوالي لعام 1973 الى 101.5 و 99.2 و 97.5 ذكر مقابل مئة أنثى لعام 2006، ويرجع ذلك إلى عامل الهجرة من المحلات السابقة، أما في محلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوجة فقد ارتفعت نسبة النوع من 98.6 و 97.8 لعام 1973 إلى 102.3 و 99.4. ويرجع ذلك إلى الأخطاء في التسجيل وعدم إعطاء صحيحة عن تسجيل الإناث وهي أن أرباب العائلات يخلون في إعطاء أعداد الإناث. أما في تعداد 2006م فقد أعطى نسبة نوع عادية بسبب أنه كان مبنياً على كتيبات العائلة وهي وثائق رسمية سجل بها أعداد الذكور والإناث على حد سواء.

أما فيما يخص نسبة النوع للسكان غير الليبيين فقد ارتفعت في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية ومحلة فرزوجة من 293.1 و 98.3 و 94.3 لعام 1973 لكل منها على التوالي إلى 435.0 و 103.0 و 97.8 ، لكل منها على التوالي لعام 2006، ويرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة الهجرة الوافدة إلى المحلات المذكورة حيث تم التعاقد مع العديد من الشركات الأجنبية وأن أغلبهم من الذكور في حين انخفضت في كل من محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية من 275.0 و 307.3 ذكر مقابل مئة أنثى لعام 1973 إلى 75.0 و 184.1 ذكر مقابل مئة أنثى لعام 2006 لكل منها على الترتيب .

### النسبة النوعية حسب فئات السن :

فيما يتعلق بدراسة النسبة النوعية للفئات العمرية الخماسية فقد لوحظ من واقع بيانات الجدول (38) أنه في تعداد 1973م قد انخفضت نسبة النوع للفئة العمرية (0-4) حيث بلغت 86.3 بينما جدول (38) توزيع نسبة النوع حسب الفئات العمرية في مدينة المرج

في الفترة 1973-2006 م

الفترة التعدادية		الفئة العمرية
2006	1973	
104.4	86.3	4-0
100.6	102.5	9-5
101.8	101.3	14-10
101.7	96.0	19-15
100.4	89.3	24-20
103.5	108.4	29-25
100.7	118.6	34-30
96.3	94.9	39-35
95.1	112.5	44-40
97.1	110.7	49-45
74.6	105.7	54-50
96.8	129.5	59-55
114.9	116.3	64-60
88.8	137.9	69-65
92.5	87.8	74-70
91.8	110.7	+75
100.3	102.0	الإجمالي

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات 1973 - 2006 م

ارتفعت في الفئة العمرية (5-9) والفئة العمرية (10-14) فقد بلغت 102.4 – 101.3 ثم انخفضت في الفئة العمرية (15-19) والفئة (20-24) لتبلغ 96.0 و 89.3 لكل منهما على التوالي ثم ارتفعت في باقي الفئات ماعدا الفئة العمرية (35-39) و (70-74) . أما في تعداد 2006م فقد لوحظ أن نسبة النوع قد اختلفت اختلافا واضحا إذ ارتفعت في الفئة العمرية (0-4) لتبلغ 104.4 ثم انخفضت في الفئة العمرية (5-9) حيث بلغت 100.6 ثم زادت

في الفئة العمرية (9-14) الى 101.8 كذلك ارتفعت في الفئة العمرية (15-19) والفئة (20-24) لتبلغ 101.7 و 100.4 كذلك انخفضت في باقي الفئات العمرية ما عدا الفئة العمرية (60-64) حيث بلغت 114.9 .

أما في تعداد 2006 م فقد انخفضت نسبة النوع وخاصة في الفئة العمرية (35-39) والفئة (40-44) والفئة (50-54) حيث بلغت 96.9 و 95.1 و 74.6 لكل منهما على التوالي. وذلك لاعتماد البيانات على كتيبات العائلة وهي وثائق رسمية مسجل بها الذكور وإناث على حد سواء. أو من تأثير انخفاض معدل الوفيات فهناك قاعدة ديموغرافية تقول "أن نسبة السنوع تنخفض كلما انخفض معدل الوفيات"<sup>(1)</sup>

ومما سبق نلاحظ تفوق عدد الذكور على الإناث في جميع الفئات العمرية بكل سنوات المقارنة باستثناء الفئات العمرية (0-4) و (15-19) و (35-39) و (70+) حيث أن التذني بنسبة الذكور خلال هذه الفترة 1973م كان مرهوناً بزيادة وفيات الذكور في العام الأول من العمر بالإضافة إلى المواليد الموتى أكثر مما لدى الإناث وهي ظاهرة عالمية كذلك فإن ارتفاع نسبة الذكور إنما راجع إلى التقدم العلمي في السنوات اللاحقة وما تبعه من تذني وفيات الرضع من الذكور وأيضاً الإناث علاوة عن النقص في التبليغ عن الإناث في التعدادات .

### النسبة النوعية حسب فئات السن على مستوى المحلات

ومن خلال الملحق (9) نلاحظ ارتفاع نسبة النوع للفئة العمرية (0-34 سنة) في محلة المرج الغربية فقد تراوحت نسبة النوع من 100.0 إلى 106.1 أما في محلة المرج الشرقية فقد ارتفعت نسبة النوع في الفئة العمرية (0-19 سنة) والفئة (25-29 سنة) وباستثناء الفئة العمرية (20-24) والفئة (30-34) حيث بلغت نسبة النوع 94.2 و 99.5. بينما ارتفعت نسبة النوع في محلة العويلية الشرقية في الفئة العمرية (0-14) والفئة (20-24) والفئة (25-29) باستثناء الفئة العمرية (15-19) و (25-29) فقد بلغت نسبة النوع (99.1-99.7) على التوالي في الفئة العمرية (0-9 سنوات) و (20-24) و (30-34 سنة) في حين انخفضت في الفئة (10-14) و (15-19) و (25-29) حيث بلغت نسبة النوع 95.5 و 92.4 و 99.4 لكل منها على الترتيب أما في محلة فرزوعة فقد ارتفعت نسبة النوع في الفئات العمرية (0-34 سنة) باستثناء الفئة العمرية (5-9 سنوات) فقد بلغت نسبة النوع 96.8 ويرجع السبب في هذه الزيادة تفوق عدد الذكور على الإناث عند المولد.

كذلك نلاحظ انخفاض نسبة النوع في محلة المرج الغربية باستثناء الفئة العمرية (25-29 سنة) و (60-64 سنة) حيث بلغت نسبة النوع 126.6 و 108.5 لكل منها على الترتيب . أما في محلة المرج الشرقية فقد انخفضت نسبة النوع أيضاً ما عدا الفئة العمرية (35-39 سنة)

(1) منصور الكيخيا، جغرافية السكان، مرجع سابق، ص 135

و(45-49 سنة) والفئة (60-64 سنة) فقد بلغت نسبة النوع 101.8 و 105.7 و 113.2 لكل منها على التوالي.

تليها محلة العويلية الشرقية فقد ارتفعت نسبة النوع في الفئة العمرية (40-44 سنة) و(60-64 سنة) والفئة (65-69 سنة) والفئة (+75) فقد بلغت نسبة النوع 121.3 و 106.2 و 104.7 و 116.2 ولكل منها على التوالي. ثم تأتي محلة العويلية الغربية حيث ارتفعت نسبة النوع في الفئة العمرية (45-49) و(60-64) و (65-69) و (70-74) و(+75) حيث بلغت نسبة النوع 1143 و 229.4 و 106.3 و 107.7 و 112.0 لكل منهما على التوالي. وأخيراً محلة فرزوجة فقد ارتفعت نسبة النوع في الفئة العمرية (40-44 سنة) و(60-64 سنة) ومن ثم بلغت نسبة النوع 102.2 و 123.4 لكل منها على الترتيب .

#### نسبة النوع حسب الفئات العمرية العريضة للسكان

أما بالنسبة إلى نسبة النوع حسب الفئات العمرية العريضة للسكان يتضح لنا من الجدول (39) أنها متفاوتة بين الفئات العمرية. فيلاحظ أن نسبة النوع لفئة صغار السن في تعداد 1973 ف قد بلغت نسبتها 99.5 . أما في تعداد 2006 م فقد ارتفعت نسبة النوع فقد بلغت 103.2 .

جدول (39) النسبة النوعية للسكان الليبيين حسب الفئات العمرية العريضة في مدينة المرج

في الفترة من 1973-2006م

الفترة	فئة صغار السن	فئة متوسطي السن	فئة كبار السن
1973	99.5	104.1	112.9
1984	103.1	100.1	103.3
1995	101.6	99.7	89.7
2006	103.2	99.3	90.8

المصدر : التعدادات السكانية العامة للسنوات 1973-1984-1995-2006 .

ومما سبق نلاحظ انخفاض نسبة النوع لفئة صغار السن على مستوى المدينة عام 1973م ويعزى ذلك إلى ارتفاع معدلات وفيات الذكور، ثم ارتفعت لتصل إلى 103.2 لعام 2006 م. أما بالنسبة إلى نسبة النوع للفئة العمرية الثانية فئة متوسطي السن (15-64 سنة) فقد بلغت نسبتها 104.1 لعام 1973 أما في تعداد 2006 م فقد انخفضت نسبتها إلى 99.3 .

ونلاحظ أن نسبة النوع لفئة متوسطي السن كانت دائماً تتجه نحو الانخفاض المستمر أثناء فترة الدراسة، ويعزى ذلك أما إلى الهجرة بين السكان الليبيين، أو ترجع للوفيات وخاصة حوادث السيارات والتي أكثرهم من الذكور .

أما بالنسبة إلى نسبة النوع للفئة العمرية الثالثة (فئة كبار السن 65) فقد بلغت 112.9 للفترة التعدادية 1973 ف ثم انخفضت إلى 90.8 لعام 2006م.

ونلاحظ مما سبق أن نسبة النوع لفئة كبار السن كانت مرتفعة وقد يعزى ذلك الارتفاع إلى الخطأ في تحديد العمر الحقيقي عند إجراء التعداد، حيث أن الأكثرية من الإناث يدلين بأعمار تقل عن الحقيقة، لذا فإن أعدادهن قد تكون أقل من الواقع في فئات الأعمار المعلنة، أما بالنسبة للذكور أيضاً وخاصة كبار السن فإنهم يميلون إلى المبالغة في تحديد أعمارهم، ومن ثم يزيد من أعدادهم في الفئات المتقدمة في السن، ونلاحظ أيضاً انخفاضها في تعداد 1984 أيضاً وهذا يرجع إلى اعتماد التعدادات العامة للسكان على كتيبات العائلة، باعتبارها وثائق رسمية يسجل فيها عدد الذكور والإناث ثم انخفضت نسبتها في تعداد 1995 ويعزى أيضاً إلى الارتفاع الذي يحدث في الفئتين الأخيرتين .

## النوع حسب الفئات العمرية العريضة على مستوى المحلات

ومن الجدول (40) تتضح نسبة النوع حسب الفئات العمرية العريضة على مستوى المحلات في الفترة 1984-2006. فنلاحظ أن نسبة النوع لفئة صغار السن (0-14 سنة) قد بلغت 105.3 في تعداد 1984 في محلة المرج الغربية.

جدول (40) النسبة النوعية للسكان الليبيين حسب الفئات العمرية العريضة على مستوى المحلات للفترة

2006-1984

صغار السن					الفترة التعدادية
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	
102.7	114.6	92.1	102.3	105.3	1984
103.2	100.0	108.4	102.6	103.0	2006
متوسطي السن					لفترة التعدادية
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	
99.6	100.0	92.0	100.6	100.7	1984
99.9	95.6	99.1	98.1	101.1	2006
كبار السن					لفترة التعدادية
فرزوجة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	
124.3	105.7	133.3	92.0	11.9	1984
69.5	109.3	104.9	89.3	99.9	2006

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

وقد بلغت نسبتها 102.3 في محلة المرج الشرقية، أما في محلة العويلية الشرقية بلغت 92.1 .

تليها محلة العويلية الغربية حيث تصدرت جميع المحلات فبلغت نسبة فئة صغار السن 114.6، في حين بلغت نسبتها 102.7 في محلة فرزوجة .

أما في تعداد 2006م فنلاحظ انخفاض نسبة فئة صغار السن في محلة المرح الغربية إلى 103.0 أما في محلة المرح الشرقية فقد بلغت نسبتها 102.6 في حين ارتفعت في محلة العويلية الشرقية إلى 108.4 تليها محلة العويلية الغربية فقد انخفضت إلى 100.0 بينما بلغت في محلة فرزوجة 103.2 . أما بالنسبة إلى النسبة النوعية للفئة العمرية الثانية، فئة متوسطي السن (15-64 سنة) فقد بلغت في عام 1984 في محلة المرح الغربية 100.7، تليها محلة المرح الشرقية فقد بلغت نسبتها 100.6، بينما بلغت في محلة العويلية الشرقية 92.0 ثم تأتي محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبتها 100.0، في حين بلغت في محلة فرزوجة 99.6 .

أما في تعداد 2006 فقد ارتفعت نسبة النوع لهذه الفئة في محلة المرح الغربية فقد بلغت 101.1، في حين انخفضت إلى 98.1 في محلة المرح الشرقية، كذلك ارتفعت نسبة النوع في محلة العويلية الشرقية فبلغت 99.1، بينما انخفضت في محلة العويلية الغربية إلى 95.6، وأخيراً محلة فرزوجة فقد بلغت نسبة النوع 99.9 .

أما فيما يخص النسبة النوعية حسب للفئة العمرية الثالثة، فئة كبار السن (+65) حيث نجدها قد بلغت 117.9 في تعداد 1984 في محلة المرح الغربية، أما في محلة المرح الشرقية فقد بلغت 92.0، في حين بلغت في محلة العويلية الشرقية 133.3، وبلغت 105.7 في محلة العويلية الغربية، أما في محلة فرزوجة بلغت نسبتها 124.3 . أما في تعداد 2006 فقد انخفضت في محلة المرح الغربية إلى 99.9، أما في محلة المرح الشرقية فقد انخفضت إلى 89.3، تليها محلة العويلية الشرقية حيث انخفضت إلى 104.9، ثم تأتي محلة العويلية الغربية فقد ارتفعت إلى 109.3، وأخيراً محلة فرزوجة فقد انخفضت نسبة النوع إلى 69.5 .

## الأهرام السكانية

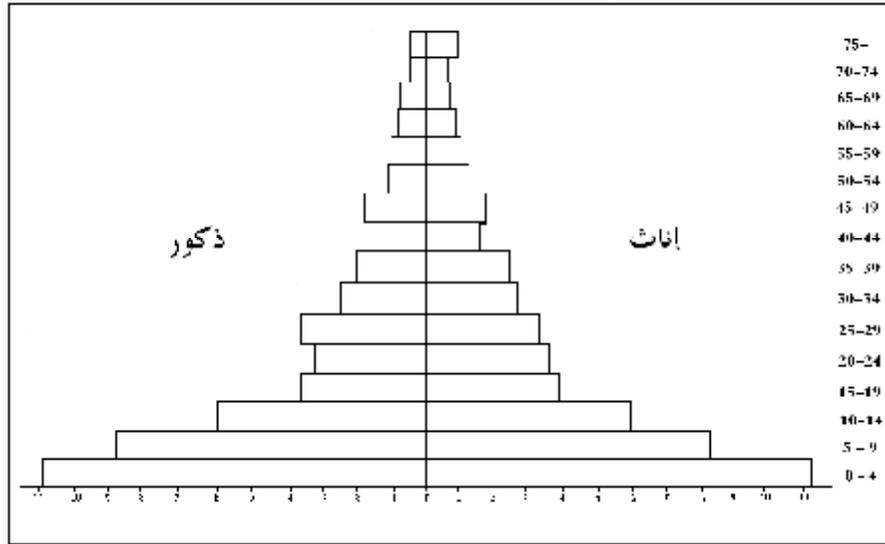
يعد الهرم العمري والنوعي للسكان من أكثر الأساليب البيانية استخداماً في الدراسات السكانية لأنه من أسهل أنواع التمثيل البياني فهماً للتركيب العمري والنوعي للسكان . ويتكون الهرم السكاني من قسمين حيث يمثل القسم الأيمن منه الشرائح العمرية للإناث، في حين يمثل القسم الأيسر منه الشرائح العمرية للذكور، فشكل الهرم يمكن أن يعطي دلائل هامة لماضي السكان ومستقبلهم، ومن ثم فإن الأهرام العمرية للسكان مرآة للتحليل التفصيلي للتركيب العمري .

وتبين من دراسة الهرم السكاني لمدينة المرج للأعوام 1973-2006 م وبالاستعانة بالشكل (7-8) اتضح أن الهرم السكاني يتميز باتساع قاعدته وانحدار الجوانب نحو قمة الهرم لعام 1973، وهذا يدل على ارتفاع معدلات الخصوبة مع هبوط معدلات الوفيات وخاصة معدلات وفيات الأطفال الرضع ، ونلاحظ كذلك ارتفاع نسبة الذكور على نسبة الإناث وخاصة في الفئات العمرية الوسطى وقد ارتفعت نسبة الذكور في بعض الفئات العمرية، كما تأثر شكل الهرم السكاني تأثراً طفيفاً في الفئات العمرية الوسطى، ويرجع السبب في هذا التأثير لعامل الهجرة النازحة إلى خارج المدينة . أما الانكماش الواضح في الفئات التي تمثل قمة الهرم فهو مظهر مألوف في أهرام الأعمار في البلاد النامية عموماً والناتج من ارتفاع معدلات الوفيات بين كبار السن .

ومما سبق نلاحظ أن قاعدة الهرم العمري للسكان كانت أكثر اتساعاً، ويرجع ذلك إلى ارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية في تلك الفترة حيث بلغت نسبة صغار السن الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة 51.6% من جملة السكان أما وسط الهرم فإنه يتميز بالانكماش نسبياً حيث بلغت نسبة متوسطي السن (15-46 سنة) 44.1% من جملة السكان .

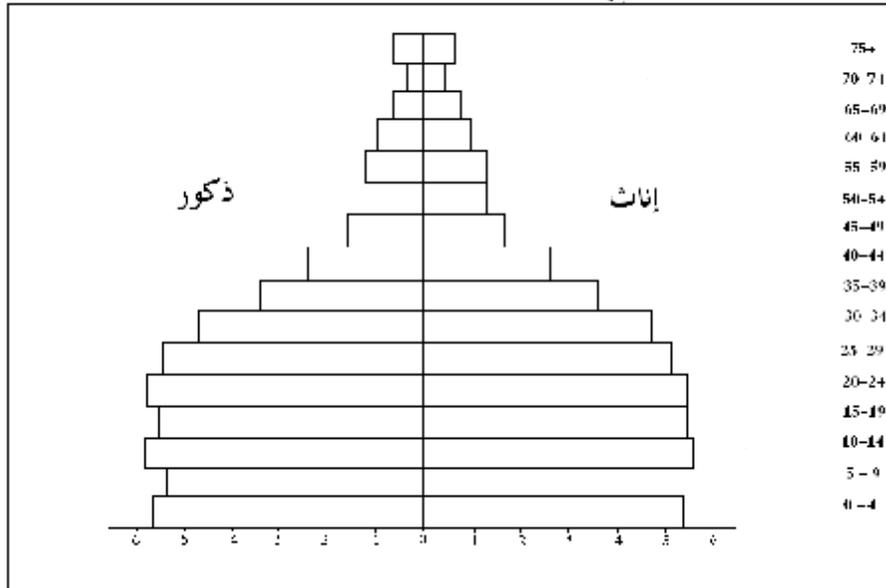
أما في تعداد 2006 م فقد كان لتدني معدلات المواليد بهبوط أكبر عما سبق واستمر الهبوط في معدلات الوفيات أثر في تقلص قاعدة الهرم لعام 2006 مقارنة لعام 1973م ثم اخذ في الانكماش التدريجي نحو القمة، كما تأثر شكل الهرم تأثراً طفيفاً وخاصة في الفئة العمرية الوسطى حيث اتسمت بالاتساع قليلاً، كما أن نسبة الذكور ترتفع في الفئات العمرية الوسطى، أما قمة الهرم فقد اتسمت بالاتساع الطفيف، فمن الملاحظ تزايد قمة الإناث على قمة الذكور .

شكل (7) الهرم السكاني لمدينة المرح 1973م



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على الملحق (10)

شكل (8) الهرم السكاني لمدينة المرح 1973م



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على الملحق (10)

ولقد اتضح من خلال المقارنة للأهرام العمرية للأعوام 1973-2006 التغير الذي حدث في التركيب العمري للسكان ومن خلال الجدول تبين ما يلي :

1- سجلت فئة صغار السن من (0-14 سنة) انخفاضاً في نسبتها من جملة السكان فقد كانت عام 1973 51.6% من جملة السكان إلى 40.5% من جملة السكان لعام 2006م.

- 2- أما بالنسبة لفئة متوسطي السن (15-64 سنة) حيث ارتفعت نسبتهم من 44.1% من جملة السكان لعام 1973 أما عام 2006 فقد بلغت 63.9% من جملة السكان .
- 3- أما فئة كبار السن (+65) حيث انخفضت نسبتهم من جملة السكان حيث كانت عام 1973، 4.2% من جملة السكان وفي عام 2006 ف أصبحت 3.3% من جملة السكان .

## التركيب الزواجي :

يقصد بالحالة الزوجية (المدنية) تركيب السكان أو نسب السكان من حيث الذين لم يسبق لهم الزواج والمتزوجين والمطلقين والأرامل سواء كانوا إناثاً أو ذكوراً والحالة الزوجية تتأثر وتتأثر في آن واحد، تتأثر بالتركيب العمري النوعي فضلاً، بالإضافة إلى الظروف الاقتصادية والاجتماعية والتي تحددها وتحكم اتجاهها وتؤثر في مكونات النمو السكاني(المواليد، الوفيات، الهجرة) مما حد بالبعض إلى اعتبارها مكوناً رابعاً يقف إلى جانب المكونات الثلاث المذكورة<sup>(1)</sup>. وبدراسة الحالة الزوجية في مدينة المرج يتبين لنا من الجدول (41) مايتى:

### 1 . السكان الذين لم يسبق لهم الزواج

إن نسبة من لم يسبق لهم الزواج قد ارتفعت من 20.0 % لعام 1973م واستمرت في الارتفاع عام 2006 ف إلى 54.7% أي أن نسبتهم قد زادت بواقع 33.6 % . وكما يلاحظ من الجدول أن نسبة الذين لم يسبق لهم الزواج من الذكور مرتفعة عن الإناث، حيث بلغت نسبتهم عام 1973، 27.45% لترتفع إلى 58.52% عام 2006م، أي أن نسبتهم قد زادت بواقع 31.07%، أما بالنسبة للإناث فقد ارتفعت نسبتهم من 12.23% عام 1973 إلى 50.84% عام 2006 م، أي أن نسبتهم قد زادت بواقع 38.61% وما يمكن ملاحظته هو أن نسبة من لم يسبق لهم الزواج ترتفع لدى الذكور عن الإناث. ويعزى ذلك إلى أن الإناث يتزوجن في سن مبكرة عن الذكور، بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف الزواج بصورة كبيرة وانخراط الإناث في التعليم.

### 2 . السكان المتزوجون :

نلاحظ أن نسبة السكان المتزوجين من الذكور والإناث على جميع فئات الحالة الزوجية تكاد تكون متساوية خلال سنوات المقارنة فقد انخفضت من 68.07% لعام 1973 إلى 40.63% لعام 2006 ف، وإن نسبة السكان المتزوجين قد انخفضت بواقع 27.44%، وما يمكن ملاحظته من الجدول أن نسبة المتزوجون من الذكور والإناث متقاربة في مستوياتها خلال التعدادات الأربعة .

### 3 . السكان المطلقون :

يتضح من خلال الجدول (41) تدني نسبة المطلقين خلال فترة المقارنة . فقد انخفضت من 5.20% لعام 1973 ف واستمرت في الانخفاض حتى بلغت 1.18% لعام 2006 م . ويتضح من خلال توزيع نسبة المطلقين حسب النوع زيادة نسبة المطلقات زيادة طفيفة عن نسبة المطلقين ، ويرجع ذلك إلى توفر فرص الزواج أمام الذكور المطلقين مرة أخرى، في حين

(1) دولت صادق، عبد الرحمن الشر نوبي، الأسس الديموغرافية لجغرافية السكان، مرجع سابق، ص 84 .

جدول ( 41 ) التوزيع النسبي للسكان الليبيين ممن أعمارهم 15 سنة فما فوق حسب الحالة الزوجية في مدينة المرج في الفترة 1973-2006 م

1984			1973			سنوات التعداد
الجملة	إناث	ذكور	الجملة	إناث	ذكور	الحالة الزوجية
38.91	33.05	44.75	20.02	12.24	27.45	لم يسبق له الزواج
52.16	51.63	52.69	68.07	68.26	67.90	المتزوجون
33.8	5.29	1.47	5.20	7.40	3.09	المطلقون
5.55	10.03	1.09	6.62	11.98	1.51	الأرامل
-	-	-	0.09	0.13	0.05	غير مبين
100	100	100	100	100	100	المجموع
2006			1995			سنوات التعداد
الجملة	إناث	ذكور	الجملة	إناث	ذكور	الحالة الزوجية
54.66	50.84	58.52	53.4	49.60	51.71	لم يسبق له الزواج
40.63	40.64	40.61	40.31	39.60	41.03	المتزوجون
1.18	2.01	0.35	1.93	3.12	0.73	المطلقون
3.53	5.51	0.52	4.12	7.12	0.53	الأرامل
-	-	-	-	-	-	غير مبين
100	100	100	100	100	100	المجموع

المصدر : التعدادات العامة للسكان 1973-1984-1995-2006 م

لا تتاح إلا نادراً بالنسبة للإناث المطلقات، هذا وقد بلغت نسبة الذكور المطلقين 3.09% و0.35% للسنوات 1973 و2006 لكل منها على التوالي. في حين انخفضت نسبة المطلقات من 7.40% لعام 1973 إلى 2.01% عام 2006.

#### 4 . السكان المترملون :

إن الترملة ظاهرة ترتبط بحدوث الوفاة، لذلك فإن أي تدني في معدلات الوفيات يقلل من معدلات الترملة، وقد كان لزيادة معدلات الوفيات وانخفاضها تدريجياً تبعاً للتحسن في الرعاية الصحية أثراً في التدني التدريجي في نسب الترملة فقد بلغت للأعوام 1973 و2006، حوالى 6.62% و3.53% على الترتيب،

ومما سبق نلاحظ أن نسبة المترملات فاقت نظيرتها لدى الذكور، فقد بلغت نسبة الذكور 1.51% لعام 1973، ثم بلغت عام 2006م 0.52%. أما نسبة المترملات فهي أكثر من الذكور، فقد بلغت نسبتهم لعام 1973، 11.98% ثم انخفضت إلى 6.51% لعام 2006م. وهذا الأمر

يعود إلى زواج الذكور مرة أخرى بعد وفاة زوجاتهم، أما المترملات غالباً ما يتفرغن بعد وفاة أزواجهن إلى رعاية أبنائهن .

### التركيب الزواجي على مستوى المحلات

بدراسة الحالة الزوجية على مستوى محلات المدينة يتبين من الجدول (42) ما يأتي :

#### 1- السكان الذين لم يسبق لهم الزواج :

إن أعلى نسبة لفئة غير المتزوجون كانت بمحلة فرزوعة فقد بلغت 58.2% من إجمالي سكان المحلة، منهم 61.9% من الذكور و54.6% من الإناث، ثم تأتي محلة العويلية الغربية بنسبة 56.4% ، منهم 58.8% من الذكور وبنسبة 54.1% من الإناث، تليها محلة العويلية الشرقية بنسبة 55.1% ، منهم 58.5% من الذكور، و51.8% من الإناث، ثم تأتي محلة المرج الشرقية بنسبة 54.5% ، منهم 58.5% من الذكور وبنسبة 50.7% من الإناث، وأخيراً محلة المرج الغربية بنسبة 53.7% ، منهم 57.8% من الذكور وبنسبة 49.6% من الإناث . ويعزى السبب في ارتفاع نسبة الذكور من نسبة الإناث بالمحلات إلى ارتفاع سن الزواج نتيجة عدة عوامل مثل إتمام التعليم، فضلاً عن الظروف الاقتصادية وأثرها في ارتفاع نفقات الزواج .

جدول ( 42 ) التوزيع النسبي للحالة الزوجية بالمحلات لعام 2006

المحلات	لم يسبق لهم الزواج			المتزوجون			المطلقون			الأرامل		
	تعداد	النسبة	الإجمالي	تعداد	النسبة	الإجمالي	تعداد	النسبة	الإجمالي	تعداد	النسبة	الإجمالي
المرج الغربية	57.8	49.6	53.7	41.5	42.1	41.8	0.2	1.9	1.2	0.4	6.4	3.3
المرج الشرقية	58.5	50.7	54.5	40.5	40.0	40.2	0.5	2.4	1.5	0.6	6.9	3.8
العويلية الشرقية	58.5	51.8	55.1	40.5	40.7	40.6	0.4	1.4	0.9	0.6	6.2	3.4
العويلية الغربية	58.8	54.1	56.4	40.3	40.4	40.3	0.2	1.2	0.7	0.7	4.3	2.6
فرزوعة	61.9	54.6	58.2	37.3	37.6	37.4	0.3	1.2	0.8	0.5	6.6	3.6

المصدر : التعداد العام للسكان، شعبية المرج 2006 .

#### 2- السكان المتزوجون :

شكلت فئة السكان المتزوجين أعلى نسبة بمحلة المرج الغربي حيث بلغت 41.8% من إجمالي سكان المحلة منهم 41.5% من الذكور وبنسبة 42.1% من الإناث، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية

بنسبة 40.6% من إجمالي السكان بالمحلة، منهم 40.5% من الذكور وبنسبة 40.7% للإناث تليها محلة العويلية الغربية بنسبة 40.3% من إجمالي سكان المحلة، منهم من الذكور وبنسبة 40.4% للإناث، في حين بلغت في محلة المرج الشرقي 40.2% من جملة سكان المحلة منهم 40.5% من الذكور و 40.0% من الإناث وأخيراً محلة فرزوجة حيث بلغت نسبة السكان المتزوجين 37.4% من إجمالي سكان المحلة، منهم 37.3% من الذكور وبنسبة 37.6% من الإناث وبالرغم من أن النسبة بين الذكور والإناث تكاد تكون متقاربة إلا أن ارتفاع نسبة الذكور عن الإناث ولو بنسبة قليلة إنما يرجع إلى تزايد فرصة الزواج للذكور المطلقين أو المترملين أكثر من الإناث المطلقات أو المترملات .

### 3- السكان المطلقين :

نالت فئة المطلقين أعلى نسبة بمحلة المرج الشرقية حيث بلغت 1.5% من إجمالي السكان، منهم 0.5% من الذكور، وبنسبة 2.4% من الإناث، تليها محلة المرج الغربية بنسبة 1.2% من جملة سكان المحلة، منهم 0.2% من الذكور وبنسبة 1.9% من الإناث، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية بنسبة 0.9% من جملة سكان المحلة منهم 0.4% من الذكور وبنسبة 1.4% من الإناث، وقد بلغت نسبة السكان المطلقين بمحلة فرزوجة 0.8% من جملة السكان بالمحلة، منهم 0.3% من الذكور وبنسبة 1.2% من الإناث. وأخيراً محلة العويلية الغربية بنسبة 0.7% من جملة سكان المحلة، منهم 0.2% من الذكور و 1.2% للإناث .

ويعزى ارتفاع نسبة المطلقات عن المطلقين إلى توفر فرص الزواج أمام الذكور المطلقين مرة أخرى في حين لا تتاح إلا نادراً بالنسبة للإناث المطلقات .

### 4- السكان المترملون :

شكلت فئة المترملون أعلى نسبة بمحلة المرج الشرقية حيث بلغت 3.8% من إجمالي سكان إجمالي سكان المحلة، منهم 0.6% من الذكور وبنسبة 6.9% للإناث، تليها محلة فرزوجة بنسبة 3.6% من إجمالي سكان المحلة ، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية بنسبة 3.4% من إجمالي سكان المحلة منهم 0.6% من الذكور وبنسبة 6.2% للإناث، بينما بلغت في محلة المرج الغربية 3.3% منهم 0.4% من الذكور و 6.4% للإناث وأخيراً محلة العويلية الغربية حيث بلغت 2.6% من إجمالي السكان منهم 0.7% من الذكور و 4.3% للإناث. ويرجع سبب ارتفاع نسبة الإناث المترملات إلى تفرغهن إلى تربية ورعاية أبنائهن بعد وفاة أزواجهن .

## حجم الأسرة :

يعد حجم الأسرة من العوامل التي تؤدي إلى زيادة الطلب على المياه ومن زيادة معدل الاستهلاك، لذلك فإن معرفة تطور عدد الأسرة يؤدي إلى معرفة حاجة المجتمع للخدمات والاحتياجات المستقبلية. فمن المعروف أن الأسر الليبية تتميز بالحجم الكبير وخاصة بعد اكتشاف النفط وبدء تصديره، حيث أدى إلى تحسين مستوى المعيشة، وعلى الرغم من التغيير في الوضع المادي للأسر الليبية إلا أنه مازال عدد الأسر مرتفعاً، ويرجع ارتفاع حجم الأسرة في ليبيا إلى العادات الاجتماعية حيث يفضل معظم السكان الأسر كبيرة الحجم، بالإضافة إلى التحسن في الوضع المادي والصحي ومن ثم أدى ذلك إلى ارتفاع معدلات المواليد وانخفاض معدلات الوفيات. وتشير التعدادات العامة للسكان إلى أن عدد الأسر مازال مرتفعاً، فمن خلال الجدول (43) الذي يبين حجم الأسر الليبية والأسر غير الليبية، ففي عام 1973 بلغ عدد الأسر (6184) أسرة منها (5500) أسرة ليبية بمتوسط حجم 5.69 وبلغ عدد الأسر غير الليبية (684) أسرة بمتوسط حجم 5.70.

جدول (43) عدد الأسر المقيمة في مدينة المرج وعدد أفرادها أو متوسط أحجامها

في الفترة 1973-2006م

سنوات التعداد	الأسر الليبية			الأسر غير الليبية		
	عدد الأسر	عدد أفرادها	متوسط الحجم	عدد الأسر	عدد أفرادها	متوسط الحجم
1973	5500	31341	5.69	684	3901	5.70
1984	6638	47454	7.14	972	6656	6.84
1995	7330	60688	8.27	1186	6434	5.42
2006	10072	72698	7.2	915	4860	5.31

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات 1973-1984-1995-2006 .

أما سنة 2006 فقد بلغ عدد الأسر المقيمة في المدينة (10987) أسرة منها (10072) أسرة ليبية وبمتوسط حجم أسري 7.2 و (915) أسرة غير ليبية بمتوسط حجم أسري 5.31

## حجم الأسرة على مستوى المحلات

أما بالنسبة لحجم الأسر حسب المحلات فإنه من خلال الجدول (44) نلاحظ أن محطة المرج الشرقية قد احتلت الصدارة من حيث تركيز العدد الأكبر للأسر فقد بلغ عددها (4652) أسرة منها (4326) أسرة ليبية بمتوسط حجم الأسرة بلغ 7.1، في حين بلغ عدد الأسر غير الليبية بواقع (326) أسرة وبمتوسط حجم أسري 5.5 .

أما محلة المرج الغربية فقد بلغ عدد الأسر المقيمة فيها (4543) أسرة منها (4054) أسرة ليبية و بمتوسط حجم أسري بلغ 6.8 وبواقع (489) أسرة غير ليبية و بمتوسط حجم اسري بلغ 5.3 .

جدول ( 44 ) عدد الأسر المقيمة في مدينة المرج وعدد أفرادها و متوسط أحجامها حسب المحلات لعام 2006 م

المحلات	الأسر الليبية			الأسر غير الليبية		
	عدد الأسر	عدد أفرادها	متوسط الحجم	عدد الأسر	عدد أفرادها	متوسط الحجم
المرج الغربية	4054	27452	6.8	489	2568	5.3
المرج الشرقية	4326	30768	7.1	326	1807	5.5
العويلية الشرقية	754	5746	7.6	86	375	4.4
العويلية الغربية	279	2931	10.5	2	21	10.5
فرزوعة	659	5801	8.8	12	89	7.4
المجموع	10072	72698	7.2	915	4860	5.3

المصدر : الهيئة العامة للمعلومات، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان، شعبية المرج 2006 .

تليها محلة العويلية الشرقية بعدد (840) أسرة منها (754) أسرة ليبية و بمتوسط حجم اسري بلغ 7.6، وبواقع (86) أسرة غير ليبية و بمتوسط حجم اسري بلغ 4.4، ثم تأتي محلة فرزوعة بعدد (671) أسرة، منها (659) أسرة ليبية و بمتوسط حجم اسري بلغ 8.8، أما الأسر غير الليبية فقد بلغ عددها (12) و بمتوسط حجم اسري بلغ 7.4 .  
وأخيراً محلة العويلية الغربية حيث بلغ عدد الأسر المقيمة فيها (281) أسرة، منها (279) أسرة و بمتوسط حجم اسري بلغ 10.5، أما عدد الأسر غير الليبية بلغ عددها (2) أسرة و بمتوسط حجم اسري بلغ 10.5 .

الزمنية 1984-1995 ف الى 1.55 % . أما في الفترة الزمنية 1995-2006 فقد انخفض هذا المعدل إلى 1.52% .

ومن خلال بيانات الجدول (30) يتضح أن معدلات نمو السكان بالمحلات في الفترة الزمنية 1995-2006 أنها تختلف من محلة لأخرى . ففي محلة المرج الغربية بلغ معدل النمو للفئة العمرية الأقل من 15 سنة للسكان الليبيين 0.44 ، بينما انخفض معدل النمو لنفس الفئة العمرية في كل من محلة المرج الشرقية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوعة الى 0.64- % و 0.51- % - 1.65 % و 1.00- % لكل منها على التوالي . ويعزى انخفاض معدلات النمو السكاني للفئة العمرية الأقل من 15 سنة إلى هبوط معدلات المواليد والوفيات معاً الناتجة عن انخفاض نسبة الزواج التي بلغت لعام 2006 ، 40.63% . أما بالنسبة للسكان غير الليبيين فقد بلغ معدل النمو لنفس الفئة العمرية في محلة المرج الغربية إلى 0.37% في حين بلغ في محلة المرج الشرقية 5.54- % بينما بلغ في محلة العويلية الشرقية والغربية 9.94- % و 0.00% لكل منهما على التوالي ، أما محلة فرزوعة فقد بلغ 1.33% .

جدول (30) معدلات نمو السكان الليبيين وغير الليبيين وإجمالي السكان بالمحلات

للفترة 1995-2006م

المحلة	فئة صغار السن (14-0)			فئة متوسطي السن (15-64)			فئة كبار السن (65- فما فوق)		
	السكان الليبيين	السكان غير الليبيين	الإجمالي	السكان الليبيين	السكان غير الليبيين	الإجمالي	السكان الليبيين	السكان غير الليبيين	الإجمالي
المرج الغربية	0.44	0.73	0.46	3.87	0.21	3.37	1.66	-4.41	1.57
المرج الشرقية	-0.64	-5.54	-1.03	2.19	-5.08	1.60	1.88	0.38	1.85
العويلية الشرقية	-0.51	-9.94	-1.03	3.02	-6.49	1.82	1.56	-9.99	1.34
العويلية الغربية	-1.65	0.00	-1.63	2.30	-5.84	2.23	0.50	-8.33	0.24
فرزوعة	-1.00	1.33	-0.98	2.53	-1.75	2.43	0.15	0.00	0.11

المصدر : التعدادات العامة للسكان 1995-2006 م .

وبالنسبة للسكان غير الليبيين فإن انخفاض معدل النمو السكاني يرجع إلى هجرتهم إلى بلادهم، أما بالنسبة لمحلة فرزوعة فإن معظمها أراضي زراعية وهي تتطلب أيدي عاملة كثيرة، كما أن أغلبهم من الفلسطينيين المقيمين مع أسرهم في المحلة . وقد بلغ معدل النمو الإجمالي لهذه الفئة لنفس الفترة في محلة المرج الغربية 0.46% ، أما في محلة المرج الشرقية وكل من محلة

العوييلية الشرقية والغربية فقد انخفض إلى 1.03- % و 1.03- % و 1.1.63- % لكل منها على التوالي، أما في محلة فرزوجة فقد بلغ 0.98- %.

أما الفئة العمرية من (15-64) فقد بلغ معدل النمو السكاني للسكان الليبيين في محلة المرج الغربية إلى 3.87% بينما بلغ في محلة المرج الشرقية 2.19% في حين بلغ في محلة العوييلية الشرقية 3.02% أما محلة العوييلية الغربية فقد بلغ 2.30% في حين بلغ في محلة فرزوجة 2.53% ويرجع ارتفاع معدلات النمو في محلة المرج الغربية لوقوع أغلب السكان في هذه المحلة التي توجد بها أغلب الخدمات كذلك بالنسبة إلى محلة العوييلية الغربية.

أما بالنسبة للسكان غير الليبيين فقد بلغ معدل النمو لهذه الفئة العمرية في محلة المرج الغربية لنفس الفترة الزمنية 0.21% بينما بلغ في محلة المرج الشرقية 5.08- % وارتفع في محلة العوييلية الشرقية إلى 6.49- % في حين بلغ في محلة العوييلية الغربية 5.84- % أما في محلة فرزوجة فقد بلغ 1.75- %.

أما معدل النمو الإجمالي لهذه الفئة فقد بلغ في محلة المرج الغربية 3.37% بينما انخفض إلى 1.60% في محلة المرج الشرقية، يليها محلة العوييلية الشرقية فقد بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان 1.82% ثم تأتي محلة العوييلية الغربية بمعدل نمو سكاني 2.23% أما في محلة فرزوجة فقد بلغ 2.43% .

وبصفة عامة نلاحظ ارتفاع فئة متوسطي السن (15-64) ويعزى ذلك إلى انخفاض معدلات المواليد.

أما بالنسبة إلى معدلات النمو للفئة العمرية (65 فما فوق) فقد بلغ في محلة المرج الغربية 1.66% فيما بلغ 1.88% في محلة المرج الشرقية، يليها محلة العوييلية الشرقية ومحلة العوييلية الغربية ومحلة فرزوجة حيث بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان 1.56% و 0.50% و 0.15% لكل منهما على التوالي .

أما بالنسبة إلى معدلات النمو للسكان غير الليبيين فقد بلغ في محلة المرج الغربية 4.41- % ثم تأتي محلة المرج الشرقية بمعدل نمو سكاني بلغ 0.38% يلي ذلك محلة العوييلية الشرقية ومحلة العوييلية الغربية ومحلة فرزوجة بمعدل نمو سكاني بلغ 9.99- % و 8.33- % و 0.00% لكل منهما على التوالي. وقد بلغ معدل النمو الإجمالي للسكان على مستوى محلة المرج الغربية بلغ 1.57%، يليها محلة المرج الشرقية فقد بلغ 1.85% ثم تأتي محلة العوييلية الشرقية بمعدل نمو بلغ 1.34% أما محلة العوييلية الغربية فقد بلغ 0.2% في حين بلغ في محلة فرزوجة 0.11%.

# الفصل الثالث

## التركيب التعليمي

تعد دراسة الحالة التعليمية من الركائز الأساسية التي يهتم بها دارسوا السكان لتأثيرها على بقية الخصائص السكان، فضلا عن معدلات الأحداث الحيوية، المواليد والوفيات وخطط التنمية، ولأنه المظهر الرئيسي للتنمية يعد التعليم احد العوامل الرئيسية في تحقيق التغير الاقتصادي والاجتماعي كما أنه الأداة الرئيسية في أعداد الكوادر المهنية لتنفيذ خطط المستقبل<sup>(1)</sup>. ولأنه ايضا الأساس في أعداد الفرد ليكون لبنة مفيدة في المجتمع. ومن ثم فإن معرفة الوضع التعليمي يساعد على تحديد الحاجات المتوقعة من المتعلمين في المستقبل حسب أنواع النشاطات الاقتصادية المتعددة.

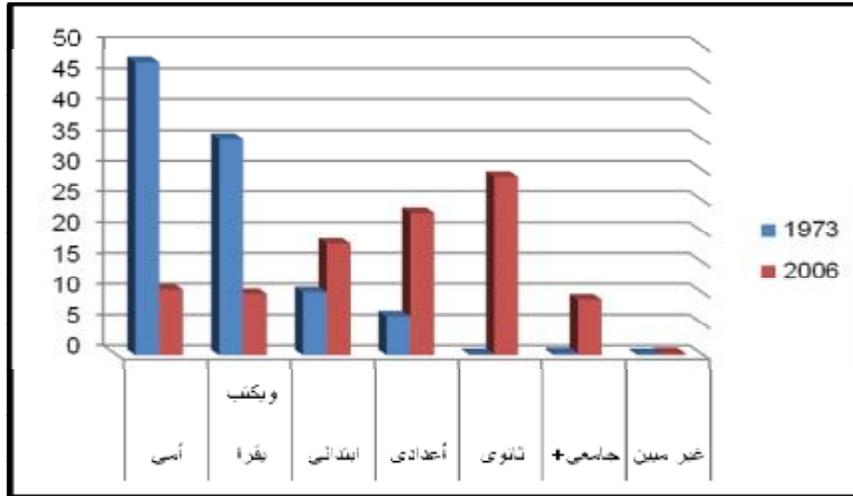
## التركيب التعليمي لسكان مدينة المرج

بالنظر الى الوضع التعليمي ومن خلال الشكل (9) تبين لنا ماياتي:

1- أن نسبة الأمية قد انخفضت من 47.6% لعام 1973م الى 10.6% عام 2006م من جملة السكان. وعليه يمكن القول أن نسبة الأمية قد انخفضت الى 37% وذلك خلال 34 سنة ويعزى هذا الانخفاض في نسبة الأمية الى الانتشار الواسع للمدارس بمختلف أنواعها، بالإضافة الى الإقبال المتزايد على تعليم الصغار في المرحلة الإلزامية، كذلك كانت خطط التنمية تهدف من خلال برامجها الى محو الأمية.

شكل(9) التوزيع النسبي للسكان الليبيين حسب الحالة التعليمية بمدينة المرج

للفترة 1973-2006م



المصدر من اعداد الباحث استنادا على بيانات الملحق(11)

(1) فوزي الأسدي، التركيب الداخلي لمدينة المرج، ومدى ملائمة الحضارة الليبية، المؤتمر الجغرافي الأول، كلية الآداب، جامعة قارونس، بحث غير منشور، 1975، ص5

2- تذبذب نسبة السكان الذين يقرأون ويكتبون بين الانخفاض والارتفاع حيث أنها كانت مرتفعة في عام 1973م، حيث بلغت 35.2%. ويرجع ذلك الى محدودية المدارس وقلة انتشارها وعدم تنوعها أدت الى رفع تلك النسبة . إلا أنها انخفضت الى 9.9 % لعام 2006. ويرجع هذا الانخفاض الى أن معظم الأعمال والوظائف أصبحت تتطلب مستويات تعليمية محددة ، أضافه الى ازدياد أعداد المدارس وتنوعها وانتشارها.

3 - زادت نسبة الحاصلين على الشهادة الابتدائية من 10.2% لعام 1973م الى 18.1% عام 2006 م ويعزى هذا الارتفاع الى انتشار التعليم الاساسى والاقبال على تعليم الصغار فى المرحلة الالزامية.

4- ارتفعت نسبة الحاصلين على الشهادة الاعدادية من 6.3% لعام 1973م الى 23.1% لعام 2006م

5- بلغت نسبة الحاصلين على الشهادة الثانوية من 0.2% لعام 1973 م، فى حين ارتفعت الى 29.9 % عام 2006 م. ويرجع هذا الارتفاع الى انتشار المدارس الثانوية وتنوعها.

6- أن نسبة الحاصلين على المؤهلات الجامعية فما فوقها ارتفعت من 0.3% لعام 1973م لترتفع الى 9.0% عام 2006م. ويرجع هذا الارتفاع الى اهتمام الدولة باصحاب المؤهلات الجامعية ، زد على ذلك وجود الجامعة بالمدينة.

### التركيب التعليمي على مستوى محلات مدينة المرج

ومن خلال الجدول (45) يتضح الوضع التعليمى بالمحلات أن هناك اختلاف واضح بينها تتضح النتائج الآتية:

1- ان اعلى نسبة للامية توجد فى محلة العويلية الغربية حيث بلغت 14.3% من اجمالى الامية بالمدينة ويرجع ذلك الى بعدها عن مخطط المدينة بمسافة 13 ك. م. اضافة الى قلة مدارسها. اما ادناها سجلت فى محلة المرج الشرقية حيث بلغت 9.7% ويعزى هذا الانخفاض الى كثرة المدارس وتنوعها.

2- مثلت فئة الذين يقرأون ويكتبون اعلى تركز فى محلة العويلية الشرقية بنسبة 1.1%، اما ادناها فكانت بمحلة فرزوعة بنسبة 8.7%

3- شكلت فئة الحاصلون على الشهادة الابتدائية اعلى نسبة فى محلة العويلية الغربية بنسبة 19.3%، بينما ادنى نسبة كانت فى محلة المرج الغربية 17.8%.

4- شكل الحاصلون على الشهادة الأعدادية أعلى نسبة فى محلة المرج الشرقية بنسبة 23.5% اما أدناها فقد سجلت فى محلة فرزوعة بنسبة 22.8%، ويرجع ذلك الى قلة المدارس بها .

5- مثلت فئة الحاصلون على الشهادة الثانوية اعلى نسبة فى محلة العويلية الشرقية بنسبة 29.9% اما ادناها فقد سجلت فى محلة العويلية الغربية بنسبة 26.4%.

جدول(45)التوزيع النسبي للسكان الليبيون حسب الحالة التعليمية بالمحلات لعام 2006م

فرزوة	العويلية الغربية	العويلية الشرقية	المرج الشرقية	المرج الغربية	المحلة الحالة التعليمية
14.3	14.6	9.9	9.7	10.5	أمي
8.7	10.1	11.1	9.5	10.2	يقرأ ويكتب
18.6	19.3	18.2	18.0	17.8	ابتدائي
22.8	23.1	23.0	23.5	22.9	اعدادى
27.6	26.4	29.9	29.7	28.5	ثانوي
7.8	6.5	7.4	9.2	9.9	جامعي +
0.2	0.0	0.5	0.4	0.2	غير مبين

المصدر: التعداد العام للسكان، شعبية المرج، 2006م .

6- نالت فئة الحاصلون على الشهادة الجامعية فما فوق اعلى نسبة فى محلة المرج الغربية بنسبة 9.9%، ويعزى ذلك الى تأسيس جامعة المرج سابقا كلية الاداب والعلوم حاليا وكلية إعداد المعلمين فى حين سجلت ادنى نسبة فى محلة العويلية الغربية بنسبة 6.5%.

### التركيب التعليمي للسكان حسب النوع

تشير ارقام الجدول ( 46 ) الى تفوق نسبة الذكور على المستويات على نسبة الاناث فى كل فئات الحالة التعليمية، كما يمكن من خلالهما أن نستنتج ما يأتى :

1- تدنى نسبة امية الذكور والاناث فى المدينة ، حيث بلغت نسبة الذكور 27.5%، أما الاناث فقد بلغت 68.1 % من أجمالى الوضع التعليمى وذلك لعام 1973 م ، فى حين انخفضت نسبة الذكور الى 5.3% والاناث الى 15.6% لعام 2006م.

2-تدنى نسبة من يقرؤن ويكتبون حيث بلغت نسبة الذكور 46.3% والاناث 23.6% عام 1973م ثم انخفضت الى 10.2% بالنسبة للذكور، أما الإناث فقد انخفضت الى 9.5% لعام 2006م.

3- إرتفاع نسبة الحاصلين على الشهادة الابتدائية سواء كان ذلك بالنسبة للذكور أو الاناث فقد ارتفعت نسبة الذكور من 15.1% والاناث من 5.2% لعام 1973م الى 19.9% ، بالنسبة للذكور 16.3% بالنسبة للاناث عام 2006م.

- 4- أرتفعت نسبة الحاصلون على الشهادة الاعدادية بالنسبة للذكور والاناث فقد أرتفعت نسبة الذكور من 9.9% والاناث 2.8% لعام 1973 الى 26.6% اما الاناث 19.6% عام 2006 م.
- 5- زادت نسبة المتحاصلين على الشهادة الثانوية لكل من الذكور والاناث حيث أرتفعت من 0.03%، 0.0% لكل منهما على التوالي عام 1973م لتبلغ 29.6%-28.4%  
جدول(46) التوزيع النسبي للوضع التعليمي حسب النوع بمدينة المرج

للفترة 1973-2006م

2006		1995		1984		1973		الحالة التعليمية
أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	
15.6	5.3	25.1	9.2	46.6	27.2	68.1	27.5	أمى
9.5	10.2	16.6	21.1	10.2	21.5	23.6	46.3	يقرأ أو يكتب
16.3	19.9	19.7	25.0	11.6	23.2	5.2	15.1	الابتدائي
19.6	26.6	20.9	23.5	5.6	11.5	2.8	9.9	الاعدادية
28.4	29.6	16.1	18.0	7.3	13.2	0.0	0.3	الثانوية
9.7	8.4	11.6	3.2	0.7	3.4	0.03	0.6	الجامعية +
0.7	0.09	0.01	0.01	-	-	0.2	0.3	غير مبين

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

- 6- ارتفاع نسبة الحاصلين على الشهادة الجامعية فما فوقها سواء كان ذلك بالنسبة للذكور أو الاناث فقدا ارتفعت نسبة الذكور من 0.6% والاناث من 0.03% لعام 1973م الى 8.4% للذكور 9.7% وللاناث عام 2006م.

## التركيب التعليمي للسكان حسب النوع على مستوى المحلات:

ومن خلال الجدول (47) تتضح الحالة التعليمية للسكان الليبيين على مستوى المحلات للفترة 1984-2006م، ومنا نستنتج ماياتي:

1- سجلت أعلى نسبة للامية في محلة فرزوعة بالنسبة الى الذكور والاناث ، حيث بلغت نسبة الذكور 35.3% والاناث 72.3%، أما أدنى نسبة فقد سجلت في محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 23.6% ولاناث 62.7% لعام 1984م .

أما في تعداد 2006م فقد بلغت اعلى نسبة للامية ايضاً في محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة الذكور 7.7% أما الاناث فقد 21.0%. أما أدنى نسبة فقد سجلت في محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 4.6%، أما الاناث فقد بلغت 14.8%.

جدول(47)التوزيع النسبي للوضع التعليمي حسب النوع بالمحلات لعام 1984-2006م

الفترة العددية	المحلة		المرج الغربية		المرج الشرقية		العويلية الشرقية		العويلية الغربية		فرزوعة	
	النوع	الحالة التعليمية	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
1984	أمى		28.4	62.7	23.6	62.6	34.8	70.0	30.0	72.3	35.3	72.3
	يقرأ أو يكتب		21.1	10.1	22.2	10.5	18.4	6.2	22.0	12.7	21.1	10.0
	الابتدائية		21.6	12.2	24.2	11.6	21.4	13.2	25.5	8.5	22.6	10.4
	الاعدادية		12.2	8.1	14.4	8.5	14.2	4.4	11.8	2.8	10.6	3.7
	الثانوية		12.5	5.7	11.8	6.2	9.3	6.0	9.3	3.6	9.1	3.5
	الجامعية+		4.2	1.2	3.8	0.6	1.9	0.2	1.4	0.0	1.3	0.1
2006	أمى		5.4	15.7	4.6	14.8	4.6	15.3	7.6	21.2	7.7	21.0
	يقرأ أو يكتب		10.3	10.1	9.9	9.1	11.6	10.6	11.3	8.9	9.1	8.4
	الابتدائية		19.5	16.1	19.7	16.4	19.7	16.7	21.5	17.2	21.6	15.6
	الاعدادية		25.8	19.9	27.2	19.6	27.4	18.5	26.4	20.0	26.5	19.2
	الثانوية		29.3	27.6	29.8	29.6	31.4	28.3	27.7	25.3	28.4	26.7
	الجامعية+		9.6	10.2	8.5	9.6	5.0	9.8	5.5	7.4	6.6	9.0
	غير مبين		0.1	0.4	0.3	0.9	0.3	0.8	0.0	0.0	0.1	0.1

المصدر: التعداد العام للسكان، 2006، 1984م

2 — بلغت أعلى نسبة لفئة الذين يقرأون ويكتبون في محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 22.2% أما الإناث فقد بلغت 10.5% أما أديانها فقد سجلت في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 18.4% والإناث 6.2% .

أما في تعداد عام 2006م فقد ارتفعت في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 11.6% أما الإناث فقد بلغت 10.6%، أما أديانها فقد سجلت في محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة الذكور 9.1% أما الإناث فقد بلغت 8.4% .

3— نالت فئة الحاصلون على الشهادة الابتدائية أعلى نسبة في محلة العويلية الغربية، حيث بلغت نسبة الذكور 25.5%، أما الإناث فقد بلغت 8.5%، أما أديانها فقد سجلت في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 21.4% أما الإناث فقد بلغت 13.2%، وذلك لعام 1984، أما عام 2006م فقد ارتفعت في محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة الذكور 21.6%، أما الإناث فقد بلغت 15.6% في حين انخفضت في محلة المرج الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 19.5% في حين بلغت نسبة الإناث 16.1% .

4— ارتفعت نسبة الحاصلون على الشهادة الإعدادية في محلة المرج الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 14.4%، بينما بلغت نسبة الإناث 8.5%، أما أديانها فقد سجلت في محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة الذكور 10.6%، في حين بلغت نسبة الإناث 3.7% لعام 1984، أما في عام 2006م فقد سجلت أعلى نسبة في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 27.4%، بينما بلغت نسبة الإناث 26.4% أما أديانها فقد سجلت في محلة المرج الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 25.8% أما الإناث فقد بلغت 19.9% .

5— سجلت في محلة المرج الغربية أعلى نسبة من الحاصلين على الشهادة الثانوية حيث بلغت نسبة الذكور 12.5% بينما بلغت نسبة الإناث 5.7%، أما أديانها فقد سجلت في محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة الذكور 9.1%، في حين بلغت نسبة الإناث 3.5% لعام 1984، أما في عام 2006م فقد ارتفعت في محلة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة الذكور 31.4%، أما الإناث فقد بلغت 28.3%، أما أديانها فقد سجلت في محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 27.7% في حين بلغت نسبة الإناث 25.3% .

6— زادت نسبة الحاصلين على المؤهلات الجامعية فما فوق أعلى نسبة في محلة المرج الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 4.2% بينما بلغت نسبة الإناث 1.2% لعام 1984م، أما أديانها فقد سجلت في محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 1.4% . في حين بلغت نسبة الإناث 0.0% . أما في تعداد عام 2006م فقد ارتفعت في محلة المرج الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 9.6% بينما بلغت نسبة الإناث 10.2%، أما أديانها فقد سجلت في محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة الذكور 5.0% . في حين بلغت نسبة الإناث 9.8% .

ومما سبق نلاحظ ارتفاع نسبة الذكور فى جميع مراحل التعليم لعام 1984 م ، بينما أنخفضت فى عام 2006م، لصالح الإناث وخصوصا فى المرحلة الجامعية فما فوق، وذلك بسبب عزوف التلاميذ عن التعليم والاتجاه الى الأعمال المهنية وخاصة التجارة والصناعة ، إضافة الى أن بعضهم يتحمل أعباء الأسرة مما يدفعه الى ترك الدراسة والبحث عن عمل يعيل به أسرته كما أن بعضهم الآخر عندما ينهى المرحلة الأساسية من تعليمه فى المدرسة والتي عادة ما تكون قريبة من منزلة وخاضعة للمتابعة من والىّ أمرة، ومن ثم ينتقل الى مدرسة أخرى تكون بعيدة عن منزلة وبالتالي تتعدم فى اغلب الأحيان فرصة المتابعة من ولىّ أمرة.

أما بخصوص الإناث فيرجع ارتفاع نسبتهن الى زيادة الوعي لدى أولياء الأمور وحرصهم على تعليم بناتهم فى المراحل المتقدمة. كما يلاحظ ارتفاع نسبة التعليم فى محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية ويرجع ذلك الى أن اغلب المؤسسات التعليمية تقع تحت سيطرة المحلتين السابقتين.

## التركيب الأقتصادي

تعتبر دراسة التركيب الأقتصادي للسكان على قدر كبير من الأهمية، لأنها تظهر حجم القوى العاملة التي يتوقف عليها الإنتاج والتي تعد نتاجا لظروف البيئة الحضرية من ناحية وعاملا رئيسيا في نمو المدن وتطور رقعتها من ناحية اخرى . (1)

تشكل القوى العاملة العنصر الرئيسي لتحديد هيكل النشاط الأقتصادي وطبيعة مفرداته وانماطه في اى وحدة مكانية مهما كان حجم مواردها ونوعيتها.

"وقد حددت الامم المتحدة/ مكتب العمل الدولي (i.l.o) هذا النشاط في تصنيف خاص يسمى التقسيم الدولي الموحد للنشاط الأقتصادي" (2) وفي ليبيا استخدم الدليل الليبي لتصنيف السكان المشتغلين حسب النشاط الأقتصادي، وهو مطابق تقريبا للدليل الدولي الموحد لتصنيف النشاط الأقتصادي، وقد قسم الأنشطة الى تسع مجموعات أقتصادية وهناك من يصنف هذه الأنشطة الى ثلاث مجموعات كبرى سوف توضح فيما بعد (3).

{والقوى العاملة تتكون من السكان "ذكور واناثا" الذين تتراوح اعمارهم بين (15-64) الذين يعملون في مجال الإنتاج الزراعي والصناعي وفي مجال الخدمات، بما في ذلك العاملون داخل الاسرة بدون أجر، والعاطلون مؤقتا والباحثون عن العمل لأول مرة} ومن ثم تتلخص شروط الدخول في القوى العاملة في بلوغ سن الخامسة عشر والالتحاق بعمل في مجالات الزراعة والصناعة والخدمات بأجر أو بدونها بالإضافة الى الاستعداد للعمل والبحث عنة لأول مرة (4).

ويكون الخروج من القوى العاملة بالوفاة أو التقاعد أو العجز مثل بلوغ السن القانونية للتقاعد .

كما أن هذا النوع من الدراسة يسهم مباشرة في تحديد حجم القوى العاملة في المستقبل اعتمادا على أنتاج معدلات التغيير في نمو السكان وخصائصهم الاجتماعية ومستواهم التعليمي وإسهام الاناث في تلك القوى العاملة.

وقد اختلفت التعدادات العامة للسكان في تحديد القوى العاملة إذ لم تكن موحدة خلال التعدادات الاربع وذلك أن في تعداد 1973م ، أعتبرها انها تمثل الاشخاص الذين بلغو سن عشر سنوات فما فوق وجاء في تعداد 1984-1995م متمشيا مع القانون الصادر عام 1970م والذي نص على انه لايجوز استخدام الاحداث أو السماح لهم بدخول أمكنة العمل قبل بلوغهم سن الخامسة عشر (5) وهو ومايتمشى مع الزامية التعليم.

(1) فتحي ابو عيابة، جغرافية سكان الاسكندرية ،مرجع سابق ،ص 169

(2) فتحي ابو عيابة، جغرافية السكان ،مرجع سابق ،ص 440

(3) عثمان الناجي عثمان ،مرجع سابق ،ص 134

(4) منصور الكيخيا، جغرافية السكان،مرجع سابق،ص 216

(5) محمد عبدالمطلب احمد، شرح القانون العمل الليبي ، القاهرة، مطبعة التقدم، 1970م، ص 104

امافئة متوسطى السن فتبدأمن سن 15 حتى سنة 64 سنة وهذه السنة هى سن التقاعد من الجهة التى يعمل بها محالا الى المعاش الاساسى أو الضمان الاجتماعى ببناء على القانون الصادر من أمانة اللجنة الشعبية العامة للضمان الاجتماعى الخاص بذلك.

وبقراءة الجدول (48) تقسم القوى العاملة بمدينة المرج مثلها مثل القوى العاملة لاي مجتمع اقتصادى الى فئتين :

### أولاً: أفراد خارج قوة العمل :

وهم فئة السكان غير النشطين اقتصادياً ، أى الذين لا يقومون بإنتاج السلع والخدمات الاقتصادية ويمثلهم الطلبة وربات البيوت والمتقاعدين وذوى الاحتياجات الخاصة وغير الراغبين فى العمل لاسباب اخرى.

### توزيع غير العاملين اقتصادياً لسكان المدينة

وقد اتضح من الجدول (48) أن عدد غير العاملين على مستوى المدينة قد بلغ 12290 عام 1973م وبنسبة 65.7% من أجمالى فئة النشطين اقتصادياً حيث بلغ عدد الطلبة 4867 وبنسبة 39.6% من أجمالى السكان غير العاملين اقتصادياً، فى حين بلغ عدد ربات البيوت 6666 وبنسبة 54.2%، أما عدد المتقاعدين فقد بلغ 53 وبنسبة 0.4% أما عدد غير الراغبين فى العمل فقد بلغ 704 وبنسبة 5.8%.

جدول (48) توزيع السكان الليبيين غير العاملين اقتصادياً بمدينة المرج للفترة 1973-2006م

2006		1995		1984		1973		توزيع القوة البشرية
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
51.6	13383	47.5	10795	35.2	4373	39.6	4867	الطلبة
37.0	9599	41.5	9433	59.0	7323	54.2	6666	ربات البيوت
7.6	1978	4.4	1010	3.4	417	0.4	53	المتقاعدون
3.8	999	1.0	222	2.4	308	5.8	704	غير قادر على العمل
-	-	4.3	984	-	-	-	-	خدمة إنتاجية
-	-	1.3	298	-	-	-	-	غير مبين
100	22959	100	22742	100	12425	100	12290	المجموع

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكوره

بينما بلغ عدد غير العاملين اقتصادياً فى تعداد 2006م حوالى 25959 وبنسبة 50.0% من أجمالى فئة النشطين اقتصادياً، فقد بلغ عدد الطلبة 13383 وبنسبة 51.6%، أما عدد ربات البيوت 9277

وبنسبة 37.0%، أما المتقاعدين فقد بلغ عددهم 1978 وبنسبة 7.6%، في حين بلغ عدد غير القادرين على العمل 999 وبنسبة 3.8%.

### توزيع غير العاملين اقتصاديا على مستوى المحلات

من خلال الجدول (49) فقد تبين أن محلة المرج الشرقية قد احتلت الصدارة من حيث عدد غير العاملين اقتصاديا لعام 2006م حيث بلغ عددهم 10848 وبنسبة 67.5% من اجمالي النشطين اقتصاديا، حيث بلغ عدد الطلبة 5521 وبنسبة 50.9% من اجمالي السكان غير النشطين اقتصاديا، أما عدد ربات البيوت فقد بلغ 3964 وبنسبة 36.5%، بينما بلغ عدد المتقاعدين 967 وبنسبة 8.9% أما الذين غير قادرين على العمل فقد بلغ عددهم 396 وبنسبة 3.7%. تليها محلة المرج الغربية حيث بلغ عدد غير العاملين اقتصاديا 9900 وبنسبة 72.1% من اجمالي النشطين اقتصاديا، حيث بلغ عدد الطلبة 5177 وبنسبة 52.3% من اجمالي السكان غير النشطين اقتصاديا، في حين بلغ عدد ربات البيوت 3543 وبنسبة 35.8%، بينما بلغ عدد المتقاعدين 804 وبنسبة 8.1%، أما الذين غير القادرين على العمل فقد بلغ عددهم 376 وبنسبة 3.8%. ثم تأتي محلة فرزوعة حيث بلغ عدد غير العاملين اقتصاديا 2153 وبنسبة 69.4% من اجمالي النشطين اقتصاديا، حيث بلغ عدد الطلبة 1088 وبنسبة 50.5%، في حين بلغ عدد ربات البيوت 839 وبنسبة 39.0%، بينما بلغ عدد المتقاعدين 103 وبنسبة 4.8%، أما الذين غير قادرين على العمل فقد بلغ عددهم 123 وبنسبة 5.7%

جدول (49) توزيع السكان الليبيين غير العاملين اقتصاديا على مستوى المحلات لعام 2006م

المحلات البيان	المرج الغربية		المرج الشرقية		العويلية الشرقية		العويلية الغربية		فرزوعة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الطلبة	5177	52.3	5521	50.9	1053	53.2	544	50.5	1088	50.5
ربات البيوت	3543	35.8	3964	36.5	789	39.8	464	43.1	839	39.0
المتقاعدون	804	8.1	967	8.9	72	3.6	32	3.0	103	4.8
غير قادر على العمل واخرى	376	3.8	396	3.7	67	3.4	37	3.4	123	5.7
المجموع	9900	100	10848	100	1981	100	1077	100	2153	100

المصدر: التعداد العام للسكان، شعبية المرج، 2006م

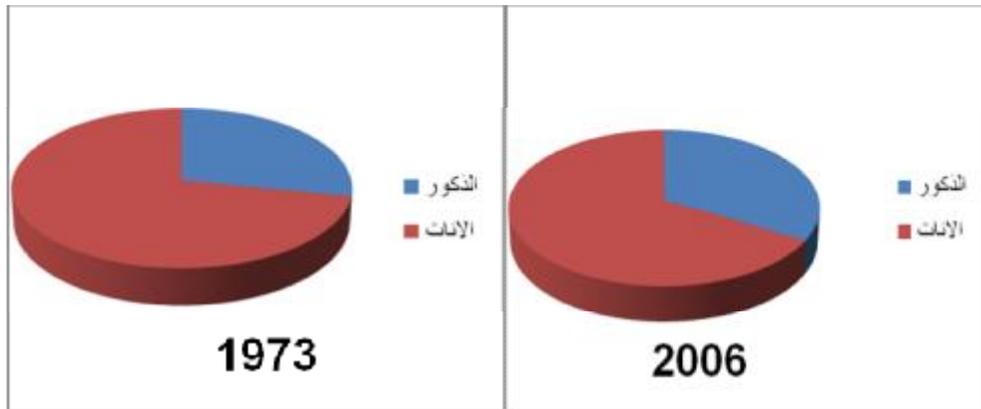
تليها محلة العويلية الشرقية حيث بلغ عدد غير العاملين اقتصادياً 1981 وبنسبة 69.4% من اجمالي النشطين اقتصادياً، حيث بلغ عدد الطلبة 1053 وبنسبة 53.2%، في حين بلغ عدد ربات البيوت 789 وبنسبة 39.8%، بينما بلغ عدد المتقاعدين 72 وبنسبة 3.6%، اما الذين غير قادرين على العمل فقد بلغ عددهم 67 وبنسبة 3.4%، واطيراً محلة العويلية الغربية فقد بلغ عدد غير العاملين اقتصادياً 1077 وبنسبة 67.9% من اجمالي النشطين اقتصادياً، حيث بلغ عدد الطلبة 544 وبنسبة 50.5% في حين بلغ عدد ربات البيوت 464 وبنسبة 43.1%، بينما بلغ عدد المتقاعدين 34 وبنسبة 3.0%، اما الذين غير قادرين على العمل فقد بلغ عددهم 37 وبنسبة 3.4%.

### توزيع غير العاملين اقتصادياً حسب النوع:

أوضح من الشكل (10) أن عدد الذكور غير العاملين اقتصادياً على مستوى المدينة لعام 1973م قد بلغ 3468 وبنسبة 28.2% من اجمالي السكان غير العاملين اقتصادياً، بينما بلغ عدد الاناث 8822 وبنسبة 71.8%. في حين بلغ عدد الذكور في تعداد 2006م 8670 وبنسبة 33.4% أما الاناث 17289 وبنسبة 66.6%، ويعزى ارتفاع الاناث غير العاملات الى ان السكان الذين شملتهم الفئة العمرية الوسطى وهم في الواقع لا يساهمون الا بقدر محدود في حمل اعباء الاعالة الاقتصادية، وعلى الرغم من زيادة الاناث لإقتحام المرأة لميادين العمل إلا انها ما زالت تعاني من نقص شديد وخاصة في العمالة الفعلية وهذا ما جعل نسبة الاناث غير العاملات تفوق نسبة الذكور غير العاملين .

شكل (10) التوزيع النسبي للسكان غير العاملين اقتصادياً حسب النوع في مدينة المرج

2006-1973م



المصدر من اعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (12)

## توزيع غير العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات:

وبالنظر الى بيانات الجدول (50) فقد أتضح أن عدد الذكور غير العاملين اقتصاديا في محلة المرج الشرقية 3624 وبنسبة 33.4%، أما عدد الاناث قد بلغ 7224 وبنسبة 66.6% من أجمالي السكان غير العاملين. تليها محلة المرج الغربية بعدد الذكور البالغ 3455 وبنسبة 33.9%، والانات بعدد 6445 وبنسبة 65.1%. ثم تأتي محلة فرزوعة حيث بلغ عدد الذكور 688 وبنسبة 32.0% والانات بعدد 1465 بنسبة 68.0%، ثم محلة العويلية الشرقية حيث بلغ عدد الذكور 585

جدول (50) التوزيع النسبي للسكان غير العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات

لعام 2006م

المحلة	المرج الغربية		المرج الشرقية		العويلية الشرقية		العويلية الغربية		فرزوعة	
	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث
العدد	3455	6445	3624	7224	585	1396	318	759	688	1465
النسبة	33.9	65.1	33.4	66.6	29.5	70.5	29.5	70.5	32.0	68.0

المصدر: التعداد العام للسكان، شعبية المرج، 2006م

وبنسبة 29.5% والانات بعدد 1396 وبنسبة 70.5%. وأخير امحلة العويلية الغربية فقد بلغ عدد الذكور 318 وبنسبة 29.5% اما الاناث قد بلغ عددهن 759 وبنسبة 70.5%.

## ثانيا: الافراد الداخلون في قوة العمل

وهم الافراد الذين يشكلون في مجموعهم القوى العاملة التي تمد البلاد بماتحتاج اليه من الايدي العاملة، وتشمل هذه الفئة جميع الافراد الذين كانوا يقومون بعمل انتاجي في احد فروع النشاط الاقتصادي خلال الاسبوع الاخير من يوم التعداد، كما تشمل هذه الفئة ايضا الافراد الذين كانوا يبحثون عن عمل وسبق لهم العمل وكذلك الباحثين عن عمل لأول مرة. وعلى الرغم من أن هذه الفئة في زيادة مستمرة الا أن نسبتهم مازالت منخفضة قياساً الى جملة السكان والى عدد النشطين اقتصاديا.

## توزيع العاملين اقتصاديا لسكان المدينة:

ومن خلال الجدول (51) نلاحظ أن عددالعاملين اقتصاديا لعام1973 م قد بلغ 6426 وبنسبة 20.2% الى جملة السكان وبنسبة 34.3% الى جملة النشطين اقتصاديا أما فى تعداد 2006 ارتفع عددهم الى 22948 وبنسبة 31.6% الى جملة السكان وبنسبة 50% الى جملة النشطين اقتصاديا.

جدول (51) توزيع العاملين اقتصاديا فى مدينة المرج للفترة 1973-2006م

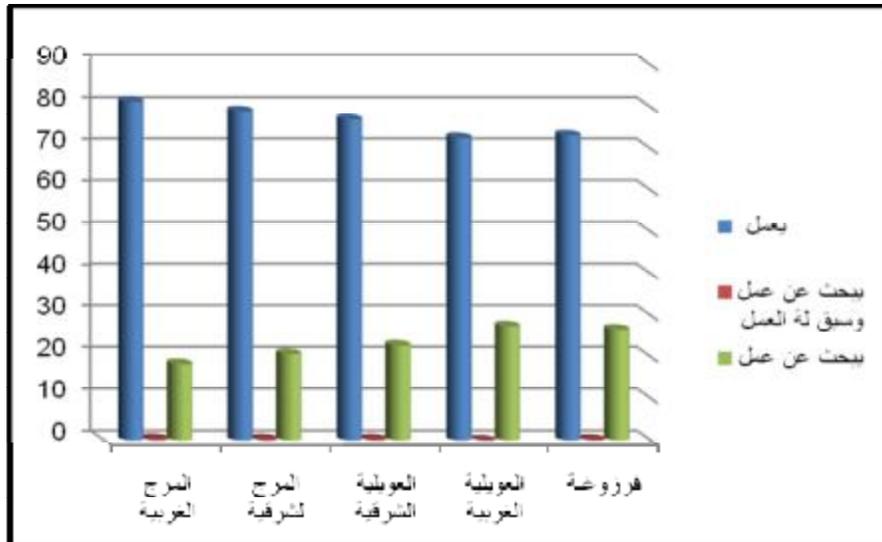
الفترة التعدادية	العدد	الى جملة السكان %	الى جملة النشطين اقتصاديا
1973	6426	20.2	34.3
1984	10296	21.7	45.3
1995	13148	21.7	36.6
2006	22948	31.6	50.0

المصدر:التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

## توزيع العاملين اقتصاديا حسب المحلات:

أتضح من الشكل (11) أن محلة المرج الشرقية احتلت الصدارة من حيث عدد السكان العاملين اقتصاديا البالغ عددهم 10097 وبنسبة 44.0% الى جملة السكان تليها محلة المرج الغربية بعدد 8278 وبنسبة 36.1% الى جملة السكان ثم محلة العويبية الشرقية بعدد 1864 وبنسبة 8.0% الى جملة السكان.

شكل(11)التوزيع النسبى للسكان الليبيين العاملين اقتصاديا بالمحلات لعام 2006م



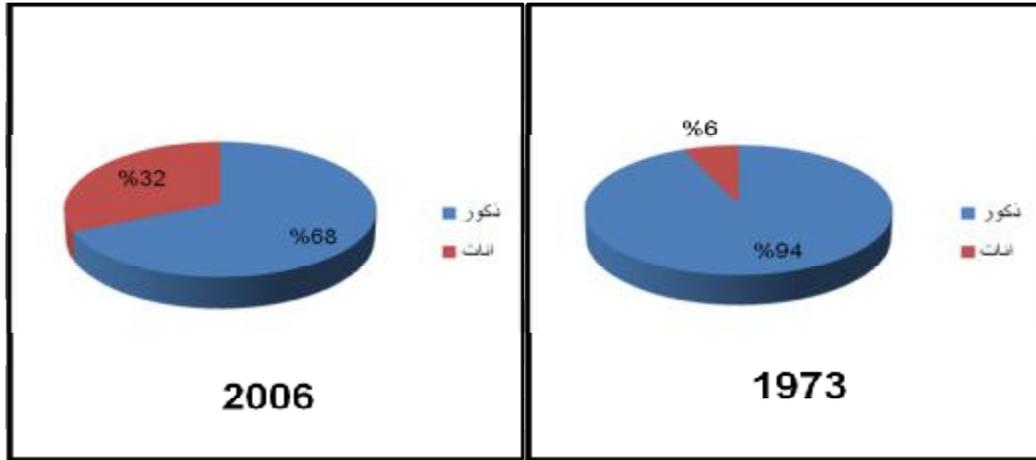
المصدر: من اعداد الباحث استنادا على بيانات الملحق(13)

اقتصاديا ثم تأتي محلة فرزوعة بعدد 1811 وبنسبة 7.9% الى جملة السكان وأخيرا محلة العويلية الغربية بعدد 898 وبنسبة 4.0% الى جملة السكان.

### توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المدينة:

ومن خلال الشكل (12) يتضح توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع لعام 1973 حيث بلغ عدد الذكور داخل قوة العمل 6020 وبنسبة 93.7% من أجمالي السكان العاملين اقتصاديا، وبلغ عدد الإناث 406 وبنسبة 6.3% من اجمالي السكان العاملين اقتصاديا. في حين بلغ عدد الذكور 15646 وبنسبة 68.2% أما الاناث 7302 وبنسبة 31.8% في تعداد 2006م.

شكل (12) التوزيع النسبي للعاملين اقتصاديا حسب النوع في مدينة المريج للفترة 1973-2006م



المصدر: من اعداد الباحث استنادا على بيانات الملحق (14)

### توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات:

أما فيما يختص بتوزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات حيث أتضح من الجدول (52) أن عدد الذكور العاملين اقتصاديا في محلة المريج الشرقية 6725 وبنسبة 66.6% أما عدد الإناث قد بلغ 3372 وبنسبة 33.4% من أجمالي السكان العاملين، تليها محلة المريج الغربية بعدد الذكور البالغ 5667 وبنسبة 68.5% والإناث بعدد 2611 وبنسبة 31.5%.

جدول (52) توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع على مستوى المحلات لعام 2006م

المحلة	المريج الغربية		المريج الشرقية		العويلية الشرقية		العويلية الغربية		فرزوعة	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
العدد	5667	2611	6725	3372	1332	532	651	247	1271	540
النسبة	68.5	31.5	66.6	33.4	71.5	28.5	72.5	27.5	70.2	29.8

المصدر: التعداد العام للسكان، شعبية المريج، 2006م

ثم محلة العويلية الشرقية حيث بلغ عدد الذكور 1332 وبنسبة 71.5% والإناث بعدد 532 وبنسبة 28.5% ثم تأتي محلة فرزوعة حيث بلغ عدد الذكور 1271 وبنسبة 70.2%، والإناث بعدد 540 وبنسبة 29.8% وأخيراً محلة العويلية الغربية فقد بلغ عدد الذكور 651 وبنسبة 72.5% أما الإناث قد بلغ عددهن 247 وبنسبة 27.5%.

### توزيع العاملين حسب الأنشطة الاقتصادية :

تهدف دراسة توزيع العاملين حسب اقسام الأنشطة الاقتصادية خلال فترة الدراسة للتعرف على مقدار التغير الذى طرأ على توزيع السكان العاملين اقتصاديا ، بالإضافة الى أنها توضح أى أكثر القطاعات تتركز فيها أكبر نسبة من العاملين اقتصاديا.

### توزيع العاملين حسب الأنشطة الاقتصادية بالمدينة:

من خلال بيانات الجدول (53) تتضح النتائج التالية :

**أولاً:** شكلت نسبة العاملون بقطاع حرفة الزراعة والغابات والصيد على لعام 1973م 27.5%، ثم انخفضت الى 16.8% لعام 1984م، واستمرت فى الانخفاض حتى بلغت 14.1% لعام 1995. ومما سبق نلاحظ انخفاض نسبة العاملين بهذا القطاع ويرجع ذلك الى اتجاههم الى حرف أخرى أكثر دخلاً، كما أن استعمال الأساليب الحديثة فى الزراعة وتذبذب سقوط الأمطار وانخفاض منسوب المياه الجوفية الأمر الذى أدى الى عزوفهم عنها، بالإضافة الى تدفق العمالة الوافدة للاستغلال بهذا القطاع

**ثانياً:** ان العاملين بقطاع المناجم والمحاجر انخفضت نسبتهم من 0.3% لعام 1973م الى 0.2% لعام 1984م، ثم ارتفعت الى 0.5% عام 1995م.

جدول (53) توزيع العاملين حسب أقسام الأنشطة الاقتصادية فى مدينة المرج للفترة 1973-1995م

1995		1984		1973		النشاط الاقتصادى
العدد	%	العدد	%	العدد	%	
1604	14.1	1671	16.8	1764	27.5	الزراعة
61	0.5	19	0.2	22	0.3	المناجم والمحاجر
982	8.6	516	5.1	91	1.4	الصناعات التحويلية
331	3.0	178	1.8	136	2.1	الكهرباء والغاز والمياه
96	0.8	136	1.4	507	7.9	البناء والتشييد
719	6.3	599	6.0	454	7.1	التجارة
388	3.4	276	2.8	542	8.4	النقل والمواصلات
194	1.7	98	1.0	29	0.5	المصارف والتأمين
6805	59.9	6459	64.9	2404	21.8	الخدمات
194	1.7	-	-	477	0.7	انشطة غير واضحة
11374	100	9952	100	6426	100	المجموع

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

**ثالثاً:** شكل العاملون بقطاع الصناعات التحويلية ما نسبته 1.4% لعام 1973م، ثم ارتفعت الى 5.1% عام 1984م، واستمرت فى الارتفاع حتى بلغت 8.6% لعام 1995م ، ويرجع هذا الارتفاع الى كثرة والانتشار الكبير للمصانع منها ومصانع الغزل والنسيج ومصانع مواد التنظيف بالإضافة الى المخابز والحلويات .

**رابعاً:** شكل العاملون بقطاع الكهرباء والغاز والمياه مانسبته 2.1% لعام 1973م ثم انخفضت الى 1.8% عام 1984م لترتفع الى 3.0% عام 1995م ويرجع هذا الانخفاض فى نسبة العاملين الى عدم إهتمام الدولة بالعمالة الوطنية حيث يتم اعطاء امتيازات للعمالة الوافدة (الاجنبية) اكثر وافضل من العمالة الوطنية.

**خامساً:** مثل العاملون بقطاع البناء والتشييد عام 1973م حوالى 7.9% لتتخفف الى 1.4% عام 1984م واستمرت فى الانخفاض حتى بلغت 0.8% عام 1995م . ويرجع ارتفاعها عام 1973م الى قيام الدولة بتقديم قروض سكنية للمواطنين لبناء المساكن مما دفع بأعداد كبيره منهم للعمل بهذا القطاع. أما انخفاضها فى عام 1984 - 1995م يرجع الى دخول الشركات الأجنبية خاصة للعمل بهذا المجال.

**سادساً:** شكل العاملون بقطاع التجارة والجملة والمطاعم والفنادق مانسبة 7.1% لعام 1973م، ثم انخفضت الى 6.0% عام 1984م، اما فى عام 1995م شكل ما نسبته 6.3%. ومما سبق نلاحظ ارتفاع نسبة العاملين بهذا القطاع وخاصة فى عام 1973م، ثم انخفضت فى عام 1984م ويرجع ذلك تأميم التجاره والتحويلات الاقتصادية التي شاهدها البلاد عام 1978. ثم ارتفعت قليلاً عام 1995م وذلك بسبب الانتعاش الاقتصادي وذلك نتيجة فتح الحدود مع مصر وتونس.

**سابعاً:** شكل العاملون بقطاع النقل والمواصلات عام 1973م مانسبته 8.4% لعام ثم انخفضت الى 2.8% عام 1984م لترتفع الى 3.4% لعام 1995م. ويرجع انخفاض نسبة العاملون بقطاع النقل والمواصلات الى جذب قطاع الخدمات للعاملين .

**ثامناً:** مثل العاملون بقطاع المصارف ومؤسسات التمويل والتأمين مانسبة 0.5% لعام 1973م ارتفعت قليلاً الى 1.0% عام 1984م لترتفع 1.7% لعام 1995م .

**تاسعاً:** نال قطاع الخدمات العامة مانسبته 37.5% عام 1973م لترتفع الى 64.3% لعام 1984م ثم انخفضت الى 59.8% عام 1995م.

ويرجع السبب فى ارتفاعها عام 1973-1984م الى استغلال عائدات النفط فى الخطط التنموية الأمر الذى أدى الى خلق فرص عمل ،كذلك أدى الى تحول أعداد كبيرة من العاملين فى

القطاعات الأخرى الى هذا القطاع نظراً لسهولة العمل بهذا القطاع هذا من جهة ومن جهة أخرى الدخل المضمون، أما انخفاضها فى عام 1995 فأنة يرجع الى قلة التعيينات بهذا القطاع عاشرأ: اما الأنشطة الغير واضحة فقد بلغت نسبتهم 7.4% لعام 1973م ثم انخفضت الى 1.7% لعام 1995م.

### توزيع العاملين حسب الأنشطة الاقتصادية بالمحلات

ومن خلال الجدول (54) يتضح توزيع العاملين حسب الأنشطة الاقتصادية المزاوله بالمحلات لعام 1995م حيث تتضح الحقائق الآتية :

أولاً: ان اعلى نسبة للعاملين بنشاط الزراعة تركز فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوعة بنسبة 45.0%-44.5%-42.0% لكل منهما على التوالى، ويرجع ذلك لان معظم اراضي المحلات المذكوره اراضى زراعية، أما اقل نسبة تمثلت فى محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية بنسبة 6.4% - 6.6% لكل منهما على التوالى . ويرجع ذلك الى تناقص اراضيها الزراعية بسبب التوسع العمرانى الذى تشهده المحلتين المذكورتين .

جدول (54) التوزيع العدى والنسبى للعاملين حسب الأنشطة الاقتصادية بالمحلات

لعام 1995م

فرزوعة	العويلية الغربية		العويلية الشرقية		المرج الشرقية		المرج الغربية		المحلة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
398	42.0	227	44.5	392	45.0	342	6.6	245	6.4	الزراعة
12	1.3	1	0.2	00	0.0	22	0.4	26	0.7	المناجم والمحاجر
25	2.6	24	4.7	18	2.1	492	9.4	423	11.0	الصناعات التحويلية
15	1.5	12	2.4	6	0.7	169	3.2	129	3.4	الكهرباء والغاز والمياه
7	0.7	2	0.4	1	0.1	50	1.0	36	0.9	البناء والتشييد
15	1.5	10	2.0	23	2.6	354	6.8	317	8.3	التجارة
16	1.7	11	2.2	6	0.7	188	3.6	167	4.4	النقل والمواصلات
11	1.2	3	0.6	3	0.3	99	1.9	78	2.0	المصارف والتأمين
438	46.2	210	41.3	415	47.6	3453	66.2	2289	59.8	الخدمات
12	1.3	9	1.7	8	0.9	46	0.9	119	3.1	أنشطة غير واضحة
949	100	509	100	872	100	5215	100	3829	100	المجموع

المصدر: التعداد العام للسكان 1995م

ثانياً: ان اعلى نسبة للعاملين بقطاع المناجم والمحاجر تمثلت فى محلة فرزوغة بنسبة 1.3% ويرجع ذلك الى وجود المحاجر بالمحلة ، تليها كل من محلة المرح الغربية ومحلة المرح الشرقية ومحلة العويلية الغربية بنسبة 0.7%-0.4%-0.2% لكل منهما على التوالى. اما ادنى نسبة تمثلت

فى محلة العويلية الشرقية بنسبة 0.0%

ثالثاً : نالت محلة المرح الغربية ومحلة المرح الشرقية أعلى نسبة بقطاع الصناعات التحويلية بنسبة 11.0% - 9.4% لكل منهما على التوالى، وذلك نظراً لتركز الصناعات بهما مثل المخابز ومصانع الحلويات ومصنع البطاطين. أما ادنى نسبة فقد سجلت فى محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوغة بنسبة 2.1%-4.7%-2.6% لكل منهما على التوالى، ونظراً لقلّة المخابز وخلوها من الصناعات الاخرى.

رابعاً: شكل العاملون بقطاع الكهرباء والغاز والمياه أعلى نسبة فى محلة المرح الغربية ومحلة المرح الشرقية ومحلة العويلية الغربية بنسبة 3.4%، -3.2%، -2.4% لكل منهما على التوالى. وذلك لوجود محطات لتوزيع الكهرباء التى تغذى المدينة أما ادناها فقد سجلت فى محلة فرزوغة ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 1.5%-0.7% لكل منهما على التوالى .

خامساً: أن أعلى تركيز للعاملين بقطاع البناء والتشييد تمثل فى محلة المرح الشرقية بنسبة 1.0% تليها محلة المرح الغربية بنسبة 0.9% ويرجع ارتفاعها مقارنة بالمحلات الاخرى الى وجود العديد من الوحدات السكنية التى لازالت تحت البناء والتشييد ، بالإضافة الى وجود العديد من محلات البناء والتشييد ووجود مصانع البلاط والطوب. اما ادنى نسبة فقد سجلت فى محلة فرزوغة ومحلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 0.7%-0.4%-0.1% لكل منهما على التوالى ، ويرجع ذلك الى خلو المحلات المذكورة من مصانع الطوب والبلاط ومحلات بيع مواد البناء .

سادساً: شكل العاملون بقطاع التجارة أعلى نسبة فى محلة المرح الغربية بنسبة 8.3%، تليها محلة المرح الشرقية بنسبة 6.8%، ويرجع ذلك الى وجود الكثير من المحلات التجارية واماكن التسوق والاسواق الشعبية. أما ادنى نسبة فقد سجلت فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوغة بنسبة 2.6%-2.0%-1.5% لكل منهما على التوالى. ويرجع ذلك الى قلة المحلات التجارية فى المحلات المذكورة .

سابعاً: نال العاملون بقطاع النقل والمواصلات أعلى نسبة فى محلة المرح الغربية بنسبة 4.4% تليها محلة المرح الشرقية بنسبة 3.6% وذلك لان معظم سائقى الشاحنات وسياره الاجرة تتركز فى هاتين المحلتين، أما ادناها سجلت فى محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية

ومحلة فرزوجة بنسبة 2.2%-1.7%0.7% لكل منهما على التوالي .  
**ثامناً:**مثل العاملون بقطاع المصارف والمالية أعلى نسبة في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية ومحلة فرزوجة بنسبة 2.0%-1.9%-1.2% لكل منهما على التوالي أما ادناها فقد تمثلت في محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 0.6%،-0.3% لكل منهما على التوالي .

**تاسعاً:** ان أعلى تركيز للعاملين بقطاع الخدمات تمثل في محلة المرج الشرقية بنسبة 66.2% يليها محلة المرج الغربية بنسبة 59.8%، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية بنسبة 47.6% ومحلة فرزوجة فرزوجة بنسبة 46.2%، و أخيراً محلة العويلية الغربية بنسبة 41.3%.

**عاشراً:** مثلت الانشطة غير الواضحة أعلى نسبة في محلة المرج الغربية بنسبة 3.1%، ثم محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 1.7%، 1.3% لكل منهما على التوالي ثم تأتي محلة المرج الشرقية محلة العويلية الشرقية بنسبة 0.9%-0.9% لكل منهما على التوالي.

#### توزيع العاملين اقتصاديا على أقسام الانشطة الرئيسية حسب النوع لسكان المدينة

وبدراسة العاملين اقتصاديا على أقسام الانشطة الرئيسية حسب النوع في مدينة المرج فمن خلال الجدول (55) نلاحظ ارتفاع نسبة الذكور في جميع أقسام النشاط الاقتصادي لعام 1973م حيث ترتفع في قطاع الخدمات بنسبة 34.6% يليها قطاع الزراعة بنسبة 28.3%، أما ادناها فقد سجلت في قطاع المناجم والمحاجر بنسبة 0.4%، أما بالنسبة الى نسبة الاناث فقد أنخفضت في جميع القطاعات باستثناء قطاع الخدمات حيث ارتفعت عن الذكور 79.3% كذلك ارتفعت نسبتهم في قطاع الزراعة بنسبة 15.0% .

جدول (55) توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع في مدينة المرج للفترة 1973-1995م

1995		1984		1973		النشاط الاقتصادي
الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	
1.4	17.9	4.5	19.7	15.0	28.3	الزراعة
0.0	0.7	0.0	0.2	0.0	4.	المناجم والمحاجر
7.0	9.1	8.1	4.5	0.5	1.5	الصناعات التحويلية
0.9	3.5	1.0	2.0	0.3	2.2	الكهرباء والغاز والمياه
0.03	1.1	0.6	1.5	0.5	8.4	البناء والتشييد
1.0	7.9	7.7	5.6	0.7	7.5	التجارة
0.6	4.3	0.8	3.2	1.5	8.9	النقل والمواصلات
1.9	1.7	1.0	1.1	0.3	5.	المصارف والتأمين
87.1	51.6	76.3	62.2	79.3	34.6	الخدمات
0.07	2.2	-	-	1.9	7.7	انشطة غير واضحة

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

أما فى تعداد 1995 فقد أرتفعت نسبة الذكور فى قطاع الخدمات الى 51.6% كذلك ارتفعت فى قطاع الصناعات التحويلية بعدما كانت 1.5% عام 1973 أرتفعت الى 9.1%، اما قطاع الزراعة فقد أنخفضت نسبة العاملين به الى 17.9%، أما فى قطاع الخدمات فقد ارتفعت نسبة الاناث الى 87.1%، فى حين انخفضت نسبة الاناث فى قطاع الزراعة الى 1.4% بعدما كانت 15.0% عام 1973م، ويرجع انخفاض نسبة الذكور والاناث فى قطاع الزراعة الى زحف العمران على الاراضى الزراعية زد على ذلك تحول كثير من الذكور والاناث الى قطاع الخدمات. ومما سبق يلاحظ ارتفاع نسبة الذكور فى جميع اقسام النشاط الأقتصادى عن الأنث ما عدا قطاع الخدمات ، ويرجع ذلك الى أرتفاع المستوى التعليمى الأمر الذى ادى الى زيادة أعداد الخريجات بالاضافة الى ما أتجهت الية الدولة من تأنيث الوظائف الأدارية وخاصة فى قطاع الخدمات .

توزيع العاملين اقتصادياً على أقسام الأنشطة الرئيسية حسب النوع بالمحلات  
أما فيما يختص بتوزيع العاملين اقتصادياً على أقسام الأنشطة الرئيسية حسب النوع على  
مستوى المحلات حيث ترتفع نسبة الذكور عن الأناث في جميع القطاعات باستثناء قطاع  
الخدمات الذي ترتفع فيه نسبة الأناث ، ومن الجدول (56) تتبين الحقائق الآتية:  
**أولاً:** أن أعلى نسبة للذكور العاملين اقتصادياً في قطاع الزراعة تركزت في محلة العويلية  
جدول (56) التوزيع النسبي للعاملين اقتصادياً حسب النوع بالمحلات العام 1995م

فرزوجة		العويلية الغربية		العويلية الشرقية		المرج الشرقية		المرج الغربية		المحلة النشاط الاقتصادي
♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
0.8	49.6	3.3	50.1	2.2	53.0	1.5	8.3	1.0	8.1	الزراعة
0.0	1.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.9	المناجم والمحاجر
1.3	2.9	3.3	5.0	3.6	1.8	6.0	10.6	10.0	11.4	الصناعات التحويلية
0.0	1.9	0.0	2.7	0.0	0.8	0.8	4.1	1.4	4.0	الكهرباء والغاز والمياه
0.0	0.9	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	1.3	0.1	1.2	البناء والتشييد
1.3	1.6	1.7	2.0	2.9	2.6	0.9	8.9	0.9	10.6	التجارة
1.3	1.8	0.0	2.4	0.0	0.8	0.6	4.7	0.5	5.6	النقل والمواصلات
0.7	1.3	0.0	0.7	0.7	0.3	2.2	1.8	1.8	2.1	المصارف والتأمين
94.6	37.1	91.7	34.5	90.6	39.5	87.9	58.6	84.1	52.1	الخدمات
0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0	1.1	0.2	4.0	أنشطة غير واضحة

المصدر: التعداد العام للسكان لعام 1995م

الشرقية محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 53.0%، 50.1%، 49.6% لكل منهما على التوالى ويرجع ذلك الى أن معظم أراضيها زراعية ورعوية . أما ادناها فقد سجلت في محلة المرج الشرقية ومحلة المرج الغربية بنسبة 8.3%- 8.1% . وقد بلغت نسبة الأناث في محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة المرج الشرقية بنسبة 3.3% 2.2%- 1.5%- 1.0% اما ادناها فقد سجلت في محلة فرزوجة بنسبة 0.7%.

**ثانياً:** تمثل أعلى نسبة للعاملين الذكور في قطاع الصناعات التحويلية في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية بنسبة 11.4%- 10.6% لكل منهما على التوالى ، أما ادناها فقد سجلت

فى محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوجة بنسبة 5.0%، 2.9%، 1.8% لكل منهما على التوالي، أما بالنسبة الى الأناث فقد نالت محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية أعلى نسبة بواقع 10.0%-6.6% اما ادناها فقد سجلت فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 3.6%-3.3%-1.3% لكل منهما على التوالي.

ثالثاً: أرتفعت نسبة العاملين اقتصادياً من الذكور فى قطاع التجارة فى محلة المرج الغربية بنسبة 10.6% تليها محلة المرج الشرقية بنسبة 8.9% ويرجع ذلك الى كثرة المحلات الخاصة بذلك ، بالاضافة الى وجود فندق المرج ، اما ادناها فقد سجلت فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 2.6%-2.0%-1.6% لكل منهما على التوالي. وقد ارتفعت نسبة الأناث فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 2.9%-1.7%-1.3% لكل منهما على التوالي، بينما أنخفضت فى محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية بواقع 0.9%-0.9% لكل منهما على التوالي.

رابعاً: تركزت أعلى نسبة للذكور العاملين فى قطاع الخدمات فى محلة المرج الشرقية بنسبة 58.6% تليها محلة المرج الغربية بنسبة 52.1% اما فى محلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة فقد بلغت 39.5%-37.1%-34.5% لكل منهما على التوالي.

وقد بلغت نسبة الأناث فى محلة فرزوجة ومحلة العويلية الغربية بنسبة 94.6%-91.7% لكل منهما على التوالي ،تليها محلة العويلية الشرقية بنسبة 90.6% ثم تأتى محلة المرج الشرقية بنسبة 87.9%. ومحلة المرج الغربية بنسبة 84.1%.

ويمكن الاستعانة بتصنيف أعم للانشطة الاقتصادية يجعل أقسامها التسع فى ثلاث مجموعات رئيسية كبرى وهى:

1- مجموعة الانشطة الاولية :وتشمل الزراعة ، والصيد .

2- مجموعة الانشطة الثانوية:وتشمل أنشطة المناجم والمحاجر، والصناعات التحويلية، والبناء والتشيد.

3- مجموعة الانشطة الثلاثية:وتشمل أنشطة الكهرباء والغاز، والتجارة، والنقل والمواصلات والخدمات وغيرها.

ومن خلال الجدول (57) تتضح نسبة العاملين بالانشطة الاولية قد بلغت 27.5% لسنة 1973م ثم انخفضت الى 16.8% لسنة 1984م واستمرت فى الانخفاض حتى بلغت 14.1% لسنة 1995م ويعزى هذا الانخفاض فى نسبة العاملين فى قطاع الانشطة الاولية الى ظهور النفط وأستثمار عائداته حيث نجد أن قطاعات اخرى أرتفع فيها مستوى الدخل دون غيرها . فى الوقت الذى

لم ترتفع فية دخول المزارعين والرعاى ، الامر الذى أدى الى هجرة العمال الزراعيين الى المناطق الحضرية وذلك للاشتغال فى القطاعات الأخرى مثل التجارة والبناء والتشيد الامر الذى أدى الى انخفاض نسبة الأستخدام فى قطاع الزراعة.

جدول (57) توزيع العاملين حسب اقسام الأنشطة الاقتصادية الرئيسية فى مدينة المرج للفترة 1973-1995م

1995		1984		1973		التعداد
%	العدد	%	العدد	%	العدد	الأنشطة الرئيسية لأقتصادية
14.1	1604	16.8	1671	27.5	1764	الانشطة الاولية
10.0	1139	6.7	671	9.6	620	الانشطة الثانوية
75.9	8631	76.5	7610	62.9	4042	الانشطة الثلاثية
<b>100</b>	<b>11374</b>	<b>100</b>	<b>9952</b>	<b>100</b>	<b>6426</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

وعلى الرغم من الأستثمارات الضخمة التى انفقت على قطاع الزراعة والأستصلاح الاراضى وذلك خلال الفترة 1970-1998م التى بلغت 5964 مليون د.ل بنسبة 17.0% من اجمالى مخصصات بقية القطاعات<sup>(1)</sup> كذلك فإن انخفاض نسبة العاملين بهذا القطاع يرجع الى أهتمام السكان بالعمل فى قطاعات أخرى مثل "التجارة والخدمات" زد على ذلك تدفق العمالة الوافدة للاستغال بقطاع الزراعة

وقد بلغت نسبة الملتحقين بالانشطة الثانوية نحو 9.6% لعام 1973 م ، ثم انخفضت الى 6.7% لعام 1984 م لترتفع الى 10.0% لعام 1995م ونظراً لمتطلبات هذا القطاع فاننا نجد انخفاض نسبة العمالة الليبية التى تم تعويضها بالعمالة الوافدة.

أما فيما يختص بالانشطة الثلاثية حيث بلغت نسبة العاملين نحو 62.9% لعام 1973م لترتفع الى 76.5% لعام 1984م فى حين بلغت 75.9% عام 1995م ويرجع هذا الارتفاع الى تضخم حجم العمالة فى قطاع الخدمات حيث يأتى قطاع الخدمات فى المرتبة الاولى فى مجالات عمل الليبيين والادارة والمال. وقد تأثر الأستخدام فى الاقسام الرئيسية لهذا القطاع بالسياسة الاقتصادية التى تنتهجها الدولة وخاصة عام 1977م حيث صدر قانون "17" وذلك بشأن تنظيم التجارة

(1) تقرير اللجنة الشعبية العامة للتخطيط، ص23

ومزاولة الاعمال التجارية، وبمقتضاة أصبحت التجارة تدار من قبل المنشآت والشركات العامة أستيراداً وتوزيعاً.

والخلاصة التي يمكن من خلال توزيع العمالة على الانشطة الاقتصادية الرئيسية أن قطاع الانشطة الثلاثية يمثل أعلى نسبة للعاملين فية يليها قطاع الانشطة الثانوية وأخيراً قطاع الانشطة الاولية.

### توزيع العاملين اقتصادياً حسب المهنة

ان معرفة التركيب المهني لسكان أى دولة من الدول لة أثره الكبير في تحديد نوع الاتجاه الذي تتجه الدولة نحوه. سواء كان زراعياً أوصناعياً ، وعلى ضوء هذه المعرفة يمكن وضع الخطة للمستقبل القريب أو البعيد في أتجاه معين أو الحد من التوجة الى ناحية أخرى من نواحي الاستثمار والنشاط البشرى. (1) وقد لوحظ من واقع المهن المزاولة التباين في أعدادا لمهن من ناحية مثلما هو التباين في عدد العاملين في كل منها من ناحية أخرى، وذلك بسبب أن السكان يتجهون دائما الى الأعمال أوالمهن ذات الدخل المرتفعة.

### توزيع العاملين اقتصادياً حسب المهنة بالمدينة

ومن خلال الجدول (58) يتضح ماياتى :

**اولاً:** شكل العاملون في قطاع الانتاج ومن ينتمى اليهم الاغلبية العظمى لعام1973م حيث بلغت نسبتهم 30.3% ثم تدنت الى 15.6% لعام1984م لترتفع الى 17.5% لعام1995م، وعلى الرغم من الارتفاع في عام1995م الا انها مازالت منخفضة مقارنة بما كانت عليه عام1973م ويرجع السبب في هذا الارتفاع الى التركيز على المهن الانتاجية ، كذلك الاهتمام بالتعليم وذلك عن طريق أفتتاح العديد من مراكز التدريب المهني.

**ثانياً:** أن العاملون في قطاع الزراعة اياً كان نوعها شكلت نسبتهم 17.1% عام1973م، ثم انخفضت الى 12.1% لعام1984م لتتخفص الى 10.2% لسنة 1995 م، ويرجع السبب في انخفاض نسبتهم الي أمتهان السكان حرفاً أخرى اكثر دخلاً واسهل عملاً في قطاع الخدمات وغيرها من الحرف الاخرى خلافاً لحرفة الزراعة.

(1) محمد رشيد الفيل، سكان الكويت ،شركة المطبوعات والتوزيع والنشر ، 1969، ص250

جدول (58) توزيع العاملين على أقسام المهن الرئيسية في مدينة المرح للفترة 1973-1995م

1995		1984		1973		التعداد
%	العدد	%	العدد	%	العدد	أقسام الرئيسية للمهن
31.8	3613	18.5	1829	8.3	535	أصحاب المهن العلمية والفنية
0.4	46	0.6	61	0.6	36	الأمناء والأمناء المساعدون
11.6	1323	10.5	1045	7.6	490	مراقبوا الكتبة ومن يمت لهم بصلة
4.3	490	3.7	369	7.5	480	العاملون بالتجارة
22.6	2569	39.5	3934	23.0	1481	العاملون بالخدمات
10.2	1163	12.1	1207	17.1	1101	العاملون بالزراعة
17.5	1987	15.1	1507	30.3	1944	العاملون بالانتاج ومن ينتمى لهم
1.6	183	-	-	5.6	359	عاملون غير مصنفيين
100	11374	100	9952	100	6426	المجموع

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

**ثالثاً:** شكل العاملون بقطاع الخدمات أياً كان مجالها، حيث كانت نسبتهم 30.3% لسنة 1973م ، ثم ارتفعت نسبتهم الى 39.6% لسنة 1984م لتتخفف الى 22.6% لسنة 1995م ويعود السبب لهذا الانخفاض الى كثرة عدد الخريجين والباحثين على العمل في قطاع الخدمات أو الى الانخفاض في نسبة التعيين وخاصة خلال العقد الأخير من القرن العشرين.

**رابعاً:** مثل المشتغلون بالأعمال العلمية والفنية عام 1973م ما نسبته 8.3%، ثم ارتفعت الى 18.4% لعام 1984م واستمرت في الارتفاع حتى بلغت 31.8% لعام 1995م. ويرجع هذا الارتفاع الى زيادة أعداد الخريجين من الجامعات والمعاهد العليا والمتوسطة .

**خامساً:** شكل العاملون بقطاع الأعمال المكتبية عام 1973م ما نسبته 7.6% ثم بلغت 10.5% عام 1984م لترتفع الى 11.6% عام 1995م ويعزى الارتفاع في نسبة العاملين في هذه المهنة الى انتشار التعليم إضافة الى سهولة العمل بهذه المهنة .

**سادساً:** مثلت نسبة العاملين بقطاع التجارة ما نسبته 7.5% ، عام 1973م لتتخفف عام 1984م الى 3.7% ثم ارتفعت الى 4.3%. ويرجع السبب في انخفاض نسبة العاملين عام 1984م الى تأميم التجارة والتحويلات الاشتراكية التي شهدتها ليبيا عام 1978م، أما ارتفاعها عام 1995م فأنة يرجع الى كثرة الموزعين الافراد بالإضافة الى كثرة مزاولي مهنة التجارة .

**سابعاً:** أن نسبة الأمناء والمدراء منخفضة فقد بلغت 0.6%، 0.6% لعام 1973 و1984م لكل منهما على التوالي، ثم أنخفضت إلى 0.4%. ويعزى هذا الانخفاض إلى أستغناء الدولة عن مجموعة منهم واحالتهم إلى الضمان الاجتماعي .

**ثامناً:** انخفضت نسبة المهن غير المحدده من 5.6% لعام 1973م إلى 1.6% لعام 1995م.

### توزيع العاملين أقتصاديا حسب المهن بالمحلات

أما فيما يختص بتوزيع العاملين أقتصاديا حسب المهن على مستوى المحلات تبين انها متفاوتة من محلة لأخرى ومن خلال الجدول (59) تتبين النتائج الآتية:

**أولاً:** نال العاملون بل المهن العلمية والفنية إياً كان مجالها أعلى نسبة في محلة المرج الشرقية بنسبة 34.8%، تليها محلة المرج الغربية بنسبة 30.7%، ثم تأتي محلة فرزوعة ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 29.0% - 27.0%، أما أقل نسبة فقد سجلت في محلة العويلية الغربية بنسبة 22.0%

جدول (59) التوزيع النسبي للعاملين اقتصاديا حسب النوع بالمحلات

لعام 1995م

المحلة	المرج الغربية		المرج الشرقية		العويلية الشرقية		العويلية الغربية		فرزوعة
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
اقسام المهن الرئيسية									
أصحاب المهن العلمية والفنية	1176	30.7	1815	34.8	235	27.0	112	22.0	275
الأمناء والأمناء المساعدون	16	0.4	24	0.4	2	0.2	1	0.2	3
مراقبو الكتبة ومن يمت لهم بصلة	499	13.0	702	13.4	37	4.2	27	5.3	58
العاملون بالتجارة	224	5.9	240	4.6	12	1.4	6	1.2	8
العاملون بالخدمات	914	23.8	1244	29.6	176	20.2	90	17.7	145
العاملون بالزراعة	111	2.9	144	2.8	346	39.7	211	41.5	351
العاملون بالانتاج ومن ينتمى لهم	776	20.3	1005	19.3	56	6.4	53	10.4	97
عاملون غير مصنفيين	113	3.0	41	0.8	8	0.9	9	1.7	12
المجموع	3829	100	5215	100	872	100	509	100	949

المصدر: التعداد العام للسكان لعام 1995م

**ثانياً:** بلغت أعلى نسبة للأمناء والمدراء فى محلة المريج الغربية ومحلة المريج الشرقية بنسبة 0.4%-0.4% لكل منهما على التوالى. تليها محلة فرزوجة ومحلة العويلية الشرقية ومحلة العويلية الغربية بنسبة 0.3%-0.2%-0.2% لكل منهما على التوالى .

**ثالثاً:** نال العاملون بقطاع المكتبة أعلى تركيز فى محلة المريج الشرقية بنسبة 13.4% تليها محلة المريج الغربية بنسبة 13.0% ثم تأتى كل من محلة فرزوجة ومحلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 6.2%-5.3%-4.2% لكل منهما على التوالى .

**رابعاً:** شكل المزاولون لمهنة البيع والشراء "التجارة" فى محلة المريج الغربية ومحلة المريج الشرقية بنسبة 5.9%-4.6% لكل منهما على التوالى ويرجع ذلك الى تركز أغلب المحلات التجارية. أما ادناها فقد سجلت فى محلة العويلية الشرقية محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 1.4%-1.2%-0.8% لكل منهما على التوالى .

**خامساً:** بلغت نسبة العاملون فى قطاع الخدمات "المطاعم والمقاهى والفنادق" أعلى نسبة فى محلة المريج الغربية ومحلة المريج الشرقية ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 23.9% ، 23.9% ، 20.2% لكل منهما على التوالى. اما اقل نسبة فقد سجلت فى محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة بنسبة 17.7% . 15.3% .

**سادساً:** شكل العاملون بقطاع الزراعة أعلى نسبة فى محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوجة بنسبة 41.5%-39.7%-37.0% لكل منهما على التوالى ، ويرجع ذلك الى أنها معظم أرضيها زراعية "مروية- بعلية" أما ادناها فقد سجلت فى محلة المريج الشرقية ومحلة المريج الغربية بنسبة 2.9%-2.8% لكل منهما على التوالى، ويرجع ذلك الى الزحف العمرانى على الاراضى الزراعية،بالاضافة الى وقوعها داخل مخطط المدينة.

**سابعاً:** مثل العاملون بقطاع الانتاج أعلى تركيز فى محلة المريج الغربية ومحلة المريج الشرقية بنسبة 20.2%-19.3% ، لكل منهما على الترتيب، أما اقل نسبة فقد سجلت فى محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 10.4% ، 10.2% ، 6.4% لكل منهما على الترتيب.

**ثامناً:** أن أعلى نسبة للعاملين غير المصنفين تركز فى محلة المريج الغربية ومحلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة حيث بلغت 3.0% ، 1.7% ، 1.3% لكل منهما على التوالى، أما ادناها فقد سجلت فى محلة المريج الشرقية ومحلة العويلية الشرقية بنسبة 0.8%-0.9% لكل منهما على التوالى.

## توزيع وكثافة السكان

بعد دراسة النمو السكاني في المدينة تظل حقائق الوضع السكاني بها غير متكاملة خاصة إذا اقتصرَت الدراسة على هذا الجانب من جوانب الظاهرة السكانية، ومن ثم تتطلب النظرة الشاملة إلى الظاهرة السكانية للالمام بجانب آخر وهو توزيع السكان وكثافتهم .

حيث أعطى الجغرافيون أهمية خاصة لهذا الموضوع لأنه المرآة التي تنعكس فيها كثير من العناصر الجغرافية المتشابهة طبيعية كانت أو بشرية، لما تظهر من تباينات في توزيع حجم السكان، ولما تتمتع به مدينة المرج من كونها سهلاً منبسطاً خالي من أي تعقيدات تضاريسية لذلك فإن لهجرة السكان واختلاف خصائصهم بالغ الأثر في إحداث هذا التباين. "وتجدر الإشارة إلى" أن هناك علاقة تبادلية قوامها السكان والتنمية، ففهم العلاقات السكانية من حجم وتوزيع يعد أساساً لفهم كثير من المتغيرات التي تهم المخططين" (1).

ولعل دراسة توزيع السكان في المدينة ما يوضح اختلاف نصيب كل من حيث الحجم السكاني ثم ما يستتبع ذلك من تركيز أو تشتت للسكان على رقعة المدينة .

لذلك تعتبر دراسة توزيع السكان من بين أهم الموضوعات في علم الجغرافيا حيث تتناول العلاقة بين الإنسان والبيئة الطبيعية ومدى استجابة هذه البيئة الطبيعية من مقومات الاستقرار أو العزل وذلك حسب ما تفرضه البيئة الطبيعية من قيود التي تحد من حركة السكان وتمركزهم وانتشارهم.

## تغير توزيع السكان

نتيجة للنقل السكاني الكبير التي تحظى به المدينة خلال الفترات التعدادية من 1973 إلى 2006 فقد تصدرت المرتبة الأولى من بين مدن الشعبية، فقد سجل حجم سكان المدينة بالنسبة إلى جملة السكان بالشعبية بمتوسط بلغ 66.24% من إجمالي سكان الشعبية خلال الفترة التعدادية 2006 ومن الجدول (60) الذي يبين تصدر سكان المدينة المرتبة الأولى خلال الفترة الزمنية 1973-1984-1995-2006م وذلك بنسب مقاربة بلغت 63.56% و69.00% و66.26% و66.24% من إجمالي سكان الشعبية على الترتيب .

جدول (60) التوزيع النسبي للسكان بالمدينة للفترة الزمنية 1973-2006 م

السنة	1973	1984	1995	2006
النسبة	63.56%	69.00%	66.26%	66.24%

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

(1) عبد الحميد غنيم، التوزيع الجغرافي لسكان الإمارات العربية المتحدة، سلسلة رسائل جغرافية، تصدر عن قسم الجغرافيا والجمعية الجغرافية الكويتية، العدد 87، 1989، ص 83 .

ولعل السبب في تزايد سكان المدينة إنما يرجع إلى الارتفاع في معدلات الزيادة الطبيعية ثم الاستقطاب الحضري الذي تمثله حاضرة المدينة للوافدين من الريف ومن مدن الشعبية فضلاً عن ذلك الشعبيات المجاورة، إضافة إلى توفر جميع أنواع الخدمات .

وعليه يمكن القول بأن المدينة تتسم بالموقع الجغرافي الممتاز مع خصوبة وجودة الاراضي الزراعية، وقد خلق التقدم في النقل وتطور شبكة الطرق عبر أراضي الشعبية بتأثيره على حركة السكان واختلاطهم وتزايدهم حيث عملت طرق النقل على تزايد أحجام المدن.

أما فيما يتعلق بتوزيع السكان على مستوى المحلات حيث اتضح من الجدول (61) والخريطة (6) أن محلة المرج الغربية مثلت 56.1% من إجمالي سكان المدينة لعام 1973، تليها محلة المرج الشرقية والتي شكلت 19.0% من إجمالي سكان المدينة، في حين مثل السكان بمحلة العويلية الشرقية 7.1% من إجمالي السكان بالمدينة، أما محلة العويلية الغربية فقد كانت نسبة سكانها 5.7% من إجمالي سكان المدينة، وأخيراً محلة فرزوجة فقد مثل سكانها 12.1% من إجمالي سكان المدينة .

جدول ( 61 ) التوزيع النسبي للسكان على مستوى المحلات للفترة 1973 - 2006 م

البيان	محلة المرج الغربية	محلة المرج الشرقية	محلة فرزوجة الشرقية	محلة العويلية الغربية	محلة فرزوجة
1973	56.1	19.0	7.1	5.7	12.1
1984	28.8	51.8	5.7	3.7	10.0
1995	34.8	45.0	8.4	4.1	7.7
2006	38.7	42.0	7.9	3.8	7.6

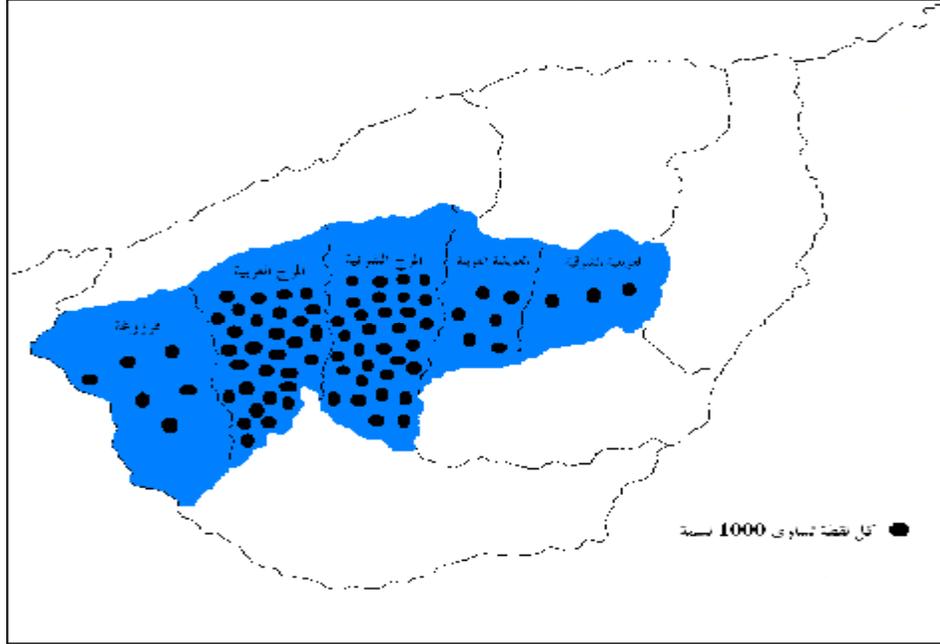
المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

أما في تعداد 1984 فقد انخفضت نسبة السكان في محلة المرج الغربية عما كانت عليه لتعداد 1973 حيث بلغت نسبة السكان بها 28.8% ويرجع ذلك إلى التغير في الحدود الإدارية للمحلة، في حين ارتفعت نسبة السكان في محلة المرج الشرقية عما كانت عليه عام 1973 فقد بلغت نسبة السكان 51.8% من إجمالي السكان بالمدينة، أما في محلة العويلية الشرقية فقد بلغت نسبة السكان 5.7% من إجمالي السكان بالمدينة، تليها محلة العويلية الغربية بنسبة 3.7% من إجمالي السكان بالمدينة، أما في محلة فرزوجة فقد بلغت نسبة السكان 10.0% من إجمالي السكان بالمدينة .

أما في تعداد 1995 فقد ارتفعت نسبة السكان في محلة المرج الغربية لتبلغ 34.8% من إجمالي سكان المدينة عما كانت عليه عام 1984، تليها محلة المرج الشرقية فقد انخفضت نسبة

السكان إلى 45.0% من إجمالي السكان عما كانت عليه عام 1984 والتي بلغت 51.8% من إجمالي سكان المدينة، ويرجع ذلك إلى التغير في الحدود الإدارية بالإضافة إلى عامل الهجرة، ثم تأتي محلة العويلية الشرقية فقد ارتفعت نسبة السكان إلى 8.4% من إجمالي سكان المدينة، في حين بلغت نسبة السكان في محلة العويلية الغربية 4.1% من إجمالي سكان المدينة، وأخيراً محلة فرزوعة حيث بلغت نسبة السكان 7.7% من إجمالي سكان المدينة .

خريطة (6) توزيع السكان على مستوى محلات مدينة المريج 2006م



المصدر: أعداد الباحثاعتماداً على بيانات الجدول (62)

أما تعداد 2006 فقد ارتفعت نسبة السكان في محلة المريج الغربية إلى 38.7% من إجمالي سكان المدينة ، أما في محلة المريج الشرقية فقد انخفضت نسبة السكان إلى 42.0% من إجمالي سكان المدينة ، بينما بلغت نسبة السكان في محلة العويلية الشرقية 7.9% من إجمالي السكان، تليها محلة العويلية الغربية حيث بلغت نسبة السكان بها 3.8% من إجمالي سكان المدينة، أما في محلة فرزوعة فقد بلغ نسبة السكان 7.6% من إجمالي سكان المدينة .

وعليه يمكن القول بأن توزيع السكان سواء على مستوى المدينة أو حسب محلاتها وقد اختلف من سنة إلى أخرى، ويرجع ذلك إلى عوامل النمو الناتجة عن الزيادة الطبيعية بالإضافة إلى عامل الهجرة، كما يلاحظ أن التوزيع السكاني وإعادة التوزيع بالمحلات أن مستوى التركيز غير ثابت وهو متغير نتيجة مجموعة من عوامل الجذب والطرده بالنسبة إلى السكان وما تبعها من تفاوت في الأعداد السكانية من فترة تعدادية لأخرى .

ومن ثم فإن دراسة السكان بالمحلات ترتبط بدراسة التركيز السكاني بها أي مدى انجذاب السكان وتركزهم بالمحلات بشكل متفاوت داخل حدود المنطقة أو التشتت الذي يظهر داخل هذه الحدود بسبب عوامل متداخلة ومتشابهة .

ومن ثم فإن هناك العديد من المقاييس الإحصائية التي تصف التوزيعات المكانية للسكان ومن أهمها ما يعرف بنسبة التركيز، وهذه الطريقة يمكن تطبيقها للوقوف على مدى تركيز السكان في كامل المدينة وستكون صيغتها نصف مجموع الفرق بين نصف كل من المساحة (%) ونصيبها من مجموع السكان (%) ويكون التركيز مثالياً إذا كانت نسبة المساحة ونسبة السكان متساوية (أي الفرق صفراً) وكلما زادت النسبة كلما كان هناك تركيز سكاني وبالعكس، وعندما تم تطبيق ذلك على مدينة المرج لعام 2006 اتضح أن نسبة التركيز  $= \frac{1}{2} \times 50.4 = 25.2$  أي أن توزيع السكان في المدينة غير متساوي، وكما بينت الأرقام أن هناك تبايناً كبيراً بين مساحات المحلات ونسبة السكان بها كما نلاحظ أن أغلب السكان يتركزون في محلة المرج الشرقية كما هو موضح في الجدول (62).

جدول (62) توزيع المساحة والسكان في المحلات لعام 2006 باستخدام نسبة التركيز

البيان	المساحة كم <sup>2</sup> *	% جملة المساحة (س)	عدد السكان	% جملة السكان (ص)	(س - ص)
محلة المرج الغربية	418	28.7	30020	38.7	10.0-
محلة المرج الشرقية	389	26.8	32575	42.0	15.2-
محلة العويلية الشرقية	183	12.6	6121	7.9	4.7+
محلة العويلية الغربية	168	11.6	2952	3.8	7.8+
محلة فرزوعة	295	20.3	5890	7.6	12.7
<b>المجموع</b>	<b>1453</b>	<b>100</b>	<b>77558</b>	<b>100</b>	<b>50.4</b>

المصدر : التعداد العام للسكان، شعبية المرج 2006 .

أمانة التخطيط العمراني، شعبية المرج، بيانات غير منشورة، 2009 .

\*تشمل المساحة المذكورة المساحة الادارية الكلية لكل محلة .

وهناك طريقة أخرى لمعرفة التركيز السكاني وهي ما يعرف بمنحنى لورنز وهو من بين الطرق التي تستعمل لمعرفة قرب أو بعد التوزيع القائم على المثالية، ويتطبيقه على توزيع السكان تبين من مقارنة الخط المثالي بالمنحنى الفعلي أن التوزيع غير مثالي، ومن خلال الجدول (63) والشكل (13) ثبت أن حوالي 42% من إجمالي السكان بالمدينة يتركزون في مساحة قدرها 26.8% فقد من مساحة المدينة، وهذا التركيز حدث في محلة المرج الشرقية وأن

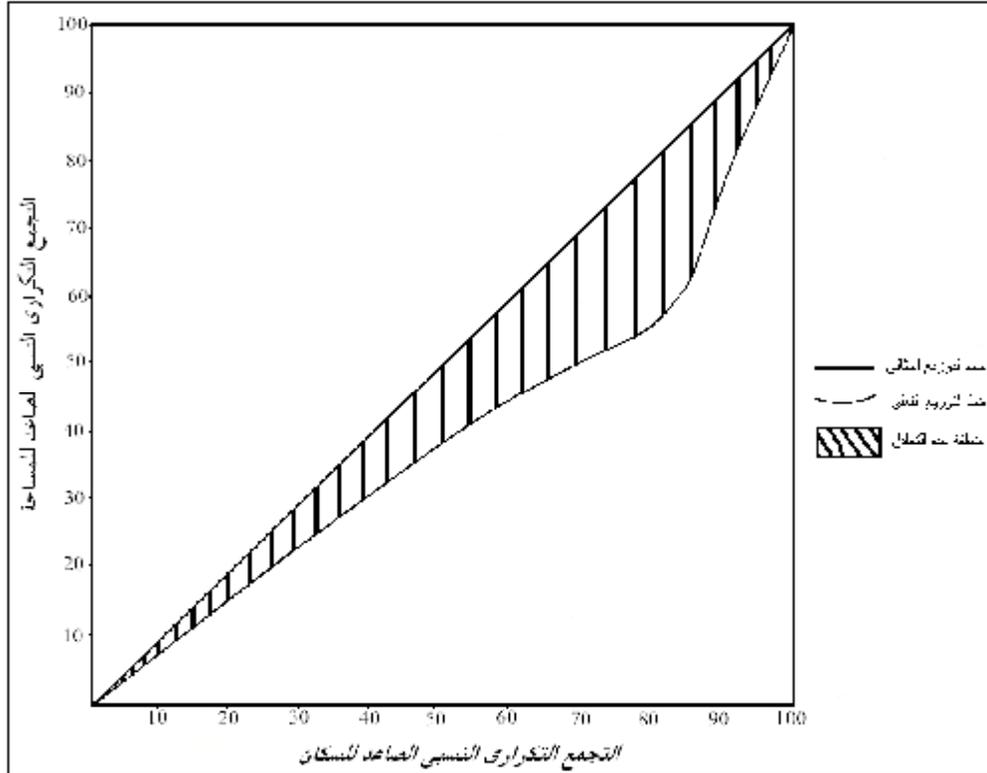
ما يقرب من ثلاثة أرباع السكان يرتكزون في مساحة تقدر بحوالي 73.2% من إجمالي مساحة منطقة الدراسة.

جدول (63) التوزيع المئوي التراكمي للمساحة والسكان لعام 2006

البيان	% من مجموع السكان	التكرار التجمع	التكرار التجمع	% من مجموع المساحة
محلة المرج الغربية	38.7	38.7	28.7	28.7
محلة المرج الشرقية	42.0	80.7	55.5	26.8
محلة فرزوعة الشرقية	7.9	88.6	68.1	12.6
محلة العويلية الغربية	3.8	92.4	79.7	11.6
محلة فرزوعة	7.6	100	100	20.3
المجموع	100	-	-	100

المصدر : من إعداد الباحث، اعتماداً على بيانات الجدول (74) .

شكل(13) منحنى لورنز لتوزيع السكان والمساحة في مدينة المرج 2006



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (63) .

## توزيع السكان بين الحضر والريف :

قبل البدء في دراسة تغيرات الحضر والريف بالمدينة لابد من معرفة الفرق بين المفهومين، حيث لا يوجد تعريف للتفريق بينهما، فقد يكون التفريق بينهما على أساس عدد السكان بالمدينة وذلك عن طريق تحديد رقم معين يمثل الفرق بينهما فالمجتمع الذي يقل عدد السكان عن هذا الرقم يصنف مجتمع ريفي والعكس صحيح،<sup>(1)</sup> أو " على أساس النشاط الاقتصادي فسكان الريف يمارسون النشاط الزراعي على عكس من سكان الحضر الذين يمارسون النشاط الخدمي." <sup>(2)</sup> ونظراً لتعدد تعريفات التحضر من مجتمع إلى آخر فمن الصعب التمييز أو تحديد تعريف معين لهذه الظاهرة .

"ففي ليبيا وحسب وجهة نظر مصلحة الاحصاء والتعداد على اعتبار الجزء الداخلى ضمن مخططات الاسكان المعتمدة لمقر رئاسة البلديات وفروعها حضراً بصرف النظر عن حجم السكان الذين يعيشون في هذه المناطق وطبيعية نشاطهم أما عن ذلك فقد اعتبر ريفاً" <sup>(3)</sup> كذلك توجد اشكال متنوعة لتعريف سكان الحضر في حيث أخفق بليك Blake على أساس أن أي مستوطنة يسكنها 10.000 نسمة أو أكثر حضراً بغض النظر عن رظيفتها أو وضعها الاداري وذلك لاختلاف سكانها الوصول الحد الادنى 10.000 نسمة <sup>(4)</sup> بينما اعتبر آخرون أن سكان المدن في ليبيا هم الذين يسكنون التجمعات السكانية التي بها 5000 نسمة أو أكثر، ولكن هناك تجمعات سكانية كثيرة يقل بها السكان إلى أقل من 5000 نسمة، وهي تلعب دوراً هاماً كمراكز شبه حضرية والتي يطلق عليها قري متحضرة. <sup>(5)</sup>

وقد تم تحديد التجمعات السكانية في ليبيا بناء على التعداد العام للسكان 1973م لذلك لابد من الالتزام بالتصنيف المتبع في التعدادات العامة للسكان وذلك لأنها المصدر الاساسي لبيانات الدراسة حيث تم تحديد التجمعات الحضرية على أساس إنها تجمعات سكانية يسكنها 2000 نسمة فاكثر وأن يكون أكثر من 50% من السكان النشطين اقتصادياً يعملون بالمهن غير

(1) جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب، القاهرة، بدون تاريخ، ص 6 .

(2) عبد المنعم عبد الحي، علم السكان "الأسس النظرية والأبعاد الاجتماعية" المكتب الجامعي الحديث، الطبعة الأولى، 1995، ص 98 .

(3) ج. ع. ل. ش. أ. ع. أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، نتائج التعداد العام للسكان، الجبل الأخضر، 1973، ص 3 .

(4) Gerad blake Urdanisation in north Africa in D.I (ed)The city,in the third world, macmillan, London . (1974)

(5)- Attr, Mustafa, Libya's pattern of Uranisation ,Ekistiecs ,no.300, 1983, op. cit. (1983) pp157.163 .

الزراعية، وعلى هذا الاساس تم تقسيم التجمعات السكانية في ليبيا إلى أربع مجموعات على النحو الاتي :

- 1- المجموعة الاولى : المدن الكبيرة " أكثر من 100.000 نسمة "
  - 2- المجموعة الثانية : المدن المتوسطة " 30.000-100.000 نسمة " .
  - 3- المجموعة الثالثة: المدن الصغيرة " 2000-30.000 نسمة " .
  - 4- المجموعة الرابعة : وتشمل بقية المستوطنات التي يصل عدد سكانها أقل من 2000 نسمة، ويمكن تقسيمها إلى تجمعات سكانية قروية كبيرة وصغيرة .<sup>(1)</sup>
- ولقد تعرضت ليبيا إلى تغيرات كبيرة وسريعة مع مطلع الستينات، حيث لعبت عدة عوامل دوراً بارزاً في توزيع السكان بها، حيث أوضح منصور الكيخيا " أن نسبة التحضر في ليبيا سنة 1954م كانت حوالي 20% من مجموع السكان، أما سكان الريف بلغت نسبتهم 80% من مجموع السكان في ذلك الوقت، ولم تتغير هذه النسبة كثيراً في تعداد 1964م، فقد بلغت حوالي 25% للتحضر و 75% للريف .

"والواقع أن الاهتمام في أي فترة من تاريخ البلاد كان موجهاً لتوزيع السكان من حيث درجة استقرارهم فتقسمهم التعدادات العامة إلى مستقرين ورحل وشبة رحل وعدد كبير من السكان في المناطق الريفية، لكن مع بداية السبعينات بدأت خطط التنمية تضع أهدافها توطين البدو الرحل، ومنها بدأت نسبة التحضر تزداد ونسبه سكان الريف تتناقص" .<sup>(2)</sup>

أما في تعداد 1984م فقد اعتمد التعريف الذي اتبع عام 1973م على أن جميع المحلات التي اعتبرت حضراً في تعداد 1973م اعتبرت محلات حضرية في تعداد 1984م .

كذلك في تعداد 1995م حيث اعتمدت المعايير السابقة التي اعتبرت جميع المحلات التي كانت معتبرة حضراً عند إجراء التعداد العام للسكان في عام 1995م، وهي المحلات التي ضنفت حضراً في تعداد السكان 1984م .

"أما في تعداد 2006م، فقد اعتبرت المحلات التي بلغ عدد سكانها 5000 نسمة فما فوق عند إجراء التعداد العام للسكان ومن ثم فإن سكان الحضر هم جميع السكان المقيمين في مناطق حضرية أو عرفت حضراً في تعداد السكان لعام 1995م إضافة إلى المحلات التي وصل عدد سكانها في لحظة التعداد إلى 5000 نسمة وما عدا ذلك فهو ريف" .<sup>(3)</sup>

(1) سعد القريري، التحضر، الجماهيرية دراسة في الجغرافيا، تحرير الهادي أبو لقمة، سعد القريري، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت، 1995، ص 415 .

(2) منصور الكيخيا، السكان، ، الجماهيرية دراسة في الجغرافيا، تحرير الهادي أبو لقمة، سعد القريري، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت، 1995، ص 345 .

(3) ج.ع.ل. ش.أ. ع. اللجنة الشعبية العامة للمعلومات، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان لسنة 2006، ص 18

ومن الجدول (64) تبين أن نسبة سكان الحضر في ليبيا بلغت عام 1973م حوالي " 57.3% من اجمالي السكان ثم ارتفعت النسبة إلى 74.6% من اجمالي السكان لعام 1984م واستمرت في الارتفاع حتى بلغت 85.5% من اجمالي السكان لعام 1995م، أما سنة 2006م فقد بلغت نسبة سكان الحضر في ليبيا 88.2% من اجمالي السكان. وفي مقابل ارتفاع نسبة سكان الحضر هبطت نسبة سكان الريف حيث انخفضت نسبتهم من 43.7% من اجمالي السكان لعام 1973م، إلى 25.4% من اجمالي السكان لعام 1984م، في حين انخفضت إلى 14.5% من اجمالي السكان لعام 1995م، واستمرت في الانخفاض حتى بلغت 11.8% من اجمالي السكان لعام 2006م .

جدول (64) التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف في ليبيا  
خلال الفترة 1973-2006

البيان	سكان الحضر	سكان الريف	المجموع
1973	57.3	43.7	100
1984	74.6	25.4	100
1995	85.5	14.5	100
2006	88.2	11.8	100

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

أما بالنسبة إلى توزيع السكان الحضر والريف على مستوى المدينة فقد تبين من الجدول (65) أن نسبة سكان الحضر في زيادة مستمرة وسريعة من فترة تعدادية إلى أخرى فقد بلغت نسبة سكان الحضر في المدينة 32.9% من اجمالي السكان لعام 1973م ثم ارتفعت إلى 80.6% من اجمالي السكان لعام 1984م.

جدول (65) التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف في مدينة المرج  
خلال الفترة 1973-2006

البيان	سكان الحضر	سكان الريف	المجموع
1973	32.9	67.1	100
1984	80.6	19.4	100
1995	79.8	20.2	100
2006	80.7	19.3	100

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

أما في تعداد 1995م انخفضت بنسبة بسيطة جداً إلى 79.8% من اجمالي السكان، بينما ارتفعت مرة أخرى في عام 2006م حيث بلغت 80.7% من اجمالي السكان، ويعزى ذلك الارتفاع إلى خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالإضافة إلى تيارات الهجرة الوافدة إليها من المناطق الريفية بالإضافة إلى توفر الخدمات التعليمية والعلاجية. أما بالنسبة إلى سكان

الريف فقد انخفضت نسبة السكان الريفيين من 67.1% من اجمالي السكان لعام 1973م، إلى 19.4% من اجمالي السكان لعام 1984م ثم ارتفعت قليلاً عام 1995م لتبلغ نسبتهم 20.2% من اجمالي السكان ثم انخفضت إلى 19.3% من اجمالي السكان لعام 2006م. نلاحظ ارتفاع نسبة السكان الريفيين في عام 1973م ويرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة العاملين بالزراعة، أما انخفاض نسبتهم في التعدادات اللاحقة إنما يرجع إلى عزوف كثير من المزارعين عن المهنة أو إلى تقلص الاراضي الزراعية أو أهمل أكثرها، بالإضافة إلى الهجرة إلى المناطق الحضرية .

أما فيما يتعلق بالتغيرات الحضرية بالمحلات فمن خلال الجدول (66) فقد لوحظ أن محطة المرج الغربية هي الأكثر تحضراً لعام 1973م، حيث بلغت نسبة التحضر 53.5% ويرجع ذلك إلى أن اغلبية سكانها كانوا يسكنون داخل المخطط، زد على ذلك إنهم يمارسون أعمال إدارية وصناعية تليها محطة العويلية الشرقية حيث بلغت نسبة التحضر 41.5% من اجمالي السكان، ويعود ذلك إلى أن سكان المحلة كانوا يمارسون حرفة الزراعة وتربية الحيوانات.

#### جدول (66) التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف بالمحلات

من عام 1973 إلى 2006

المحلة	البيان	1973	1984	1995	2006
المرج الغربية	حضر	53.5	100	100	100
	ريف	46.5	0	0	0
المرج الشرقية	حضر	0	100	100	100
	ريف	100	0	0	0
العويلية الشرقية	حضر	41.5	0	0	0
	ريف	58.5	100	100	100
العويلية الغربية	حضر	0	0	0	0
	ريف	100	100	100	100
فرزوعة	حضر	0	0	0	0
	ريف	100	100	100	100

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

بالإضافة إلى إنهم كانوا يقطنون بعيداً عن مخطط المدينة أما بالنسبة إلى باقي المحلات فقد بلغت نسبة التحضر بها صفروهي كل من محطة المرج الشرقية ومحطة العويلية الغربية ومحطة فرزوعة

أما في تعداد 1984م فقد ارتفعت نسبة التحضر في محطة المرج الغربية حيث بلغت نسبتهم 100% تليها محطة المرج الشرقية فقد تحولت من مجتمع ريفي إلى مجمع متحضر فقد بلغت

نسبة التحضر بها 100% أما محلة العويلية الغربية فقد تحولت من مجتمع متحضر إلى مجتمع ريفي حيث بلغت نسبة التحضر بها صفرأما بالنسبة إلى محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوجة فهي مجتمعات ريفية بالكامل أما في تعداد1995م وتعداد 2006 فقد اصبحت كل من محلة المرج الغربية ومحلة المرج محلة المرج الغربية والشرقية متحضرة ، أما باقي المحلات الأخرى فهي محلات ريفية حتى الان .

## كثافة السكان :

"تعد كثافة السكان من المفاهيم التي توضح درجة تركيز أو ازدهام السكان في منطقة ما ، بقدر ما توضح العلاقة العددية بين حجم السكان وبين مساحة الاقليم الذي يقطنوه، معبراً عنها بعدد الاشخاص في وحدة المساحة المربعة " . (1)

"كما تعد من أفضل الطرق الحسابية التي تهتم بمعرفة حجم السكان في مساحة محددة ومدى علاقة الانسان بالبيئة التي يعيش فيها، كما إنها من ناحية أخرى تسد عيوب توزيع السكان بالطرق الاحصائية الاخرى " . (2)

وبتطبيق المعادلة على تطور الكثافة السكانية العامة " الحسابية" بمنطقة الدراسة بناءً علي البيانات المتوفرة على السكان يمكن تحديد الرقم المعين، الذي يوضح العلاقة العددية بين سكان المدنية والمساحة التي يعيشون عليها .

ومن الجدول (67) الذي بين الكثافة العامة " الحسابية" فقد بلغت 24.3/ نسمة/ كم<sup>2</sup>، لترتفع إلى 37.2% نسمة كم<sup>2</sup> لعام 1984م أما في عام 1995م فقد بلغت الكثافة العامة 46.2/ نسمة/ كم<sup>2</sup> في حين بلغت 53.4% نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 2006 م .

جدول(67) تطور الكثافة العامة في مدينة المرج في

الفترة 1973-2006 م

السنوات	1973	1984	1995	2006
الكثافة العامة نسمة / كم <sup>2</sup>	24.3	37.2	46.2	53.4

المصدر: 1- التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

2-التخطيط العمراني شعبية المرج

ومما سبق نلاحظ ارتفاع الكثافة العامة "الحسابية" خلال فترة الدراسة ويرجع ذلك إلى التحسن الظروف المعيشية نتيجة الخطط التنموية، وتطور الحركة الخدمية في مجالات التعليم والنقل زد على ذلك ما لعبته كل من الزيادة الطبيعية والزيادة غير الطبيعية في ارتفاع عدد السكان بالمدنية الامر الذي أدى ارتفاع الكثافة العامة .أما فيما يتعلق بالكثافة العامة في المحلات فمن خلال الجدول(68) والخريطة (7) اتضح إنها تختلف من محلة إلى أخرى نتيجة المجموعة من العوامل من أهمها تركيز الخدمات في بعض المحلات دون غيرها .

ففي عام 1973م لوحظ أن اعلى كثافة كانت بمحلة المرج الغربية بلغت 50.1/ نسمة / كم<sup>2</sup>، ثم انخفضت إلى 39.6 / نسمة / كم<sup>2</sup> في عام 1984م، ويرجع هذا الانخفاض في الكثافة العامة

(1) محمد حسين الصلوان، الإحصاء السكاني، جامعة سبها، الطبعة الأولى، 1995، ص 74 .

(2) عبد الحميد غنيم، مرجع سابق، ص 59 .

إلى التغير في الحدود الادارية، بينما بلغت 55.8 نسمة / كم<sup>2</sup>، لعام 1995م، أما في عام 2006م فقد بلغت 71.8 نسمة / كم<sup>2</sup> .

تليها محلة المرج الشرقية لقد بلغت الكثافة العامة 17.2 نسمة / كم<sup>2</sup>، لعام 1973م ثم ارتفعت إلى 72.0 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1984م، واستمرت في الارتفاع حتى بلغت 77.7 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1995م، أما في عام 2006م، فقد بلغت 83.7 نسمة / كم<sup>2</sup> ونلاحظ هنا ارتفاع الكثافة العامة من 1973-2006م بمقدار 66.5 نسمة / كم<sup>2</sup> ويرجع ذلك إلى تركيز معظم الخدمات والمرافق بالإضافة إلى انتشار نمط المساكن الشعبية بها .

#### جدول (68) تطور الكثافة العامة في المحلات في الفترة 1973-2006 م

السنوات المحلة	1973	1984	1995	2006
المرج الغربية	47.3	37.3	55.8	71.8
المرج الشرقية	17.2	72.0	77.7	83.7
العويلية الشرقية	13.6	16.9	30.7	33.4
العويلية الغربية	12.0	12.0	16.2	17.6
فرزوعة	14.2	18.2	17.7	20.0

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

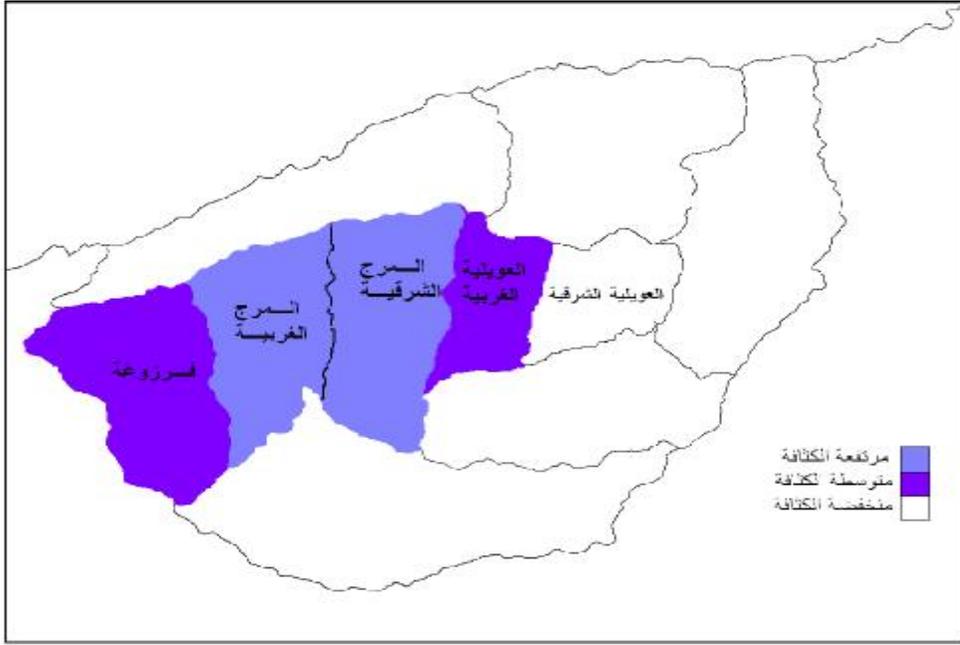
ثم تأتي محلة العويلية الشرقية حيث بلغت الكثافة العامة 13.6 نسمة / كم<sup>2</sup> العام 1973م، ثم ارتفعت إلى 16.9 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1984م ، أما في عام 1995م فقد بلغت 30.7 نسمة / كم<sup>2</sup> واستمرت في الارتفاع حتى بلغت 33.4 نسمة / كم<sup>2</sup> . ونلاحظ ارتفاع الكثافة العامة من " 1973-2006م " بمقدار 19.8 نسمة / كم<sup>2</sup> ويرجع ذلك إلى زيادة الخدمات بالإضافة إلى زيادة المخطط السكاني بها .

أما محلة العويلية الغربية فقد بلغت الكثافة العامة 12.0-12.0 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1973-1984م لكل منهما على التوالي أما في عام 1995م فقد بلغت الكثافة العامة 16.2 نسمة / كم<sup>2</sup> أما في عام 2006م، حيث بلغت الكثافة العامة 17.6 نسمة / كم<sup>2</sup> .

وأخيراً فرزوعة فقد بلغت الكثافة العامة 14.2 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1973م لترتفع إلى 18.2 نسمة / كم<sup>2</sup> لعام 1984م ، في حين بلغت في عام 1995م، 17.7 نسمة / كم<sup>2</sup>، أما في عام 2006م ، بلغت 20.0 نسمة / كم<sup>2</sup> .

ونلاحظ مما سبق ارتفاع الكثافة العامة في كل من محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية وذلك لأنها يمثلان أكثر المحلات تقيلاً سكانياً ومن ثم فإنه يمكن تقسيم المحلات من حيث الكثافة العامة إلى ما يأتي :

## خريطة (7) توزيع كثافة السكان في مدينة المرج 2006 م



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (62)

- 1 . محلات ذات كثافة مرتفعة: وهي محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية (71.8 - 83.7 نسمة/كم<sup>2</sup>).
- 2 . محلات ذات كثافة متوسطة: وهي محلة العويلية الشرقية (33.4/ نسمة/كم<sup>2</sup>).
- 3 . محلات ذات كثافة منخفضة: وهي محلة العويلية الغربية ومحلة فرزوعة (17.6 - 20.0 نسمة/كم<sup>2</sup>).

## العوامل الجغرافية المؤثرة في توزيع السكان وكثافتهم

"تتعدد العوامل المؤثرة في توزيع السكان وكثافتهم والتي نتج عنها الصورة التوزيعية العامة للسكان على أرض منطقة الدراسة، وعلى حين رأى البعض أن العوامل الحضارية هي المؤثر الرئيسي في تحديد حجم وتوزيع السكان، فقد رأى آخرون أن التركيب الاقتصادي والنظم الاجتماعية السائدة هي المؤثر الفعلي في تحديد حجم وتوزيع السكان".<sup>(1)</sup>

ومن ثم فإن توزيع السكان وتباين كثافتهم في المدينة كان نتيجة لتفاعل كل هذه العوامل وغيرها والتي يمكن اجمالها في الآتي :

أولاً : العوامل الطبيعية :

### 1- السطح :

"أن المظهر التضاريسي قد يكون عامل جذب في بعض الاقاليم على حين يكون عامل طرد سكاني في الاقليم الاخر، وبصفة عامة يوجد الارتباط بين السهول وتمركز السكان وبصفة خاصة إذا كانت تلك السهول تجمع خصائص اقتصادية مثل التربة الخصبة والمياه".<sup>(2)</sup>

وتقع مدينة المرح في معظمها في أراضي سهلية، ذات تربة خصبة كما توجد بها العديد من الاحواض المائية المنتشرة على سطحها واشهرها حوض المرح وهو عبارة عن حوض مغلق يمتد باتجاه جنوب غرب - شمال شرق - حيث تتجمع فيه مياه الامطار ومنها حوض فرزوغة على ارتفاع 320م ، وحوض بطة الذي يصل ارتفاعه 340م فوق سطح البحر .ويقصد بإرتفاع الحوض هو ارتفاع كلي للحوض المائي "منسوب المياه بالنسبة الى نقطة معروفة اى قل عمقة بالنسبة لسطح الارض الطبيعية ويتم جراء شحن الخزان الجوفى مثلاً الى احد الاسباب "هطول الامطار" واحياناً هو ارتفاع مستوى المياه فى الخزان الجوفى الذى يتكون منه الحوض الجوفى الذى يتكون منه الحوض المائي عن سطح البحر .

ومن ثم فقد لعب عامل السطح دوراً كبيراً في تباين اعداد السكان فقد ارتفع عدد السكان في محلة المرح الغربية ومحلة المرح الشرقية، ونظراً لزيادة عدد السكان ازداد الطلب على تلك الاراضي وخاصة في المحلتين السابقتين وذلك لاستخدامها في التوسع العمراني والوظائف التعليمية والصحية والخدمية، ومن ثم اخذت في التوسع حتى بلغت 1453 كيلو متر مربع لعام 2006م وخاصة في المحلتين حيث بلغت نسبة سكان المحلتين (80.7) من اجمالي سكان المدينة

<sup>(1)</sup>Zelinsky .W.A (1970) Aprologueto popu 12 tion, Geogry. Prentice- Ha 1 lins, London .p 34

<sup>(2)</sup> احمد علي اسماعيل، أسس علم السكان، جامعة القاهرة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، 1997، ص 216 .

## 2- التربة :

تحدد أهمية التربة في علاقتها بالنشاط الزراعي الذي يرتبط بتوزيع السكان وخاصة نوعيتها وقدرتها الانتاجية وقبل التعرف على نوعية التربة التي تسود المدينة لابد من اعطاء فكرة عن المقصود بالتربة فقد عرفها المهندسون انها طبقة المفتتات التي تعلو الصخور الصلبة ، والتي يصل سمكها إلى عدة اقدم ، أما المختصون في مجال الزراعة فيعرفونها بالطبقة السطحية التي يتراوح سمكها ما بين 9.6 بوصات وتمتد فيها جذور النباتات .<sup>(1)</sup> ويلاحظ من أهم الترب في المدينة هي تربية " التيراروسا (التربة الحمراء) ، حيث أن التيراروسا تتطور على الحجر الجيري تحت ظروف مناخ البحر المتوسط والتي تعتبر من احسن الزراعة القمح والكروم وجميع اشجار الفاكهة، ويلاحظ أن حوالي 66.2% من اجمالي سكان الشعبية يعيشون في المناطق التي تغطيها هذا النوع من التربة .

## 3- المناخ :

تقع مدينة المرج ضمن مناخ البحر المتوسط ، والذي يتميز بوجود فصلين مختلفين من حيث الحرارة والامطار إذ يتميز فصل الصيف بالحرارة والجفاف ويتميز فصل الشتاء بالدفء وسقوط الامطار .

أن تأثير المناخ في توزيع السكان ذو اهمية بالغة ليس فقط من خلال تأثيره المباشرة على الوظائف العضوية للإنسان، بل بطريقة مباشرة على التربة والحياة النباتية والزراعة، وقد رأى بعض الباحثين ومنهم " هنتجتون " Huntigton " أن المناخ هو المنبع الرئيسي للحضارة، وموجة الهجرات البشرية، ومحدد نطاقات الشعوب وشخصيتها .<sup>(2)</sup>

ويتكون المناخ من عدة عناصر منها " الامطار، الحرارة ، الرياح، الضغط الجوي" ومن أهم هذه العناصر " الامطار" حيث بلغ المتوسط السنوي بكمية الامطار التي تسقط على المدينة حوالي ( 354.6 ) ومن ثم فإن معدل كمية الامطار في سهل المرج يعتبر مرتفعاً قليلاً على المناطق المجاورة وذلك لقرب المنطقة من حافة المصطبة الثانية .

وعلاوة على الامطار فإن هناك مورد آخر وهو المياه الجوفية، حيث توجد المياه في ترسبات الحجر الجيري من عصر الايوسين، وتعتبر هذه الطبقة أو المنسوب أهم مناسيب المياه الجوفية في السهل ويصل عمق هذا المنسوب من " 150-500م" .<sup>(3)</sup>

(1) محمد الصياد، محمد عبد الغن سعودي، السودان، دراسة في الوضع الطبيعي، مكتب الانجلو المصرية، القاهرة، 1975، ص 2 .

(2) فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية السكان، أسس وتطبيقاته، مرجع سابق، ص 82 .

(3) محمود السلاوى، الموارد المائية للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية، منشورات جامعة الفاتح ، طرابلس، مطابع

الثورة العربية ، نشرة رقم 4 ، ص4

إلا أن هذه المياه كانت في معظمها غير صالحة للشرب وذلك بسبب تسرب مياه الصرف الصحي إليها، ومن ثم استطاع السكان التأقلم مع هذا الوضع وخاصة في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية، ومن ثم اضطر السكان إلى شراء المياه من السيارات المتحركة، هذا وتم حفر العديد من الآبار في المدينة ولكنها لم تغطي العجز المائي وخاصة في المحلتين المذكورتين إضافة الي مصدر آخر للمياه وهو تحلية مياه البحر عن طريق محطة أبو ترابة فقد بدأ إنتاج المرحلة الأولى مع نهاية عام 2007 بطاقة إنتاجية قدرها (39996 ألف متر مكعب) يومياً .

### ثانياً : الظروف البشرية :

أن التأثيرات التي تحدثها العوامل الطبيعية في توزيع البشر على سطح الأرض لا تحدد المعالم النهائية لهذا التوزيع، فالعوامل البشرية تلعب دوراً كبيراً لا يقل أهمية ولا تكتمل صورة التوزيع السكاني إلا به، ففي بعض الأحيان نجد أن العوامل الطبيعية لا تؤثر من خلال النشاط البشري فالأمطار والتربة والمواد الطبيعية لا يظهر تأثيرها الإيجابي في جذب السكان واستقرارهم في المناطق التي توجد بها إلا عن طريق استثمار الإنسان لهذه الموارد ومن هذه العوامل النظم الاقتصادية والتقدم الصناعي وطرق النقل والميراث الحضاري وغيرها من العوامل .

فتوزيع السكان يستجيب غالباً لتأثير هذه العوامل البشرية فيختلف من منطقة إلى أخرى، ويتغير من زمن لآخر حتى داخل الأقليم الواحد .

إذا كانت العوامل الطبيعية تلعب دوراً رئيسياً في قلة السكان وانخفاض كثافتهم في المناطق ذات

الظروف الطبيعي الصعبة، فالعوامل البشرية هي التي تلعب الدور الرئيسي في كثرة السكان وارتفاع الكثافة السكانية ومن أهم هذه العوامل :

#### 1. الزراعة :

كانت الزراعة هي الطابع الذي سيطر على سكان الاقليم، وذلك لتوفر مقومات الزراعة فهي من أهم المناطق الزراعية في ليبيا، فقد بلغ عدد الحيازات الزراعية في المدينة (1464) لعام 2006 بعدما كان عددها (1126) لعام 1987 وقد بلغ مساحة الحيازات الزراعية في المدينة لعام 2006 (32253 هكتار) بعدما كانت (431098 هكتار) ، ونلاحظ هنا انخفاض مساحة الأراضي الزراعية من تعداد 1987-2006، ويرجع ذلك إلى زيادة نسبة التحضر (التوسع العمراني)

## 2 . الصناعة :

عرفت مدينة المرج الصناعة منذ عام 1974. عندما تم إنشاء أول مصنع فيها لصناعة لغزل الصوف فقد بلغ عدد العاملين به (185) فقد كانت المدينة وحتى الآن من أهم مراكز تجميع الصوف بالشعبية، كذلك مصنع مطحن غلال المرج الذي أنشأ عام 1979م وبلغ عدد العاملين به 80 بالإضافة إلى مصنع الأحذية حيث تم إغلاق هذا المصنع وتصريح العاملين به . كذلك توجد العديد من التشاركيات الصناعية التي تختلف عن بعضها البعض منها ورش للسيارات البالغ عددها (113) ومصانع البلاط البالغ عددها (21) ومصانع للأعلاف وعددها ( 6 ) ومما لاشك فيه أن لهذا الانتشار الصناعي بالمدينة أثر واضح في استقطاب ليس فئات العمالة الزراعية بالشعبية بل الوافدين إليها من الشعبيات الأخرى .

## 3 . النقل :

من العوامل البشرية التي تؤثر في توزيع السكان النقل حيث أدى تطور وسائل النقل وتوسيع شبكات الطرق إلى تضيق المسافات بين المدينة وباقي المدن الأخرى، الأمر الذي أدى تدفق الأيدي العاملة من تلك المناطق إلى المدينة . ومن ثم فإن طرق النقل تمثل شريناً تنقل الحياة والحركة والازدهار البشري والاقتصادي لاي إقليم، كما أنها لها من الأثر في تركيز السكان من خلال العلاقة الفردية بين كثافة السكان وكثافة طرق النقل .<sup>(1)</sup>

فقد بلغ طول الطرق المرصوفة بالمدينة حوالي 318 كم<sup>2</sup> وقد استفادت قرى المدينة وخاصة القريبة منها أهمية المدينة الإدارية والخدمية والتي كانت باعثاً في كثافة طرق النقل المؤدية إليها عبر نطاق المدينة وعلاقتها بشبكة المعمر .

## ثالثاً : العوامل الاجتماعية :

إن للعوامل الاجتماعية أثراً واضحاً في توزيع السكان وتركزهم وذلك من خلال زيادة عدد السكان في المدينة وذلك من خلال زيادة عدد السكان في المدينة، وذلك عن طريق الهجرة من الريف التي تعد من أهم أشكال الهجرة الداخلية، وخاصة الدول التي تمارس التصنيع، حيث كان لها دوراً كبيراً في النمو الاقتصادي وارتفاع الدخل القومي<sup>(2)</sup> الأمر الذي أدى إلى زيادة مساحات الأراضي المخصصة للسكان وزيادة المرافق والخدمات بها . كذلك يتمثل العامل الاجتماعي في العامل القبلي الأمر الذي أدى إلى تركيز السكان في المدينة حيث أن معظمهم من قبيلة العرفة وخاصة محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوعة، أما بالنسبة إلى محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية فهي تمثل خليط من جميع القبائل الليبية

(1) محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 1988، ص46 .

(2) عبد الإله ابو عياش، أزمة المدينة العربية، الكويت، الناشر وكالة المطبوعات، ط1، 1980، ص 11.

أما محلة العويلية الشرقية والغربية ومحلة فرزوجة فأن قبيلة العرفة تمثل نسبة عالية في المحلات المذكوره.

#### رابعاً : العامل التاريخي :

أن لهذا العامل دور كبير في عملية الاستقرار البشري وخاصة في المدينة وحسب ما اوردته الكتب التاريخية أن المدينة ذات منشأ يوناني أو روماني مثل (بارشي، المرج) وبطليموس- طلميثة 485 ق.م وعندما بدأت الفتوحات الإسلامية ودخلت الجيوش العربية الإسلامية إلى ليبيا سنة 22 هـ، 642 ميلادية، حيث قام العرب بتطوير هذه المدن وتحويلها إلى مراكز تجارية، ومنذ ذلك أصبحت مدينة المرج عاصمة لإقليم برقة، ومع مرور الوقت أصبحت مركزاً تجارياً وسياسياً وعسكرياً ولقد كان للموقع الجغرافي للمدينة الأثر البالغ في زيادة أهميتها وذلك لوقوعها على الطريق التجاري (مصر-القيروان) زاد من أهميتها كمنطقة زراعية التي تمتاز بخصوبة اراضيها ولكن عندما استلم الأتراك الحكم عام 1940 أصبحت مدينة المرج ذات مركز ثانوي يتبع بنغازي .

أما في العهد الإيطالي فقد حدثت بعض التغيرات منها إنشاء بعض المباني الزراعية والسكنية بالمرج وقد تم تأسيس قرى زراعية منها محلة فرزوجة ومحلة العويلية .

ولكن بعد الاستقلال عام 1951 وخاصة بعد اكتشاف النفط واستثمار عائدته في مجالات التنمية المختلفة شهدت المدينة تطوراً جديداً في النمو الحضري وخاصة بعد الزلزال الذي تعرضت له مدينة المرج عام 1963 وتم بناء مدينة المرج الجديدة، وهي أول مدينة حديثة تم بنائها في ليبيا<sup>(1)</sup> أما في الثمانينات بدأ الزحف العمراني في المدينة وبدأت تظهر أحياء جديدة وخاصة في محلة المرج الغربية وهذه الأحياء هي (ك) و (أ) وشعبية (ك) وخلال الفترة من 1995-2006 م ابتدأت حركة العمران في اتجاهات مختلفة من المدينة تمثلت في الأطراف الشمالية والغربية وظهرت أحياء جديدة تمثلت في حي الفاتح الجديد وحي (ك) الجديد والمخطط السكني الشمالي والغربي وهي تحت الإنجاز حتى الآن .

وعليه يمكن القول أن بعد دراسة العوامل التي تؤثر في توزيع السكان نلاحظ أن معظم السكان يتركزون في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية، وكما أن للعوامل الطبيعية دوراً في توزيع السكان فإن للعوامل البشرية دوراً هاماً في هذا التوزيع من إنشاء شبكة طرق جديدة الأمر الذي أدى إلى سهولة الحركة كما يوجد بها أكبر عدد من المرافق التعليمية والصحية

(1) فوزي الأسدي، التركيب الداخلي لمدينة المرج، ومدى ملائمة الحضارة الليبية، المؤتمر الجغرافي الأول، كلية الآداب، جامعة قار بونس، بحث غير منشور، 1975، ص 5.

والخدمية الأخرى .كل هذه العوامل ساهمت في جعل مدينة المرج مركز جذب للسكان وخاصة في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية

# الفصل الرابع

## المياه

تمثل المياه عنصر الحياة الأول على سطح الكرة الأرضية وبدونها تتعدم الحياة بجميع أشكالها وصورها، كما يؤدي نقصها المستمر إلى عرقلة مشاريع التنمية، وهجرة الأفراد والجماعات من مناطق نقص المياه إلى المناطق التي تتوفر فيها <sup>(1)</sup>.

وهو يؤلف حوالي 65% من جسم الإنسان، وحوالي 90% في الخضار الطازجة، وقد عبرت الآية الكريمة ببلاغة متناهية عن أهمية المياه في تركيب الأحياء بقوله تعالى: "وجعلنا من الماء كل شيء حي" <sup>(2)</sup> ومن وفرة الماء على الأرض اتخذت أرضنا اسم الكوكب الأزرق، فهو يغطي حوالي 71% من سطحها .

وبما أن المياه الموجودة على سطح الأرض تكفي للاحتياجات الإنسانية في مختلف صورها على الرغم من عدم توفرها في المكان والزمان المطلوبين، وحيث أن هناك مناطق كثيرة تعاني من وفرتها، إلا أن هناك مناطق تشكو من الجفاف والعطش .

وقد قدرت كمية المياه الموجودة على سطح الكرة الأرضية بحوالي 1.36 بليون متر مكعب، وأن هذه الكمية الضخمة في معظمها من المياه المالحة حوالي 97.2% من هذه الكمية، التي تملأ أحواض البحار والمحيطات، أما الجليد فهو يشكل حوالي 2.15% من الكمية، أما 0.65% فتتمثل في البحيرات والأنهار والمياه الجوفية، بالإضافة إلى بخار الماء في الغلاف الجوي، <sup>(3)</sup>

ونتيجة للنمو السريع والزيادة السكانية المضطربة، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى المعيشة، الأمر الذي أدى إلى زيادة معدلات الاستهلاك البشري للمياه، وخاصة في المناطق الجافة، وشبه الجافة وخاصة الوطن العربي، حيث تقل به معدلات سقوط الأمطار كما تتشح به المواد المائية الأخرى.

وقد زادت مشكلة نقص المياه العذبة في أغلب أجزاء الوطن العربي والعالم، ومنها ليبيا، ويرجع ذلك إلى زيادة معدلات الاستهلاك مقابل نمو الاحتياجات المتزايدة للسكان.

وبما أن معدل سقوط الأمطار لا يزيد عن 100 ملم في السنة ووقوع ليبيا في العروض المدارية في المنطقة الوسطى من الساحل الجنوبي للبحر المتوسط، بالإضافة إلى قلة النطاقات الجبلية وإنعدام المجاري المائية الدائمة الجريان وقصر موسم سقوط الأمطار، والتي تسقط في

(1) محمود عبد الله نجم، الموارد المائية ومستقبل الصراع في الوطن العربي، الملتقى الجغرافي الأول، تحرير الهادي أبو لقمة، الجزء الأول، 1993، ص 51 .

(2) القرآن الكريم، سورة الأنبياء، آية رقم 30.

(3) إدوارد جي ناربيوك، فريد بيريك لوتجنز، الأرض، ترجمه، عمر سليمان وآخرون، ط الأولى، الإلقاء ليمتد، قالبنا، مالطا، ص 225 .

شهر التمور والماء التي تسببها هبوب الرياح الغربية والشمالية الغربية، فإن المياه الجوفية تساهم بحوالي 95% من مجموع إجمالي الموارد المائية التي تستغل في مختلف الأغراض (4).

### مصادر المياه في منطقة الدراسة :

يُعد الماء من أهم مقومات الحياة على سطح الأرض، ومن ثم فإن وجود الماء يعني وجود الحياة واستمرارها، ونتيجة تعرض المنطقة لنقص في الموارد المائية، كذلك عدم كفاية الأمطار وعدم انتظامها وتذبذبها من عام لآخر .

إذ تعتبر المنطقة من أهم المناطق في ليبيا، وذلك من حيث موقعها المتوسط للجبل الأخضر، بالإضافة إلى أهميتها الزراعية سواء كانت الزراعة المروية أو الزراعية البعلية، بالإضافة إلى ثروتها الحيوانية .

وقد شهدت منطقة الدراسة زيادة كبيرة في معدلات النمو السكاني، وخاصة في السنوات الأخيرة، ويرجع ذلك إلى نمو وتطور المدينة ووجود كافة الخدمات بها مما زاد من معدل الهجرة إليها، وخاصة من سكان الضواحي، مما أدى إلى زيادة الضغط على الموارد المائية بالمدينة.

### وفيما يلي عرض لمصادر المياه المتاحة في منطقة الدراسة :

#### أولاً : مياه الأمطار :

وهي عبارة عن قطرات من المياه المتساقطة التي يتجاوز قطر حبيباتها نصف ملليمتر، ويمكن تحديد ثلاث مستويات للأمطار تبعاً لمعدلات التساقط وهي أمطار غزيرة والتي تسقط بكميات تتجاوز 6-7 ملم في الساعة وأمطار متوسطة وهي تسقط بكميات تتراوح بين 6-7 ملم في الساعة وأمطار خفيفة وهي تسقط بكميات تتراوح بين 2.5 ملم وأكثر في الساعة (1).

تُعد الأمطار المصدر الأول لتكوين المياه الجوفية وتغذيتها، ولوانها تشهد تذبذباً واضحاً في بعض المواسم والتي يمتاز بعضها بغزارته، ومن ثم مساهمتها في تغذية المخزون الجوفي، فإذا هطلت بكميات تسمح بتشبع الطبقات العليا من سطح الأرض بالمياه ونتج عنه جريان سطحي يتجمع في المنخفضات، ومن ثم تتسرب المياه خلال طبقات التربة إلى باطن الأرض لتتحول بعد ذلك إلى مياه جوفية تعوض النقص الذي يسببه السحب اليومي لأغراض الاستخدام البشري، وقد قدرت نسبة التغذية السنوية من مياه الأمطار للخزان الجوفي ما بين 5-10% من الكمية الإجمالية للأمطار، (2) إلا أن هذه النسبة تتوقف على عدة عوامل منها غزارة الأمطار ونوع التربة ومساميتها والتركيب الجيولوجي والغطاء النباتي .

(4) الهادي أبو لكمة، محمد علي فضل، الموارد المائية، الجماهيرية دراسة في الجغرافيا، مرجع سبق ذكره، ص 209 .

(1) محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه العذبة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 46 .

(2) عدنان رشيد الجندي، الزراعة ومقوماتها في ليبيا، دار العربية للكتاب، 1978، ص 174 .

يبدأ موسم الأمطار في مدينة المرح وكما هو الحال في البلاد في شهر أكتوبر ينتهي بنهاية شهر مايو، وكما سبق الذكر فإنها تمتاز بتذبذبها بالرغم من سقوطها بشكل كلي في نصف السنة الشتوية فانه يصعب تحديد الشهر الذي تظهر فيه قمة المطر، ففي بعض السنوات تظهر القمة في شهر يناير لكنها يمكن أن تظهر في شهر ديسمبر. وغالباً ما يلاحظ تبايناً كبيراً لكميات الأمطار التي تسقط في الشهر الواحد من سنة لأخرى، وعلى الرغم من ذلك فانه توجد العديد من العوامل التي تساعد على تحقيق استفادة أكبر من مياه الأمطار والتي يسقط أغلبها في فصل الشتاء وهو الفصل الذي تنخفض فيه درجات الحرارة إلى 9.3 مما يقلل من كمية الفاقد من المياه عن طريق التبخر الذي يعد من أهم الأسباب المؤدية للتقليل من القيمة الفعلية للمطر، إضافة إلى تميز هذا الفصل بارتفاع نسبة الرطوبة التي تتراوح ما بين (68-74).

وتزيد كل هذه المميزات من القيمة الفعلية للأمطار في فصل الشتاء مما يتيح فرصة جيدة للاستفادة منها، كما يلاحظ أن شدة المطر من المميزات الإيجابية إذ يؤدي سقوطها على شكل رخات فجائية إلى إتاحة الفرصة لجمعها ببسر من أسطح المباني، كما أن اندفاعها عبر الأودية وتجميعها في خزانات أو منخفضات طبيعية تساعد في إمكانية استغلالها أما بصورة مباشرة، أو من خلال استغلالها في تغذية الخزان الجوفي .

ومن خلال دراسة الأمطار يمكن معرفة حجم تساقط الأمطار على المدينة وذلك على أساس استخدام معدل الأمطار السنوي البالغ حوالي 364.4 ملليمتر، مضروباً في المساحة المربعة البالغة 1453 كم<sup>2</sup>، وبذلك نستطيع معرفة كميات مياه الأمطار التي تصل إلى الخزان الجوفي والتي تبلغ قرابة 529473م<sup>3</sup>. يتسرب من هذه الكمية 5-10% ليصل إلى المياه الجوفية أي ما 326473.65م<sup>3</sup>- 529473م<sup>3</sup>، من مياه الأمطار تساهم في تغذية خزان المياه الجوفية بأكبر قدر ممكن حيث يلاحظ أن هذا المصدر مهمل إلى حد كبير جداً، حيث لا يتوفر على صعيد الواقع أي شكل من أشكال الاستفادة الفعلية من مياه الأمطار، إلا أن بعض أهالي المدينة يقومون باستغلال مياه الأمطار وذلك عن طريق ربط مواسير سطح المباني على الخزان الأرضي حيث يتم استغلالها لأغراض الشرب والطهي وذلك بسبب قلة جودة المياه الجوفية مقارنة بمياه الأمطار وكذلك يمكن استغلال مياه الأمطار عن طريق جمع مياه الأمطار في خزانات خرسانية أرضية مغطاة أو توجيهها نحو المنخفضات الطبيعية بعد تجهيزها وتهيتها للقيام بمهمة تغذية المياه الجوفية تغذية اصطناعية أو عن إنشاء ما يعرف بالبحيرات الجبلية كما هو متبع في بعض الدول المجاورة مثل تونس .

كذلك يمكن الاستفادة من مياه الأمطار عن طريق تنظيم عملية استثمارها أو جمعها داخل المدينة من خلال التوسع في شبكة تصريف مياه الأمطار، وصيانتها داخل المدينة بالإضافة إلى إنشاء شبكة جديدة مخططة تخطيطاً سليماً وتوجيه الشبكة نحو خزانات أرضية وذلك من

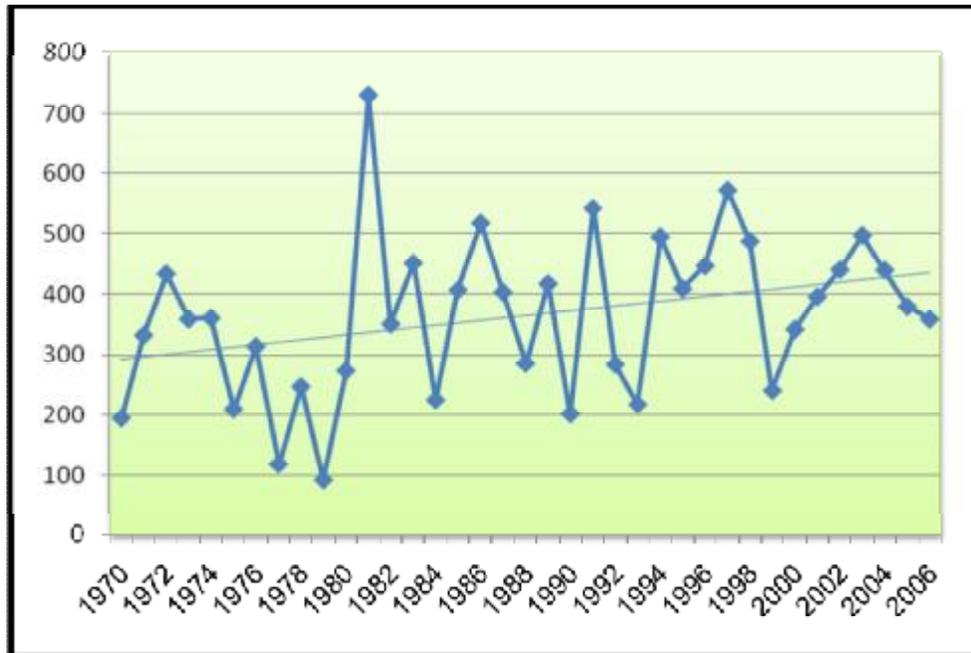
اجل الإسهام في تغذية المياه الجوفية. ومن خلال الجدول (69) نلاحظ أن هناك اختلافاً واضحاً في كميات الأمطار من سنة لأخرى، ففي بعض السنوات تسقط كميات كبيرة من الأمطار تزيد عن المتوسط السنوي العام، وفي بعض السنوات تقل عن المتوسط السنوي العام، فقد بلغ عدد السنوات التي زادت فيها كمية الأمطار عن المتوسط السنوي العام (18 سنة) وكانت نسبتها من عدد السنوات حوالي 49% في حين بلغت عدد السنوات التي تدنت فيها كمية الأمطار عن المتوسط السنوي العام إلى (19 سنة) وبنسبة 51%  
**جدول (69) متوسط الأمطار السنوية وعدد السنوات فوق وقل من المتوسط ونسبتها في محطة المرج في الفترة من 1970 إلى 2006م**

النسبة	عدد السنوات المساوية للمتوسط	النسبة	عدد السنوات اقل من المتوسط	النسبة	عدد السنوات فوق المتوسط	المتوسط السنوي العام
0.0	0.0	51	19	49	18	364.36

المصدر: من أعداد الباحث اعتماداً على الملحق (1)

ومن الشكل (14) نلاحظ أن اقل كمية لسقوط الأمطار كان عام 1979 حيث بلغت 92.8 ملم، وهو اقل من المتوسط السنوي العام بنحو 271.6 ملم، بينما بلغت كمية الأمطار الساقطة عام 1980 حوالي 730.4 ملم، وبزيادة عن المتوسط السنوي العام بنحو 366ملم.  
**شكل (14) خط الاتجاه العام وتذبذب كميات الأمطار السنوية عن المتوسط العام السنوي**

خلال الفترة من 1970 إلى 2006 م



المصدر: من أعداد الباحث اعتماداً على الملحق (1)

وكما يتضح من الجدول (70) أن الاتجاه العام لكميات الأمطار السنوية تميل نحو التزايد فقد كان متوسط الفترة الأولى 334.7 ملم، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية 392.5 ملم، بزيادة قدرها 1432 ملم، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 2.95 .

جدول (70) اتجاه التغير العام في كمية الأمطار السنوية في محطة المرج  
في الفترة 1959-2006م

عدد سنوات التسجيل	مجموع الفترة الأولى بالملم 1987-1970	متوسط الفترة الأولى بالملم	مجموع الفترة الثانية بالملم 2006-1988	متوسط الفترة الثانية بالملم	الفرق بين مجموع الفترتين بالملم	الفرق بين المتوسطين بالملم	معدل التغير السنوي بالزيادة أو النقصان ملم/سنة	ملاحظات
37	6024.6	334.7	7456.6	392.5	1432	57.8	2.95	زيادة

المصدر: : من أعداد الباحث اعتماداً على الملحق (1)

وعلية يمكن القول بأن الاتجاه العام للأمطار تتجه نحو الزيادة على الرغم من أن الزيادة لا تحدث بصورة مطردة بحيث تزداد كمية الأمطار السنوية في كل سنة عن سابقتها بل تظهر زيادة كبيرة في كمية الأمطار تفوق المتوسط السنوي العام في إحدى السنوات ثم يتبعها تناقص كبير لكمية الأمطار في السنوات التالية كما أن التفاوت في كمية الأمطار السنوية لا تعطي الصورة الإجمالية لما تكون عليها كمية الأمطار في السنوات القادمة .

ومن ثم فإن هذا يؤثر بشكل كبير على تغذية الخزان المائي الجوفي والتي تعد الأمطار المصدر الأساسي والرئيسي لدعمه بالمياه، حيث أن التفاوت والتذبذب في كمية الأمطار يصاحبه تفاوت في كميات ما يستقبله الخزان المائي الجوفي وهذا بطبيعة الحال لا يتماشى مع الاستغلال المفرط للمياه الجوفية والمؤدي بدوره إلى هبوط منسوب الماء الجوفي .

### ثانياً : المياه الجوفية :

هي في الأصل جزء من مياه الأمطار أو المياه الناتجة عن انصهار الجليد في العصور القديمة تسرب إلى باطن الأرض مكوناً طبقة من المياه الجوفية،<sup>(1)</sup> وهي توجد في طبقات من الصخور والتكوينات ذات الخواص الهيدرولوجية المناسبة وذات معامل التخزين العالين مثل الصخور الرملية والصخور الجيرية، وتسمى هذه التكوينات الحاملة للمياه بخزانات المياه الجوفية . وقد تم استخراجها عن طريق حفر الآبار.<sup>(2)</sup>

ومن ثم سوف يتم دراسة أهم التكوينات الحاملة للمياه بمنطقة الدراسة وهي على النحو الآتي:

(1) Toman, C. F. Ground Water , N. Y. 1973 . p 32 .

(2) محمود السلاوي، مرجع سبق ذكره، ص 21 .

## 1- تكوين أبولونيا :

يتألف هذا التكوين من نوعين أساسيين من الطبقات المتتابعة المتداخلة مع بعضها أو مع التكوين الأعلى درنة في عدة مناطق في حين عدما في مناطق أخرى . حيث تقع في الأسفل طبقة الحجر الجيري المايكريتي المتصف بأنها ذات اللون الرمادي، بالإضافة إلى أنها صلبة كما أنها جيد التطابق، أما عن سمك طبقاتها فهي متوسطة إلى سميكة، كما تكثر بها وجود عقد أو عدسات من الصوان ذات اللون البني إلى رصاص، كما أن هذه الطبقة لها نفاذية ثانوية متوسطة إلى كبيرة نسبياً، وذلك نتيجة لوجود الكسور والشقوق وتزداد النفاذية بوجود الظاهرات التكيفية وتطورها .<sup>(1)</sup> والشكل (15) يوضح ذلك. أما الطبقة العليا فتتكون من الكالسوليت الرطب (الحجر الجيري الطباشيري) المتصف بأنها ذات اللون الأبيض إلى رمادي، دقيق الحبيبات، متوسط التطابق، وأحياناً تتواجد خلاله تداخلات تطابقية من الكالسوليت الصلب التي لها خواص مشابهة لتلك الموجودة بالحجر الجيري المايكريتي المشار إليه سابقاً، وتحتوي هذه الطبقات على عدسات وعقد من الصوان الرمادي الفاتح، كما وجد محلياً تداخلات من طبقات المارل غير منتظمة التوزيع،<sup>(2)</sup> ونظراً لضعف نفاذية الحجر الجيري الطباشيري المشار إليه حتى وان كان ذو مسامية كبيرة فيعتبر شبة منفذ من الناحية الهيدروجيولوجية .

## 2 . تكوين درنة :

يتألف من صخور الحجر الجيري ابيض اللون إلى مصفر، متوسط إلى دقيق الحبيبات، كما انه متوسط إلى سميك التطابق، توجد به نفاذية أولية ضعيفة، وعلى العموم نفاذية هذا التكوين من متوسطة إلى كبيرة نسبياً نتيجة وجود الشقوق والكسور مكونة نفاذية وتزداد بتطور الظاهرة التكيفية، أما عن سمك هذا التكوين فهي تتراوح ما بين 150-250 متر ويتلاشى بالمنطقة الشمالية، حيث ينكشف على سطح التكوين السفلي أبولونيا الايوسيني المذكور أعلاه .<sup>(3)</sup> وفي معظم الحوض يحدث تداخلات مستعرضة أفقية ورأسية بين التكوينان الجيولوجيان (أبولونيا-درنة) ولهذا من الصعب تحديد أو فصل التكوينان عن بعضهما أو تعيين الخط الفاصل بينهما .<sup>(4)</sup>

(1) سالم علي الحجاجي، ليبيا الجديدة، دراسة جغرافية، اجتماعية، سياسية، اقتصادية وسياسية، منشورات جامعة الفاتح للجامعات، طرابلس، 1989، ص 28 .

(2) Salem saleh Arghin . Hydro geology of Ai -mari. Libya.unpu blisned .Dthesis, University. Ofevada. (1980), p 13 .

(3) Industrial Research center, geological, Map of Libya Explanartory, Booklet (Sheet Benghazi, H 134,

14) Libyan Arab replic (1974) pp 27-20.

(4) Salem Saleh, Arghin, Ibid, p 14 .

ومن ثم فإن التكوينات الصخرية الحاملة للمياه تبدأ في الارتفاع من وسط الحوض متجهة نحو الأطراف إلى أن تظهر على سطح، وعليه فإن هذه التكوينات تتميز بوجود الشقوق والحفر الكارستية الأمر الذي ساعد على تغذية الخزان الحوض المعلق الأول عند الأطراف ثم يتسرب نحو الخزان الرئيسي، والشكل (16) يوضح ذلك (1).

### الطبقات الحاملة للمياه في منطقة الدراسة :

دلت الدراسات الجيولوجية والهيدروولوجية والجيوكيميائية عن وجود ثلاث طبقات تحمل المياه الجوفية في منطقة سهل المرج وهي :

#### 1 . المستوى الأول للمياه :

وهي الترسبات الطينية والسلتية والتي تكونت خلال القسم الرباعي في عصر البلايستوسين وهي تتميز بأنها قليلة العمق بالإضافة إلى أنها توجد بها كميات قليلة من المياه ونسبة الملوحة بها عالية .

#### 2. المستوى الثاني للمياه :

وهي الترسبات الطفيلية الرملية الحصوية من العصر البلايوسين التي تتبع القسم الثلاثي، كما يتراوح عمق هذه الطبقة ما بين 25-90 متراً، وتتميز بأن كمية المياه بها محدودة وتزداد نسبة الملوحة، وخاصة كلما اتجهنا نحو وسط السهل

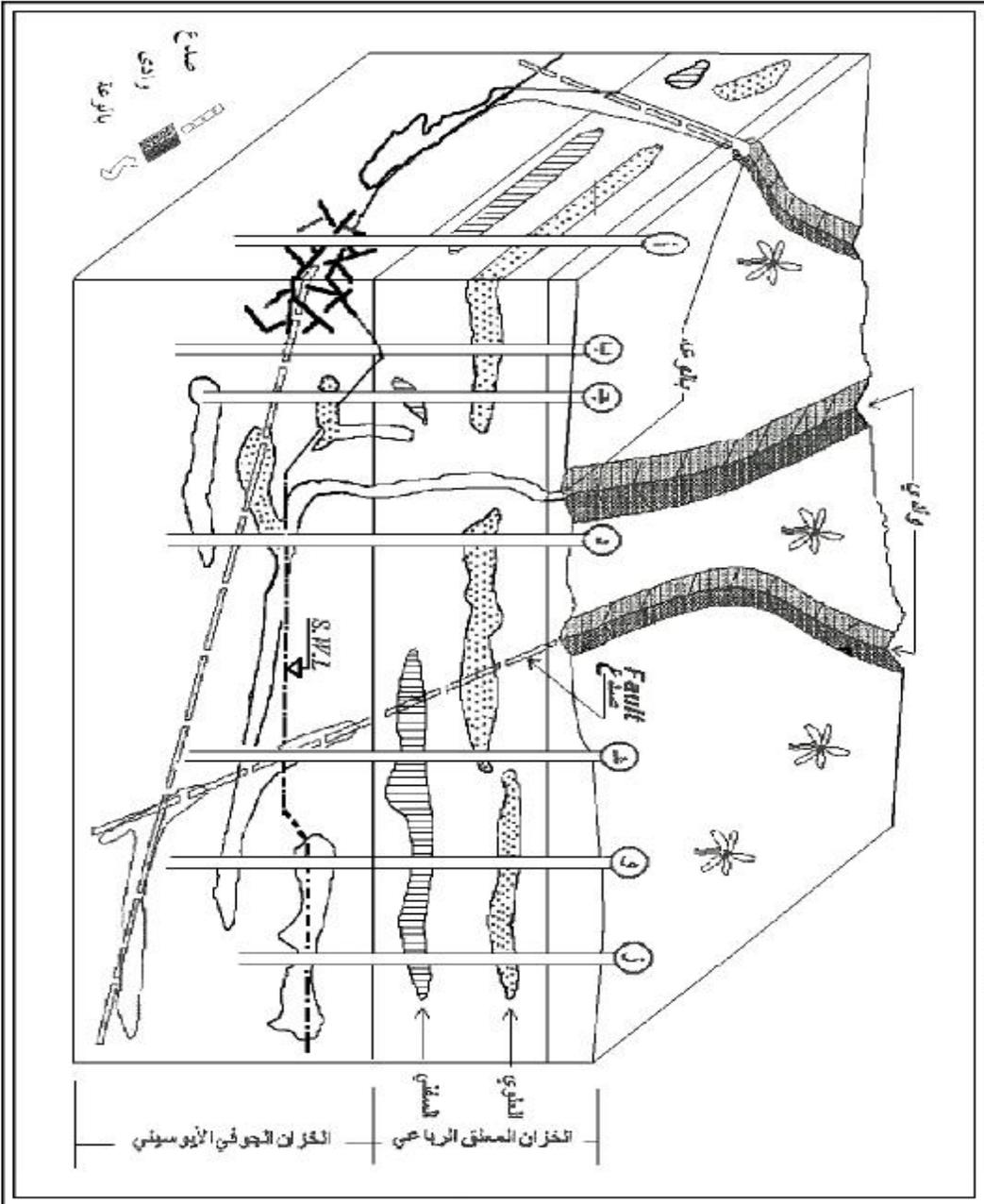
#### 3. المستوى الثالث للمياه :

حيث توجد المياه في ترسبات الحجر الجيري من عصر الايوسيني وتعتبر هذه الطبقة هي الطبقة الأساسية التي توجد بها المياه، ويتراوح عمق هذه الطبقة من 150-500 متر، أما عن نوعية المياه فهي جيدة (2).

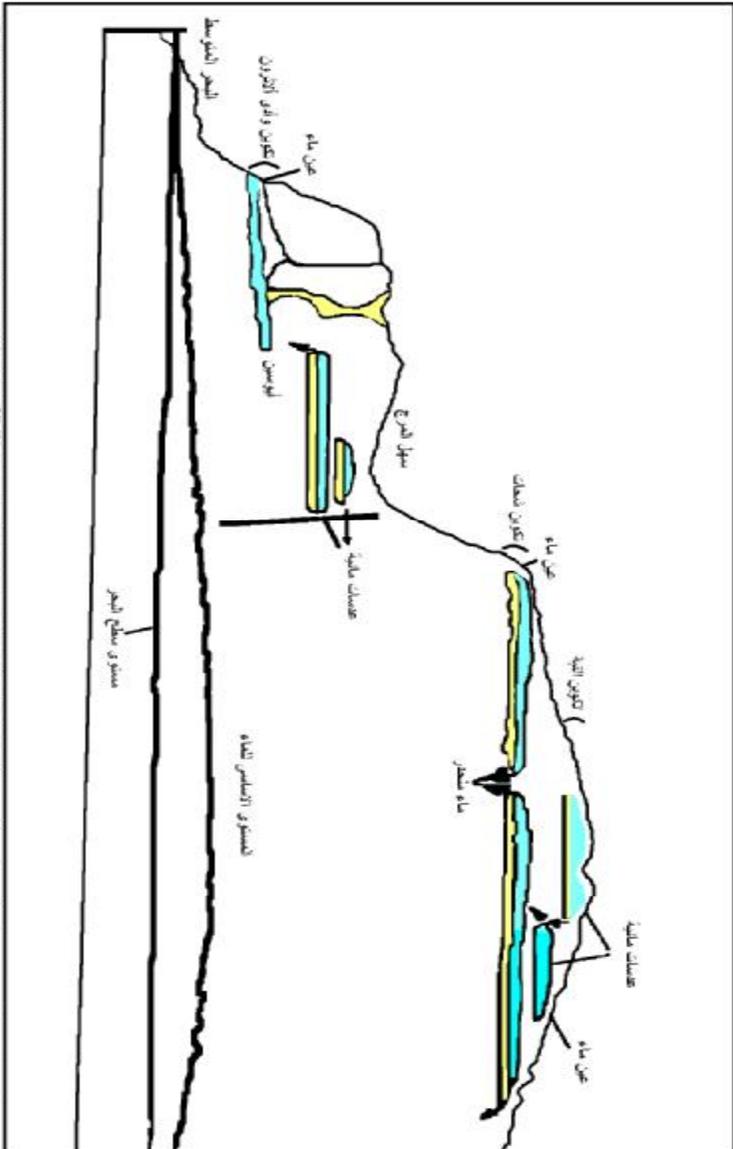
(1) فائزة عبد القادر أقدوره، جودة المياه الجوفية في منطقة المرج، أكاديمية الدراسات العليا، قسم علوم وهندسة البيئة، رسالة ماجستير غير منشورة، 2000، ص 4 .

(2) محمد سعيد السلاوي، المياه الجوفية بين النظرية والتطبيق، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، مصراتة، 1986، ص 21 .

شكل (15) رسم توضيحي لجسم بين سدك الانزياح الجبلي بعض الارتفاع وعلوته بالمحاورة التكميلية وتطور المفاهيم وما يرتب على ذلك من تغير في الأكتاف.



شكل (16) الاحواض الجوفية في منطقة الجبل الأخضر



Source : JR Jones , ground water provinces of Libya , a symposium on the Geology of Libya , faculty of science , university of Libya . (1971)

## مصادر المياه الجوفية في منطقة الدراسة :

تتمثل مصادر المياه الجوفية في منطقة الدراسة في الآبار العامة والآبار الخاصة :

### أولاً : الآبار العامة :

وهي الآبار التي قامت الدولة بحفرها وذلك لغرض توطين السكان بهذه المنطقة، فقبل عام 1959 كانت المنطقة تعتمد على الآبار المحلية التي تم حفرها داخل المساكن أو في المزارع صغيرة المساحة والتي لا يتجاوز عمقها عن 20 متر . أما بعد عام 1959 تم البدء في حفر الآبار ذات العمق الكبير الذي يخترق الخزان الجوفي الرئيسي الايوسيني،<sup>(2)</sup> والخريطة (8) توضح أهم حقول الآبار العامة .

وعليه فإن المدينة تعتمد في نفاذيتها بالمياه على استغلال مياه الخزانات الجوفية الايوسينية والمايوسينية، ومن أهم هذه الحقول التي يتم استغلال مياهها ما يلي :

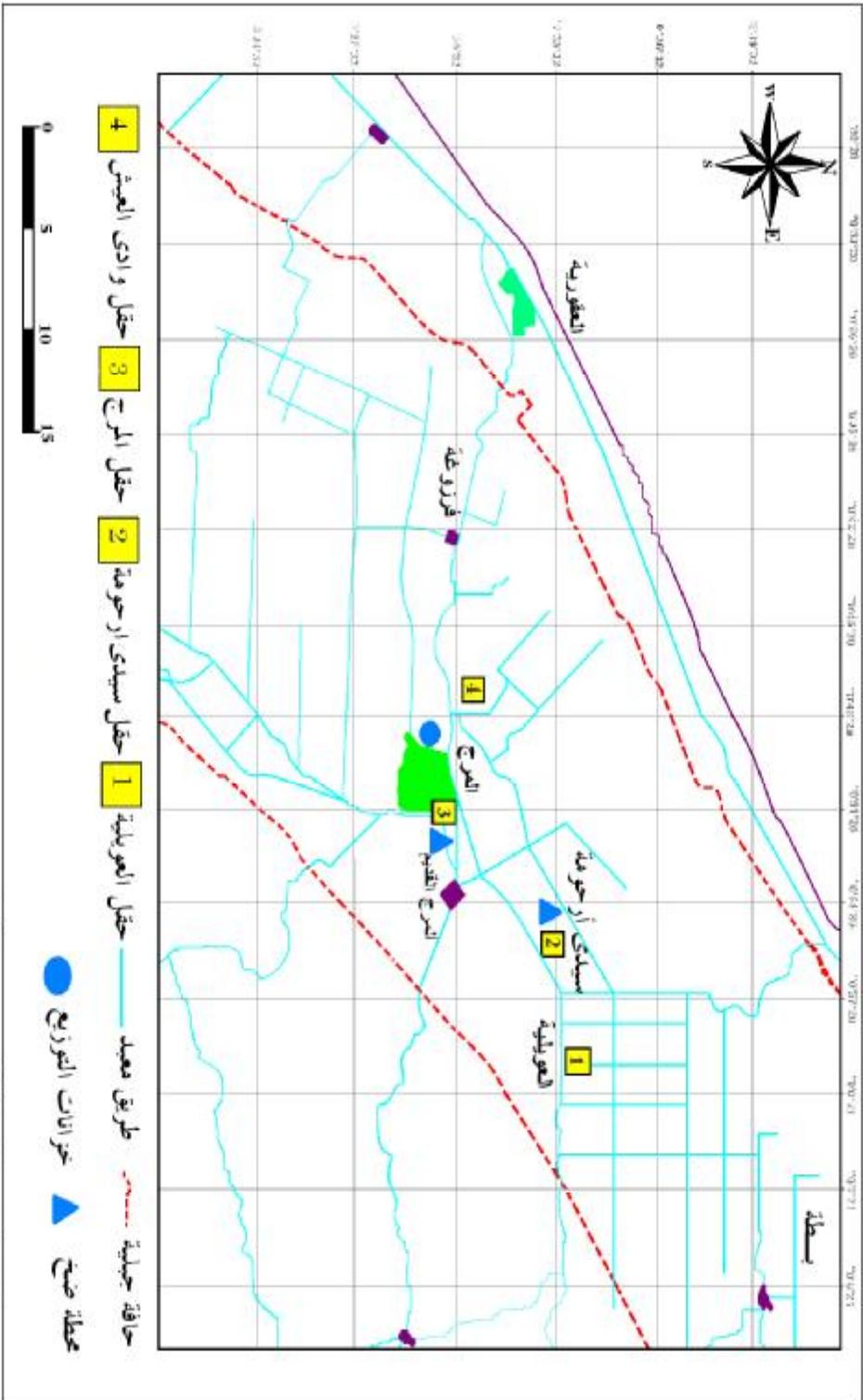
#### 1 . حقول سيدي ارحومة :

وقد تم تسمية هذا الحقل بهذا الاسم لأنه يقع في منطقة سيدي ارحومة على طول الطريق الساحلي المؤدي إلى مدينة البيضاء، كما انه يتوسط حوض المرج، وهو يتكون من (10 آبار) وفي الفترة من 1975-1979 تم البدء في تنفيذ الحقل وذلك من قبل الهيئة العامة للمياه، وذلك من أجل توفير الموارد المائية للمدينة حيث أعدت الهيئة العامة للمياه المواصفات الفنية لآبار المشروع وأشرفت على التنفيذ والاختبار وينتج الحقل المياه من تكوينات صخور الايوسين الجبرية، وقد بلغت إنتاجية البئر الواحد عند التنفيذ لعام 1978 في حدود 20 لتر/ثانية . إلا أن هذه الإنتاجية قد انخفضت مع مرور الوقت، وذلك نتيجة للسحب الجائر والمستمر وبكميات كبيرة من هذه الآبار مما أدى إلى جفاف العديد منها، الأمر الذي أدى إلى تناقص كمياتها وانخفاض مناسبتها.

هذا وقد تم حفر العديد من الآبار وذلك من أجل توفير المياه للمدينة وذلك في فترة الثمانينات من القرن الماضي، إلا أنها جفت ولا يعمل منها إلا أربع آبار، كما انه تعطل واحداً منها حالياً، وذلك بسبب وجود عطل في مضخة السحب، أما عن إنتاجية هذه الآبار فقد قدرت بحوالي 40 لتر/ثانية، كما يوضح الجدول (71) الآبار العاملة في الوقت الحاضر .

(2) يونس العوامي، الإمداد المائي لمدينة المرج، تقرير غير منشور، بدون تاريخ، ص 1 .

## خريطة (8) الآبار العامة في منطقة الدراسة



المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة بالمهندس بونس العواس

### جدول (71) يوضح عدد الآبار المنتجة حالياً والتي تغذي مدينة المرج

ملاحظات	الإنتاجية لتر/ثانية	المستوى الساكن للمياه	عمق البئر بالمتر	سنة الحفر	رقم البئر
منتج	10	96	154	1984	3490 C 99
منتج	10	96.10	167	1984	3490 C 100
متوقف	10	-	220	1994	3490 C 102
منتج	10	99	225	1995	3490 B 205

المصدر : يونس العوامي، تقرير فني مرحلي حول تخطيط وتطوير حقل مياه جنوب شرق المرج،  
بيانات غير منشورة، المرج، 2002، ص 25 .

أما عن حالة الآبار التابعة لحقل سيدي ارحومة والتي تغذي المدينة، وذلك عن طريق محطة سيدي ارحومة وذلك بضخ المياه عن طريق مضخات إلى الخزانات ومن ثم إلى المدينة. وكما يتضح من الجدول أن عدد الآبار التي تم حفرها بلغ عددها (12 بئر) في حين بلغ العمق الإجمالي لهذه الآبار 2502، أما عن القدرة الإنتاجية لهذه الآبار فقد بلغت 89.5 لتر/ثانية . أما في الوقت الحالي فقد بلغت القدرة الإنتاجية حوالي 40 لتر/ثانية، كما هو مبين في الجدول (72) مع العلم بان الطاقة الإنتاجية لأحدى الآبار قد توقفت وهو البئر رقم (102 ت 3490) وذلك بسبب عطل فني .

### جدول (72) يوضح حالة آبار سيدي ارحومة

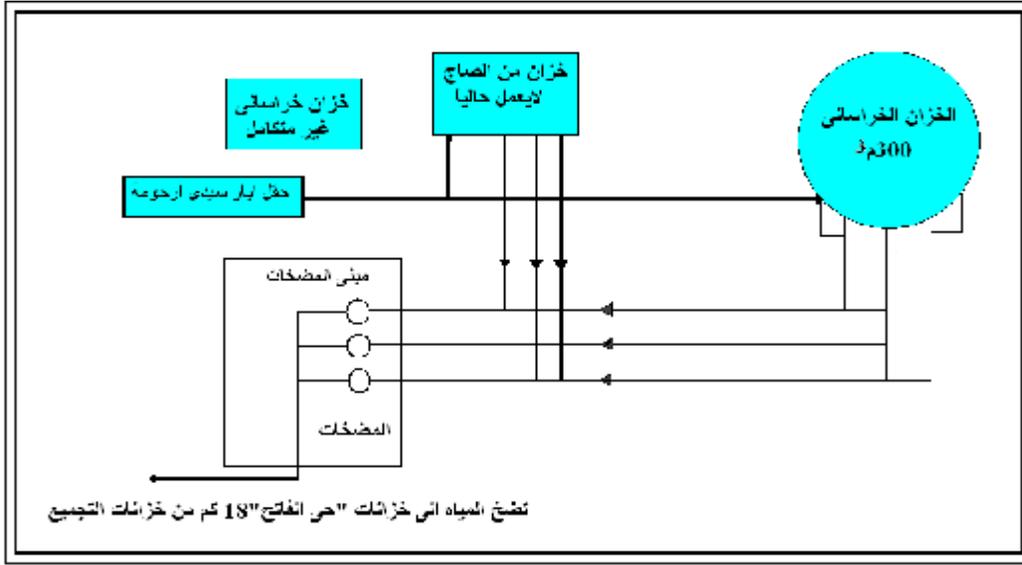
الحالة	الإنتاجية لتر/ثانية	المستوى الساكن للمياه	عمق البئر بالمتر	سنة الحفر	رقم البئر
جاف	-	-	250	1983	3490 C 5
جاف	6.5	95.10	149	1983	3490 C 8
منتج	10	96	154	1984	3490 C 99
منتج	10	96.10	167	1984	3490 C 100
جاف	-	98.60	170	1986	3490 C 101
منتج-متوقف	10	104.32	220	1994	3490 C 102
جاف	25	128	225	1994	3490 C 103
جاف	-	70.11	225	1994	3490 C 104
جاف	7	103.80	225	1995	3490 C 105
جاف	10	99.60	240	1995	3490 C 106
جاف	1	95.15	252	1983	3490 C 107
منتج	10	99	225	1995	3490 B 205
-	89.5	-	2502	-	12

المصدر : يونس العوامي، تقرير فني مرحلي حول تخطيط وتطوير حقل مياه جنوب شرق المرج، بيانات غير منشورة، المرج، 2002، ص 26 .

## محطة ضخ سيدي ارحومة :

تم إنشاء محطة سيدي ارحومة في فترة السبعينات من القرن العشرين، وهي تتكون من خزان خرساني تبلغ سعته حوالي 300 م<sup>3</sup>، بالإضافة إلى خزان من الصاج والذي تبلغ سعته 500 م<sup>3</sup>، إلا انه متوقف لعدم صيانته، مما أدى إلى تسريب شديد به، ونتيجة لذلك تم الشروع في بناء خزان خرساني جديد داخل المحطة والذي تبلغ سعته 2400 م<sup>3</sup>، ومع ذلك فهو متوقف وذلك نتيجة وجود أسباب مع الشركة المنفذة، كما هو موضح في الشكل (17) .

### شكل (17) محطة ضخ سيدي أرحومة



المصدر: تقرير إعداد مخططات منظومة المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، شعبية المرج، البرنامج الوطني لتجديد والصرف الصحي - 2002، ص 25

ويبعد حقل سيدي ارحومة عن الخزانات التي يتم تجميع المياه بها حوالي 1.5 كم، ومن ثم يتم ضخها إلى الخزان التجميعي للمياه الواقع بحي الفاتح وهو يبعد عن المحطة بحوالي 18 كم، عن طريق خط أنابيب المتكون من جزئين الأول يبلغ قطره 500 ملم، وهو يمتد مسافة 5 كم، أما الخط الثاني فيبلغ قطره 400 ملم، وهو يمتد لمسافة 13 كم.<sup>(1)</sup>

أما الوضع الحالي للمحطة فهي تحتاج صيانة وخاصة خزان الصاج، حيث أن المياه التي تصل من حقل سيدي ارحومة يتم تجميعها في الخزان الخرساني، كما أن وصلات المياه والمحابس الخاصة بالخزان تحتاج إلى صيانة وتغيير، كذلك غرف الكهرباء تحتاج إلى إزالة وإنشاء غرف جديدة.<sup>(2)</sup> والصورة (1) و (2) و (3) توضح ذلك

(1) تقرير مشروع إعداد مخططات منظومة المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، شعبية المرج، البرنامج الوطني للمياه والصرف الصحي، ص 17 .

(2) تقرير مشروع إعداد مخططات منظومة المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، مرجع سبق ذكره، ص 20

الصورة (1) خزان المياه الخرساني في محطة ضخ سيدي أرحومة



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29

الصورة(2)غرفة الكهرباء في محطة ضخ سيدي ارحومة



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29

الصورة (3) خزان المياه الصاج في محطة ضخ سيدي ارحومة



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29م

2 . حقل المرج "الخروبة" :

ويقع هذا الحقل في شرق مدينة المرج وهو مجاور لمحطة ضخ الخروبة، ويبلغ عدد الآبار التي يتكون منها الحقل حوالي (7 آبار) منها الحديث والقديم، أما عن عدد الآبار المنتجة فبلغ عددها (4 آبار). وبصفة عامة فإن هذه الآبار تحتاج إلى صيانة كاملة، وكذلك الاهتمام من قبل الجهات المختصة، حيث تبين انه لا يوجد سياج حماية، مما أدى إلى تعرض الآبار للعبث والتخريب، كما أنها تحتاج إلى صيانة وتغيير لوحة توزيع الكهرباء، حيث أنها غير منتظمة فهي قديمة ومتهالكة، كما أن الأنابيب والوصلات غير جيدة وتحتاج إلى تغيير، والجدول (73) يوضح الآبار المنتجة .

جدول (73) يوضح الآبار المنتجة بحقل المرج

الحالة	الإنتاجية لتر/ثانية	المستوى الساكن للمياه بالمتر	عمق البئر بالمتر	سنة الحفر	رقم البئر
منتج	6	144.25	300	1999	3490 C 5
منتج	6	144.30	300	1999	H .145
منتج	6	151	300	1999	H .146
منتج وغير مستغل لأغراض الشرب	6	-	300	2003	H .147

المصدر: يونس العوامي، إعداد مخططات منظومة الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، شعبية المرج البرنامج الوطني للمياه والصرف الصحي، ص 26-27 .

ومن الجدول (74) يتضح أن عدد الآبار التي تم حفرها بلغت (7 آبار) وكما ذكر سابقاً، أما التي مازالت قادرة على الإنتاج فقد بلغ عددها أربع في حين بلغ متوسط العمق الإجمالي لهذه الآبار 2103 متر، وقد بلغت الطاقة الإنتاجية لهذا الحقل حوالي 42 لتر/ثانية . وبناء على ذلك فإن عدد الآبار التي تم استنزافها (13 بئر) بنسبة قدرها 43% وهي آبار جافة حتى الآن .

#### محطة ضخ حقل المرج (الخروبة) :

وهي تستخدم لضخ المياه بعد تجميعها في خزان خراساني تبلغ سعته حوالي 500 م<sup>3</sup>، حيث يتم تجميع المياه من آبار حقل المرج ثم تضخ إلى الخزان الموجود في حي الفاتح الذي يبعد عن الحقول بمسافة 4 كم، وذلك بواسطة مضخة عن طريق خط أنابيب حيث يبلغ قطرها 250 ملم،<sup>(1)</sup> والشكل (18) يوضح محطة ضخ الخروبة . كما يوجد خزانات التجميع والتوزيع للحقلين (سيدي ارحومة-المرج) حيث يتم وضعها في أعلى نقطة في مدينة المرج (حي الفاتح) وكان من أسباب اختيار هذا المكان على أساس أن تترك المياه تتساقط من الخزانات إلى شبكة المياه.

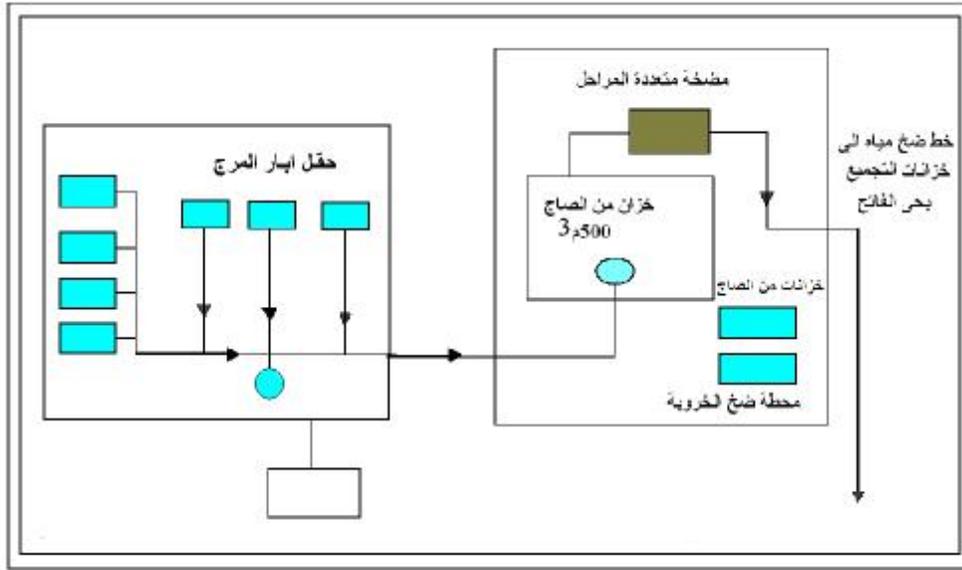
جدول (74) خصائص الآبار في حقل الخروبة

رقم البئر	سنة الحفر	عمق البئر بالمتري	المستوى الساكن للماء بالبئر	الإنتاجية لتر/ثانية	الحالة
H-8	1983	318	155-25	6	جاف
H-12	1999	325	149-10	6	جاف
H-26	1999	260	165-65	6	جاف
H-145	1999	300	144-25	6	منتج
H-146	1999	300	144-30	6	منتج
H-147	1999	300	151	6	منتج
H-148	2003	300	-	6	منتج
المجموع	-	2103	-	42	-

المصدر : تقرير مشروع إعداد مخططات منظومة الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، شعبية المرج، البرنامج الوطني للمياه والصرف الصحي، ص 28 .

<sup>(2)</sup> تقرير مشروع إعداد مخططات منظومة المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، مرجع سبق ذكره، ص 16

شكل (18) محطة ضخ الخروبة

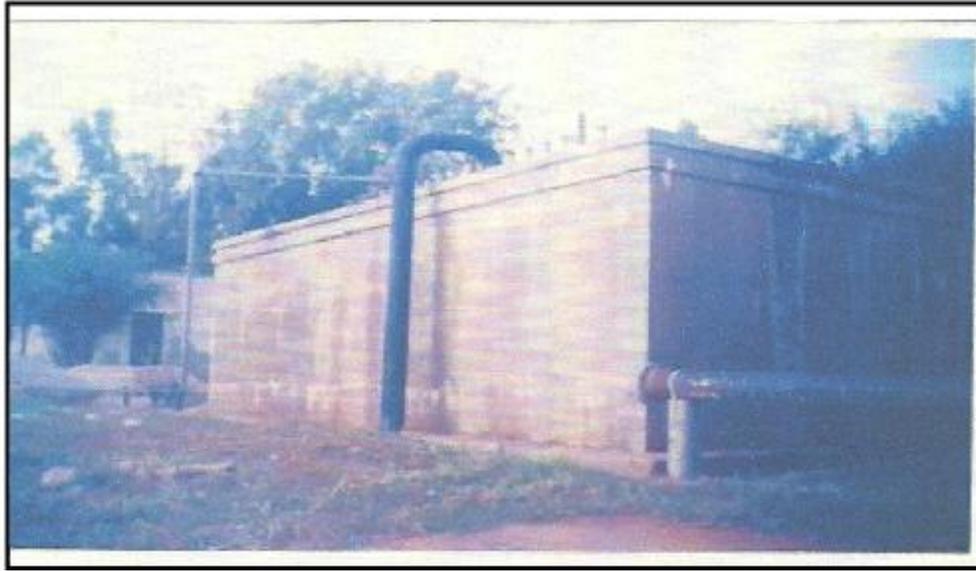


المصدر: تقريرا عن دراسات منظومات المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الامطار بشعبة المرج، البرنامج الوطني لتعمير والصرف الصحي، 2002، ص 15

كما إنها تتكون من ثلاث خزانات، كما هو موضح بالشكل (19) حيث يوجد خزان واحد وهو خزان خراساني ارضي تم إنشاؤه عام 1995، كما أن سعته تبلغ حوالي 4600 م<sup>3</sup>، وتضخ المياه إلى هذا الخزان من محطة سيدي ارحومة الذي يبعد حوالي 18 كم . كذلك يوجد خزانين من الصاج وقد تم إنشاؤهما عام 1964 وتبلغ سعة كل خزان 2500 م<sup>3</sup>، وتضخ المياه إلى هذين الخزانين من محطة الخروبة، ثم يتم دفع المياه إلى الشبكة العامة للمياه عن طريق خط أنابيب يبلغ قطره حوالي 400 ملم وعندما يتم تعبئة الخزان الخراساني الأرضي يتم تحويل المياه إلى خزان الصاج ثم تدفع المياه إلى الشبكة العامة عن طريق الانسياب<sup>(1)</sup>.

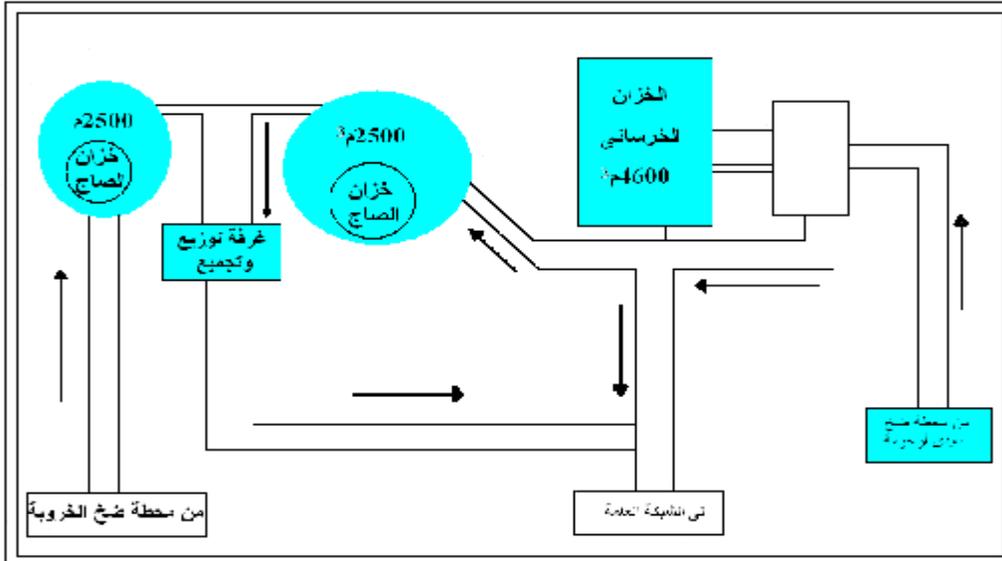
(1) مجلس الاستصلاح وتعمير الأراضي، الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر آفاق التنمية والتعمير بمنطقة الجبل الأخضر، مطابع دار الحقيقة، بنغازي، ص 49 .

الصورة (4)الخزان الخرسانى فى محطة ضخ الخروبة



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29

شكل ( ) خزانات التجميع والتوزيع لحظلى سيدى ارحومة والمرج الخروبية



المصدر: تقرير اعداد مخططات منظومات المياه والصرف الصحي ونسربف مياه الامطار، شعبية المرج، 2002، ص20

حيث تبلغ سعته 500م<sup>3</sup> ومن هذا الخزان يتم ضخ المياه إلى خزان علوي بمنطقة فرزوجة أما عن محلة فرزوجة حيث يتم تغذية المحلة عن طريق بئر يقع في وادي العيش والصورة (4) توضح ذلك. وهو بئر رقم 3490A6 كما يغذي المزارع الواقعة على الطريق الساحلي بين

محطة المرآة الغربية ومحطة فرزوغه، حيث يتم تجميع المياه في خزان يقع بالقرب من البئر  
تبلغ سعته 200م<sup>3</sup>.

الصورة (5) بئر وادي العيش



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29م

ومن ثم فهو يحتاج الى صيانة ، بلاضافة الى أن حجرة الكهرباء تحتاج الى تغيير والصورة  
(5) توضح ذلك.

الصورة (6) غرفة الكهرباء في بئر وأدى العيش



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29م

أما محطة العويلية حيث يوجد بها حقل قديم الإنشاء وهو يتكون من العديد من الآبار التي جفت معظمها ولا ينتج من هذا الحقل سوى بئران تغذي كل من العويلية وبطة ولسطاطة، كذلك تم إنشاء هذا الحقل بدون إشراف الهيئة العامة للمياه ، لذا لا تتوفر معلومات كثيرة عن هذا الحقل .

الصورة(7) البئر الذي يغذى محطة العويلية



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29

الصورة(8) الخزان الذي يغذى محطة العويلية



المصدر: الدراسة الميدانية 2010.9.29م

بالإضافة إلى الآبار السابقة فإن هناك العديد من الآبار العامة منها :

1 . بئر رقم **3489 H 149** ويسمى هذا البئر ببئر الدفاع المدني حيث تم إنشاء هذا البئر عام 2001، وقد كان هذا البئر يغذي محلة المرج الشرقية ومحلة المرج الغربية ولكن نتيجة للسحب الجائر للمياه من هذا البئر وانخفاض منسوب المياه فيه بالإضافة إلى ضعف إنتاجية البئر فقد تم ضمه إلى الدفاع المدني .

2 . بئر رقم **3489 H 150** ويقع هذا البئر في محلة المرج الشرقية (بالقرب من مسجد جعفر بن أبي طالب) وقد بلغ عمق هذا البئر حوالي 320م ، كما انه جيد من حيث الإنتاج حيث يتم ضخ المياه من البئر إلى الخزانات التجميعية التي تقع في حي الفاتح ومنها إلى الشبكة العامة التي تغذي المدينة .

3 . بئر رقم 41 B-3490 ويقع هذا البئر في مركز البحوث الزراعية، وهو يقع في محلة المرج الشرقية وهو يتبع المركز، كما أن إنتاجية هذا البئر قد بلغت 1 لتر/ثانية .

4 . آبار مصنع الصوف، حيث يوجد بئران وهو يقع في محلة المرج الغربية، وتبلغ إنتاجية البئر الأول 5 لتر/ثانية، أما الثاني فإن إنتاجيته تبلغ 4 لتر/ثانية ونتيجة لوقوع هذا البئران في المصنع فإنهما يستغلان للمصنع فقط .<sup>(1)</sup>

#### الكمية المنتجة من المياه الجوفية :

من الجدول (75) نلاحظ أن كمية المياه المنتجة من الخزانات الجوفية في منطقة الدراسة تختلف باختلاف عدد السكان ونوعية النشاط الاقتصادي وخاصة الزراعي، كذلك الأنشطة الأخرى مثل الصناعة والنمو الحضري .

ومن ثم فإن كمية المياه المنتجة والتي تستغل لغرض الشرب والتي يتم سحبها من الخزان الجوفي الرئيسي الايوسيني، قد وصلت إلى 4493م<sup>3</sup> في اليوم، حيث يتم سحب هذه الكمية من آبار المرافق العامة والتي بلغ عددها ثمانية آبار هذا في محلة المرج الشرقية ومحلة المرج الغربية، أما في محلة العويلية الغربية والشرقية يوجد بئران وقد بلغت كمية الإنتاج من المياه 864م<sup>3</sup> في اليوم، في حين يوجد في محلة فرزوجة بئر واحد والذي يوجد في وادي العيش حيث يقوم بتغذية المحلة بكمية تقدر بحوالي 690م<sup>3</sup> في اليوم .

ونلاحظ مما سبق إن كمية المياه المنتجة والتي تستغل لغرض الشرب قد بلغت 6047م<sup>3</sup> في اليوم، أي بمعدل 2207155م<sup>3</sup> في السنة، ومن ثم فإن هذه الكمية والتي يتم سحبها تمثل ضغطاً

(1) مجلس الاستصلاح وتعمير الأراضي، الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر آفاق التنمية والتعمير بمنطقة الجبل الأخضر، مطابع

دار الحقيقة، بنغازي، ص51.

على الخزان الجوفي الأمر الذي أدى إلى أن كثيراً من الآبار قد جفت، ومن ثم فإنها لا تكفي للاحتياجات السكانية .

**جدول(75) كمية المياه المستغلة من الآبار العامة بالمتر المكعب في اليوم للشرب في مدينة المرح**

المحلة	عدد الآبار	كمية المياه المسحوبة في اليوم (م <sup>3</sup> )	مدة التشغيل/ساعة
المرج الشرقية والغربية	8	4493	24
محلة العويلية	2	864	24
فرزوجة	1	690	24

المصدر : الهيئة العامة للمياه، بشعبية المرح، بيانات غير منشورة، 2009 .

أما فيما يختص بكمية المياه والتي تستغل لغرض الزراعة والتي يتم سحبها من الآبار العامة فقد قدرت بحوالي 1090م<sup>3</sup> في اليوم، حيث قسمت هذه الكمية على مجموعة من الآبار منها بئر سبعة أكتوبر وقد بلغت إنتاجية هذا البئر حوالي 432م<sup>3</sup> في اليوم، أما البئر الثاني يوجد في محلة المرح الشرقية فقد بلغت إنتاجية هذا البئر 486م<sup>3</sup> في اليوم، أما البئر الثالث فهو بئر اجزامو، والذي يوجد في محلة فرزوجة، وقد بلغت إنتاجية هذا البئر حوالي 172 م<sup>3</sup> في اليوم، كما هو موضح في الجدول (76) .

**جدول (76) عدد الآبار وكمية المياه المستغلة لغرض الزراعة بالمتر المكعب**

المحلة	عدد الآبار	كمية المياه المسحوبة في اليوم (م <sup>3</sup> )	مدة التشغيل/ساعة
المرج الشرقية	1	432	24
المرج الشرقية (7 أكتوبر)	1	486	24
فرزوجة	1	172	24

المصدر : الهيئة العامة للمياه، بشعبية المرح، بيانات غير منشورة، 2009 .

أما كمية المياه المنتجة والتي تستغل لغرض الصناعة، فقد بلغت 340 م<sup>3</sup> في اليوم، كما هو موضح في الجدول(77) مع ملاحظة أن هذه الكمية ليست الكمية المستغلة لجميع أنواع الصناعات المختلفة في منطقة الدراسة، حيث أن هذه الكمية مستغلة لمطحن غلال المرح ومصنع الصوف . حيث أن كمية المياه المستغلة من بئر مطحن غلال المرح قد قدرت بحوالي 40 م<sup>3</sup> في اليوم، أما آبار مصنع الصوف فقد قدرت كمية المياه المسحوبة بحوالي 300 م<sup>3</sup> في اليوم .

جدول (77) عدد الآبار وكمية المياه المستغلة لغرض الصناعة بالمتري المكعب

المحلة	عدد الآبار	كمية المياه المسحوبة في اليوم (م <sup>3</sup> )	مدة التشغيل/ساعة
مطحن غلال المرج	1	40	24
مصنع الصوف	2	300	24

المصدر : الهيئة العامة للمياه، بشعبية المرج، بيانات غير منشورة، 2009 .

ثانياً : الآبار الخاصة :

وهي الآبار التي تم حفرها بعد الموافقة عليها من قبل الهيئة العامة للمياه، حيث تم حفر هذه الآبار داخل المزارع مقابل رسوم مالية، كما انه يتم حفر هذه الآبار من قبل المواطن نفسه وذلك على حسابه الخاص، حيث يتم سحب المياه بكميات كبيرة حيث يقوم المزارع بزراعة خضروات تتطلب كميات كبيرة من المياه، ومن ثم يتم استهلاك كميات كبيرة من المياه دون مراعاة المخاطر التي يسببها هذا الاستهلاك .

ومن خلال الجدول (78) نلاحظ تطور عدد الآبار التي تم حفرها عن طريق القروض الزراعية الممنوحة من قبل المصرف الزراعي بشعبية المرج، ففي عام 1997 تم حفر ثمانية آبار، أما في عام 1998 فقد بلغ عدد الآبار التي تم حفرها خمسة آبار، بينما بلغ عددها تسعة آبار في عام 1999 ، أما عام 2000 فقد تم حفر ستة آبار، وقد تم حفر ثلاثة آبار عام 2001، أما عام 2002 فقد تم حفر بئر واحد، كذلك بلغ عدد الآبار التي تم حفرها عام 2003 تسعة آبار، أما عام 2004 فقد تم حفر بئران، وفي عام 2005 تم حفر أربعة آبار، في حين حفر بئران عام 2006 ،أما عام 2007 فقد بلغ عددها ستة آبار، في حين بلغ عددها خمسة آبار عام 2008 .

جدول (78) يوضح تطور عدد الآبار التي تم حفرها عن طريق

القروض الزراعية

ر.م	السنة التي تم بها حفر البئر	العدد
1	1997	8
2	1998	5
3	1999	9
4	2000	6
5	2001	3
6	2002	1
7	2003	9
8	2004	2
9	2005	4
10	2006	2
11	2007	6
12	2008	5

المصدر : تقرير المصرف الزراعي، بشعبية المرج، بيانات غير منشورة

ومن خلال الجدول (79) يتضح عدد الآبار التي تم حفرها من قبل المواطنين على حسابهم الخاص، فقد بلغ عددها 280 بئر، فقد تم حفر 32 بئر في المرج القديم، أما عن عدد الآبار التي تم حفرها في مدينة المرج الجديد فقد بلغت 41 بئر، أما منطقة سبعة أكتوبر فقد بلغ عددها 84 بئر، أما في محلة العويلية فقد بلغ عددها 123 بئر .

جدول (79) يوضح عدد الآبار التي تم حفرها بالمجهود الذاتي

العدد	البيان	ر.م
32	المرج القديم	1
41	المرج الجديد	2
84	7 أكتوبر	3
123	العويلية	4

المصدر : الهيئة العامة للمياه، بشعبية المرج، بيانات غير منشورة، 2009 .

ومن الجدول (80) يتضح أن عدد الآبار يختلف من مزرعة إلى أخرى فبعضها يوجد بئر واحد البالغ عددها 91 مزرعة، وبنسبة 48.15، أما عن المزارع التي يوجد بها بئران فقد بلغ عددها 63 مزرعة وبنسبة 33.3% .

جدول (80) يوضح عدد الآبار المحفورة في كل مزرعة

ر.م	البيان	العدد	اجمالي عدد الآبار %
1	المزارع التي يوجد بها بئر واحد	91	48.1
2	المزارع التي يوجد بها بئران	63	33.3
3	المزارع التي يوجد بها ثلاثة آبار	25	13.3
4	المزارع التي يوجد بها أكثر من ثلاثة آبار	10	5.8
	<b>المجموع</b>	189	100%

المصدر : الهيئة العامة للمياه، بشعبية المرج، بيانات غير منشورة، 2009 .

أما المزارع التي يوجد بها ثلاث آبار فقد بلغ عددها 25 مزرعة وبنسبة 13.3%، في حين بلغ عدد المزارع التي يوجد بها ثلاثة آبار 10 مزارع وبنسبة 5.3% .

### ثالثاً : محطة التحلية :

تعتبر محطة التحلية أبو ترابة هو المصدر الرئيسي لمياه الشرب لسكان محلة المرج الغربي ومحلة المرج الشرقي، حيث تزود هذه المحطة خزان المياه الموجود في حي الخوابي بمياه الشرب ومنه إلى الخزان الرئيسي الذي يقع في محلة المرج الغربي والذي بدوره يغذي شبكة المياه بالمحلتين المذكورتين. ولقد تم اختيار المكان المناسب للمحطة ووضع الدراسات الأولية لإنشاء المحطة عام 2004م .

وقد تم البدء في إنشاء المحطة بتاريخ 2005/03/01، من قبل شركة فرنسية تدعى شركة سيدم SIDEM وقد أنشئت المحطة على أراض مساحتها 400×150 متر مكعب، حيث بلغت تكلفة الإنشاء حوالي 150 مليون دينار ليبي .

وقد تمت الشركة من إنشاء المحطة في صيف عام 2007 حيث بدأت مرحلة التشغيل التجريبي للمحطة وفي نهاية عام 2007 ومن ثم بدأت عملية ضخ المياه من محطة أبو ترابه إلى الخزان الرئيسي الذي يقع في محلة المرج الغربي .

ويوجد بالمحطة خزانين سعة كل واحد منهما 20.000 متر مكعب، وهي تعمل على مدى الأربع والعشرين ساعة، حيث يتم سحب المياه من البحر عن طريق أنبوب قطره حوالي (110 انش) وطوله داخل البحر حوالي 600 متر، ويتم سحب المياه من البحر انسيابياً حتى يصل إلى حوضين كبيرين يتم فيهما ترسيب الرمال، كما يوجد بهما شباك حديدي عند مدخل مياه البحر لفصل الأعشاب والأحياء البحرية وغيرها، كما يتم حقن الكلور في المياه لقتل الكائنات البحرية كالأسمك والقواقع، كما يوجد عدد اثنين من المرشحات لتنقية المياه من الشوائب، ثم يتم ضخها إلى ثلاث مبخرات ضخمة عن طريق أربع مضخات كبيرة وقبل وصولهما إلى المبخرات تتم العملية الكيميائية وذلك عن طريق حقن المياه بمادة البلجارد بنسبة 3-4 مليغرام في اللتر، لمنع الترسيب الكيميائي والصدأ في حزم الأنابيب الحرارية، كما يتم حقن المياه بمادة بلي تاى belite ، أو مانع الرغوة antifoam بمعدل حقن 0.15 مليغرام في اللتر وذلك لمنع الرغوة التي تسببها مياه البحر فوق حزمة الأنابيب مما يسبب ارتفاع نسبة الموصلية.

ويتم تسخين ماء البحر إلى درجة الغليان عن طريق رشه في الحجرة الأولى على أنابيب أفقية التي يمر فيها البخار القادم من مولد البخار (الغلايات) فيتبخر جزء من الماء المالح، وبعدها يتم تكثيف البخار الناتج من ماء البحر ويكون الماء المنتج نقياً جداً ويتم تكرار هذه العملية من خلال استعمال حرارة تكثيف بخار ماء البحر بغلي مزيداً من الماء في الحجرة التالية ويعمل كل تأثير على درجة حرارة أقل من التأثير السابق وبعد سحب المياه المحلاة من المبخرات تكون نسبة الموصلية فيها قليلة جداً فيتم إمرارها على مرشحات تحتوي على مادة كربونات الكالسيوم

ويتم سحب CO<sub>2</sub> الناتج من عملية التبخر وإمراره من الماء المنتج فيتفاعل مع كربونات الكالسيوم وتتكون بيكربونات الكالسيوم القابلة للذوبان في الماء وترتفع نسبة الأملاح في الماء المنتج ثم يتم حقن مادة هيدروكسيد الصوديوم ولرفع الأس الهيدروجيني pH بين 6.5-8.5 وحقن كمية من الكلور بمعدل 0.2 ملليجرام في اللتر لتعقيم المياه ثم ضخ المياه إلى الخزائين الرئيسيين التي تصل سعة كل منهما 20.000 متر مكعب<sup>(1)</sup>.

## نوعية المياه :

لقد اعتمدت المدينة على الموارد المائية الجوفية في الأغراض الزراعية والصناعية والشرب، فقد قدمت مؤسسة دوكيادس المخطط الشامل للمدينة مع مراعاة نمو المدينة وتطورها حتى عام 1978، في حين أكد المسح الميداني الذي اجري من قبل المؤسسة نفسها عام 1978 على أن المدينة قد اتسعت ونمت نتيجة للنمو السكاني، فقد أصبحت بحاجة إلى المزيد من التوسع، ونظراً لوقوع المدينة ضمن مشروع الفاتح الزراعي والذي رغم تخطيطه على أسس بعلية قد تحول تدريجياً إلى مزارع مروية استغلت لإنتاج الخضراوات والفواكه، الأمر الذي أدى إلى حدوث أضرار واضحة بالمصادر المائية الجوفية في منطقة الدراسة .

وقد تعددت الأسباب التي أدت إلى حدوث تلوث في مصادر المياه الجوفية والتي تعتمد عليها المدينة، منها وجود مرمى القمامة الرئيسي وهو عبارة عن حفر كارستية صناعية، حيث كانت الشركة التي قامت ببناء مدينة المرج الجديد (محلة المرج الغربية-محلة المرج الشرقية) بحفرها، وهذه الحفرة تقع في مصب الأودية الجبلية والتي تنتهي بحوض المرج، وعند انتهاء الشركة من بناء المدينة، قامت الشركة العامة للمرافق باختيار هذه الحفر كمركز رئيسي لرمي القمامة، كما توجد هذه الحفرة في التكوينات التي توجد في حوض المرج تحت طبقات التربة الطينية التي تتميز بكثرة الشقوق والفواصل، ومن ثم فإن الجريان السطحي لمياه هذا الوادي تنتهي بتلك الحفرة المليئة بالقمامة ومن ثم تلوث المياه بالحوض .

بالإضافة إلى ذلك وجود المراكز العمرانية بأطراف الحوض الشمالية والشرقية وبهذه المراكز يقوم السكان بحفر خزانات لتجميع مياه الصرف الصحي دون تبطينها، وحيث أن هذه الطبقات الطينية التي تقع عند الأطراف يقل سمكها عن متر واحد، ومن ثم فإن وصول الحفر إلى الطبقات الصخرية عند حفر هذه الخزانات أمراً مؤكداً، ويؤدي ذلك إلى حدوث تسرب من هذه الخزانات، وخاصة أن التكوينات الصخرية والتي توجد وسط الحوض على عمق كبير تمتد حتى تظهر في بعض المواقع على أطراف الحوض .

(1) مقابلة مع المهندس، وليد حامد بوزيد، محطة المياه أبو ترابه، بتاريخ 2010/01/03 .

زد على ذلك وجود المنطقة الصناعية ومصنع لغسل وصبغ وغزل الصوف وصناعة البطاطين

الذي أقيم في محلة المرج الغربية والذي يعتمد على كميات كبيرة من المياه ونسبة عالية من الأملاح المستعملة في صبغ الصوف، وعلى الرغم من وجود محطة صغيرة لتنقية المياه المستعملة في المصنع، إلا أن هذه المحطة كثيراً ما تتعرض للتوقف نتيجة عطل ماء، ومن ثم يتم صرف المياه وما تحتويه من أملاح ومواد كيميائية نحو أنابيب تصريف مياه الصرف الصحي، مما يؤدي إلى تكوين برك ومستنقعات من مياه الصرف الصحي التي تسير على سطح الأرض، وذلك في أربعة خطوط تتجه نحو الانحدار العام إلى مركز الحوض<sup>(1)</sup>.

**الخط الأول :** وهو يوجد في محلة المرج الشرقية وهو يمر وسط المنطقة السكنية (ب) متجه من الغرب إلى الشرق وبعد اجتيازه الطريق الدائري قرب تفرع طريق الابيار يختفي تحت الأرض.

**أما الخط الثاني :** فهو يوجد في محلة المرج الغربية مكوناً بركة تقع خلف كلية المرج وتخفي وتظهر من جديد بالقرب من محطة المياه في محلة المرج الشرقية، ثم تتجه نحو محطة التنقية الرئيسية .

**أما الخط الثالث والرابع :** وهما فرعان لخط واحد يبدأ من محطة الدفع ويسيران بجوار الطريق الرئيسي (بنغازي-البيضاء) فالفرع الأول يوجد على يمين الطريق متجه نحو الشرق مكوناً بركة كبيرة خلف نادي المروج الرياضي، ثم يختفي تحت الأرض في اتجاه مركز الحوض، أما الفرع الثاني يوجد على يسار الطريق متجه نحو الشرق مع الانحدار العام لسيل الخروب، وفي هذا السيل قد انشأ سد ترابي لحجز المياه السطحية لتغذية الخزان الجوفي من قبل مشروع الجبل الأخضر، حيث قام بحفر بئر خلف هذا السد ونتيجة لوجود خلل في شبكة مياه الصرف الصحي فإنها تسير على السطح متجهة نحو السد، ومن ثم فإن هذا البئر أصبح منفذاً سريعاً لتسرب مياه الصرف الصحي إلى الخزان الجوفي . زد على ذلك أن بعض المواطنين والذي ليس لديهم شبكة تصريف مياه الصرف الصحي يقومون بإيصال أنابيب مياه الصرف الصحي بخزانات تصريف مياه الأمطار وخاصة محلة المرج الغربية منها (حي الشعبية الخضراء) وحي (ك الجديدة) ومن ثم قامت الجهات المسؤولة بسد هذا البئر بالخرسانة، إلا أن ذلك لم يجد نفعاً، فقد وجدت المياه لنفسها منفذ نحو البئر . بالإضافة إلى ذلك وجود بركة (أم المخالي) حيث تتجمع فيها المياه الصرف الصحي والجريان السطحي

(1) فائزة عوض عبد القادر، جودة المياه الجوفية في منطقة المرج، مرجع سبق ذكره، ص 6 .

لمياه الأمطار المنحدرة من (محلة المرج الشرقية- محلة المرج الغربية) والمتجه نحو مركز الحوض ومن ثم تكون المياه الجوفية عرضة للتلوث .

أما عن نوعية المياه، فالماء النقي هو الذي يشمل على المكونات الأساسية دون أية شوائب أو ملوثات تغير من خصائصه الكيميائية أو الفيزيائية أو الحيوية، ويتصف بان يكون خالياً من اللون والطعم والرائحة . ومن ثم فإن الماء هو مركب كيميائي حيوي ومهم لجميع الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات الذي يمد الحياة الأكسجين اللازم للتنفس ويساعد على تحرير الطاقة الشمسية التي قد ادخرها النبات الأخضر وحولها إلى روابط كيميائية تربط بين عناصر الكربون والهيدروجين C . H والكربون والأكسجين C . O والكربون والنيتروجين C . N بعد أن يقوم النبات الأخضر من الاستفادة من طاقة الشمس وذلك بتحليل الماء إلى الهيدروجين والأكسجين .

ونتيجة للنمو السكاني المتزايد وما تبعه من حدوث أضرار في شتى ميادين الحياة نتيجة الاستغلال السيئ والجائر لجميع عناصر البيئة الطبيعية والتي يعتبر أهمها (الماء) ويعتبر الماء ملوثاً عند إضافة مكونات مادية أو رفع درجة حرارتها بحيث تصبح ضارة للإنسان والحيوان والنبات والأحياء المائية بصفة عامة، فالمياه الملوثة هي مياه تحتوي على مواد غير مرغوب فيها مسببة تغير في الصفات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية وإذا أوصلت هذه المواد الملوثة بطريقة مباشرة إلى جسم الإنسان أو الحيوان أو النبات إصابته بالضرر .<sup>(1)</sup>

وعلي يمكن القول بان الماء النقي الصالح للشرب هو الذي يخلو من أية كائنات حية دقيقة أو أية ملوثات كيميائية أو صناعية تؤثر على طبيعته الكيميائية والفيزيائية والحيوية كما انه يتصف بأنه عديم اللون والرائحة والطعم . والجدول (81) الذي يبين المواصفات الليبية لمياه الشرب . لذلك كان لابد من معرفة نوعية المياه وذلك من خلال إجراء التحاليل الكيميائية الجرثومية.

(1) محمد أمين عامر، مصطفى محمود سليمان، التلوث البيئي ومشكلات العصر، دراسة علمية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، القاهرة، دار الكتاب الحديث، الطبعة الأولى، 1995، ص 204 .

جدول (81) يبين المواصفات اللببية لمياه الشرب الكيميائية والجرثومية

أولاً: المعايير الكيميائية

المادة	الحد الأمثل ملليتر/لتر	الحد الأقصى المسموح به ملليتر/لتر
الأملح الكلية	500	1500
الكلوريدات	200	600
الكالسيوم	75	200
الحديد	0.1	1.0
الكبريتات	200	400
الماغنسيوم	30	150
العسر الكلي	100	500
الأس الهيدروجيني	8.7	9.2-6.5

المصدر : أكرم الحلاق، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه في مدينة بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة قار يونس كلية الآداب والتربية، 1992، ص 134 .

ثانياً: المعايير الجرثومية

النتيجة	عدد الجراثيم التلويبية النموذجية في 100 ملليتر	المجموعة التلويبية في 100 ملليتر
صالحة للشرب	صفر	لا يوجد في 95% في جميع العينات خلال سنة واحدة .
صالحة للشرب	صفر	من صفر-3 عينة واحدة ولا يوجد في أي عينتين متكاملين
ملوثة	101 وأكثر	أكثر من عينة

المصدر : أكرم الحلاق، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه في مدينة بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة قار يونس كلية الآداب والتربية، 1992، ص 135 .

وحيث أن منطقة الدراسة والتي تعتمد على مياهها على مصادر المياه الجوفية فقد تم اختيار عينة من مياه الآبار العامة والخاصة، وحتى من الخزان الرئيسي الذي تتجمع فيه المياه، كذلك تم اختيار عينة من الأحياء السكنية حتى تتم معرفة مصدر التلوث .  
ومن خلال الجدول (82) فإنه يمكن معرفة نوعية المياه وهل نسبة التلوث مرتفعة أو منخفضة حيث أن منطقة الدراسة تعتمد على جميع مصادر المياه الجوفية في سد احتياجاتها من المياه حتى نهاية عام 2007م وخاصة في محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية والتي تعتمد في سد احتياجاتها من المياه المنتجة من محطة التحلية أبو ترابة .

وحيث أن التدهور في نوعية المياه يمكن أن تتسبب في الحد من استغلالها واستخدامها كمصدر مائي كذلك يمكن أن يكون سبباً في تدهور الصحة العامة لمستخدمي هذه المياه، وذلك عن طريق التسمم وانتشار الأمراض والأوبئة، فمن المعروف إذا تسربت المياه الملوثة وصرفها بدون معالجتها هي السبب الرئيسي في نشأة التلوث لمصادر المياه الجوفية والسطحية على السواء .

أولاً : التحاليل الكيميائية :

### 1 . الأملاح الذائبة :

إن تركيز الأملاح الكلية الذائبة والتي يوضحها الجدول (82) قد تراوحت ما بين 821-4900 ملغرام/لتر . وكما أشارت الدراسات إلى أن كمية الأملاح الكلية الذائبة التي تقل عن 600 ملغرام/لتر . تعتبر مستساغة وجيدة الاستهلاك البشري، بينما تكون المياه غير مقبولة وخاصة عندما تكون فيها الأملاح التي تزيد عن 1200 ملغرام/لتر، وذلك يجعل المياه ذات طعم غير مستساغ .

ويرجع السبب في ارتفاع نسبة الأملاح الكلية إلى الرواسب الملحية الموجودة في تكوينات عصر (الاجيوسيني-الايوسيني) وكذلك مياه الصرف الصحي ومياه المخلفات الزراعية والصناعية والتي ساهمت بشكل كبير في ارتفاع كمية الأملاح الكلية .

### 2 . الرقم الهيدروجيني P. H :

حيث كانت نسبة الرقم الهيدروجيني للمياه في الآبار المختلفة شبة متعادلة فقد تراوحت ما بين (7.1-7.7) .

وعلى الرغم من عدم وجود تأثيرات مباشرة للرقم الهيدروجيني على المستهلك لأنها لم تتعدى حدود منظمة الصحة الليبية والتي حددت الرقم الهيدروجيني 6.5-9.2 في مياه الشرب، إلا انه يعتبر من أهم المعطيات التي لها أهمية مثلى في تحديد جودة مياه الشرب، حيث انه كلما قلت عن 6.5 تكون المياه حمضية وإذا زادت عن 9.2 تكون المياه قاعدية .

### 3 . النترات :

من خلال معرفة نسبة تركيز النترات في الآبار فقد تراوحت ما بين (26.5-50) جزء في المليون . وقد كان تركيزها أعلى من المستوى المحدد للنترات الخاص بالمياه الجوفية الغير ملوثة، كما هو الحال في بئر رقم (8-12-146-147-148) وبئر المهدي الصديق وبئر سالم غيث وبئر شلتات .

وعليه فان معظم حالات تلوث المياه الجوفية كان قد ارتبط بوجود مصدر تلوث بالقرب من مياه الآبار، منها استخدام الأرض في المجالات المختلفة والمتمثلة في الزراعة والصناعة والنشاط العمراني، كذلك مياه الصرف الصحي للمنازل والمزارع، كذلك تحلل روث الماشية

جدول (82) التحليل الكيميائي والجرثومي لمصادر المياه الجوفية بمدينة المرج

رقم العينة	الفحص الطبيعى										الفحص الكيميائى				الفحص الجرثومى					
	الأملاح الذائبة T.D.S	الرقم الهيدروجينى P.H	الحرارة C	التوصيل الكهربائى E.C	العكارة T.V	اللون C.V	النشايد N.H	التنترت N:O <sub>2</sub>	التنترات N:O <sub>3</sub>	ماغنسيوم M.g	كالمسيوم C.g	العصر الكلى T.H	الكوريدات C.I	الحديد F.e	القوية الكلية T.K	الكور المتبقى	الننتجة	العدد الكلى T.C	الجرائيم القلوية F.C	ماكوريكى
8	2980	7.4	29	8760	عالية توجد نسبة	-	1.5	معلوم	47	180	600	3600	آثار	324	معلوم	ملوثة	-	11	+	ملوثة
9	975	7.7	29	1460	-	-	0.14	آثار	35	110	230	500	معلوم	230	معلوم	ملوثة	-	8	+	ملوثة
12	845	7.4	29	1270	-	-	معلوم	معلوم	48	270	280	420	معلوم	234	معلوم	صالحة	-	0	-	صالحة
145	2600	7.2	29	3600	< 5	-	0.8	0.012	26.5	320	300	1320	معلوم	260	معلوم	ملوثة	-	0	-	صالحة
146	4900	7.1	29	3240	-	-	0.8	آثار	43	180	320	1470	معلوم	240	معلوم	ملوثة	-	0	-	صالحة
147	896	7.9	29	1340	-	-	معلوم	0.001	50	120	300	500	معلوم	230	معلوم	ملوثة	-	12	-	ملوثة
148	821	7.5	29	1230	-	-	معلوم	معلوم	47	140	160	150	معلوم	148	معلوم	ملوثة	-	0	+	صالحة
آبار قسم المياه	980	7.7	29	1526	-	-	معلوم	> 50	47	45	147	330	معلوم	70	معلوم	ملوثة	-	-	-	صالحة
الصدىق السهوى	1000	7.5	29	1557	-	-	معلوم	> 50	48	36	200	370	معلوم	83	معلوم	ملوثة	-	-	-	صالحة
غوث سالم	1000	7.5	29	1557	-	-	معلوم	> 50	47	64	187	362	معلوم	80	معلوم	ملوثة	-	-	-	صالحة
ثلاثت على	1200	7.4	29	1869	-	-	معلوم	> 50	50	48	200	275	معلوم	90	معلوم	ملوثة	-	2	-	ملوثة
العويلية	1300	7.7	29	1958	-	-	معلوم	> 50	46	86	210	376	معلوم	87	معلوم	ملوثة	-	1	+	ملوثة
فرزوعة	1250	7.5	29	1866	-	-	معلوم	> 50	43	95	200	295	معلوم	94	معلوم	ملوثة	-	-	-	صالحة

المصدر : دراسة ميدانية، المختبر الفنى لتحليل المياه

المتواجدة في تلك المناطق بكثرة حيث تنقلها مياه الأمطار إلى الآبار نتيجة لانحدار السطح، وقد تم تحليل النترات في مياه الآبار لاعتبارها من أهم المؤشرات على التلوث .

#### 4 . الحديد :

إن تركيز نسبة الحديد في المياه الجوفية مرتبط بمستوى تركيز الحديد في الصخور الأصلية ما لم يحدث تغير في تركيزاتها نتيجة للتلوث، كما يمكن أن تكون مرتبطة مع الرسوبيات أو المواد العالقة أو المواد الذائبة في الماء، فالحد الأمثل المسموح به من الحديد في المياه المستخدمة للشرب هو 0.1 ولا تزيد عن 1.0 جزء في المليون .

ومن خلال نتائج التحاليل التي أجريت على العينات اتضح إنها خالية من عنصر الحديد .

#### 5 . النشادر :

من خلال نتائج التحاليل التي أجريت على العينات، اتضح وجود نسبة من النشادر في بعض الآبار منها بئر رقم (8-9-145-146) ومن ثم فإن وجود أي نسبة من النشادر في المياه ما هو إلا دليل على تلوث المياه وإنها غير صالحة للشرب .

#### 6 . النتريت :

يعتبر النتريت من الملوثات الخطرة وان وجوده في المياه يعتبر دليلاً على وجود بكتيريا النتريته وهي تقوم باستنزاف الأكسجين الموجود في المياه والتي تؤدي إلى حدوث مشاكل صحية .

ومن خلال نتائج التحليل التي أجريت على العينات اتضح أن بئر (9-145-147) وبئر المهدي الصديق وبئر سالم غيث وبئر علي شلتات، أنها تحتوي على نسبة عالية من النتريت، ومن ثم فإن هذه الآبار غير صالحة للشرب .

#### 7 . الكلوريدات :

اتضح من خلال نتائج التحاليل التي أجريت اتضح أن تركيز الكلوريدات كان بصفة عامة مقبولة في معظم الآبار، إلا انه في بعض منها قد تجاوزت الحد المسموح به لتركيز الكلوريدات في مياه الشرب والذي حدد عند 600 منها بئر (8-145-146) وكما أكدت العديد من الدراسات أن ارتفاع تركيز الكلوريدات ناتجة عن مساهمة رشح القمامة .

#### 8 . العسر الكلي :

اتضح من التحاليل آبار الدراسة بان قيمة العسر الكلي قد اختلفت من بئر لآخر حيث تراوحت ما بين 236-780 وقد حددت جودة المياه الصالحة للشرب أن التركيز المسموح به يتراوح ما بين 100-500 مللتر/لتر، إلا انه نجد بعض الآبار قد تجاوزت الحد المسموح، وهي بئر (8-12-145-146) .

## ثانياً : التحاليل الجرثومية :

من خلال نتائج التحليل الجرثومي للمياه اتضح أن هناك ثلاث آبار تحتوي على البكتيريا، إلا أن هذه النسبة تعتبر غير ضارة وهي بئر (8-9-148) أما باقي الآبار فهي تعتبر صالحة للشرب، بعد استخدام الكلور ليتم التخلص من البكتيريا .  
وقد أخذت عينة من المياه من داخل الأحياء السكنية في المدينة وتم إجراء التحليل الجرثومي لها وهي مبينة في الجدول (83) .

حيث اتضح أن الخزان الرئيسي الذي يتم فيه تجميع المياه ومن توزيعها على أحياء المدينة إنها ملوثة كذلك شبكة المياه فهي متهاكة حتى الآن وتحتاج إلى تغيير الشبكة القديمة بشبكة جديدة وقد أخذت عينة من الأحياء السكنية وهي (حي الـ700) و(حي ك) والمنطقة الرابعة .  
وقد اتضح من نتائج التحاليل إنها ملوثة، زد على ذلك وصول المياه الخاصة بالشرب إلى الأحياء السكنية السابق ذكرها مختلطة بمياه الصرف الصحي، وذلك نظراً لوجود عيوب في الشبكة العامة للمياه وشبكة تصريف مياه الصرف الصحي .

جدول (83) يوضح التحليل الجرثومي للمياه داخل أحياء المدينة

مصدر العينة	العدد الأكثر احتمالاً لمجموعة البكتيريا القولون الفائضية/100مل	العدد الأكثر احتمالاً لمجموعة البكتيريا القولون/100مل	العدد الميكروبي لكل وحدة تكوين مستعمرة في 1/ مل
الخزان الرئيسي	> 0.5	23	230 وحدة تكوين مستعمرة
حي الفاتح	> 0.5	> 0.5	لا يوجد نمو
الشعبية	> 0.5	> 0.5	لا يوجد نمو
منطقة ( أ )	> 0.5	> 0.5	لا يوجد نمو
حي الـ700	> 0.5	> 0.5	3 وحدة تكوين مستعمرة
منطقة (ك)	> 0.5	> 0.5	5 وحدة تكوين مستعمرة
المنطقة الرابعة	> 0.5	> 0.5	30 وحدة تكوين مستعمرة 300 فطر نوع
العويلية	> 0.5	> 0.5	2 وحدة تكوين مستعمرة
فرزوعة	> 0.5	> 0.5	4 وحدة تكوين مستعمرة

المصدر: مركز العالمية للتحاليل الكيميائية والفيزيائية والميكروبيولوجية 1. 2. 2009

## الموازنة المائية بالحوض :

تكمن أسباب أزمة المياه في الخلل القائم ما بين زيادة حاجة السكان وما تعانيه الخزانات الجوفية من تناقص في مياها كأثر للاستهلاك، حيث ساهم النمو السكاني في زيادة المشكلة وبالأخص داخل المخطط السكني، وبناء على دراسة المرج الابيار (المرحلة الأولى) المعدة سنة 1977 من قبل الهيئة العامة للمياه فرع المنطقة الشرقية، اخذين في عين الاعتبار انه لا توجد معلومات كافية حول استجابة الخزان الجوفي للشحن، نظراً لتعقيد ميكانيكا الشحن واختلاف توزيع وكثافة كمية مياه الأمطار وعوامل التسرب والجريان وعدم التحديد النهائي لمنطقة الحوض والمناطق ذات العلاقة وكذلك تحديد معاملات الخزان الجوفي وكمية وكثافة المياه المستخرجة وآثارها .

وقد تم تقسيم الحوض إلى ثلاث وحدات وهي كالآتي :

- 1 . الوحدة الأولى : وهي المحاطة بخط ارتفاع 280م وتبلغ مساحتها حوالي 40 كم<sup>2</sup> (الخزان الجوفي المعلق العلوي) .
- 2 . الوحدة الثانية : وهي المحصورة ما بين خط ارتفاع 280-300م وتبلغ مساحتها 100كم<sup>2</sup> (الخزان الجوفي السفلي المعلق) .
- 3 . الوحدة الثالثة : وهي المحصورة ما بين خط ارتفاع 300-350م وتبلغ مساحتها 230كم<sup>2</sup> (تكاشفات العصر الايوسيني) .

ومن خلال الجدول (84) تتضح الموازنة المائية وهي كالآتي :

أولاً : الشحن : المياه الداخلة إلى الخزان الجوفي :

- 1 . الشحن من الخزان الجوفي الرباعي السفلي إلى الخزان الجوفي الرئيسي خلال الوحدة الثانية  $8.32+0.552=8.872$  مليون متر مكعب .
  - 2 . الشحن إلى الخزان الجوفي الرئيسي خلال الوحدة الثالثة  $=19.40$  مليون متر مكعب .
  - 3 . الشحن البسيط إلى الخزان الجوفي الرئيسي خلال وادي القود، مع تجاهل الشحن خلال الأودية الثانوية الأخرى  $= 0.20$  مليون متر مكعب .
- ومن ثم يكون المجموع الكلي لشحن الخزان الجوفي الرئيسي الايوسيني يصل إلى 28.27 مليون متر مكعب .

الشحن الكلي للخزان الجوفي الرئيسي  $=28.52$  م<sup>3</sup> .

كمية المياه المستخرجة بواسطة آبار إنتاجية من الخزان الجوفي الرئيسي  $=24.30$  م<sup>3</sup> .

كمية المياه المفقودة من الحوض خلال وحدة سيدي بوزيد  $=13.40$  م<sup>3</sup> .

يصبح مجموع لمياه الإفراغ  $=37.70$  م<sup>3</sup> .

العجز  $= 9.18$  م<sup>3</sup> (أي +/- 425 لتر/ثانية) .

جدول (84) الموازنة المائية بحوض المرج

الملاحظات	الفائض				الفاقد (بخر-نتح وغيره)		الهطول		المساحة كم <sup>2</sup>	الوحدة المائية
	الشحن		جريان		الكلية النسبية %	الكلية النسبية %	المعدل مم	الكلية النسبية %		
	الكلية	النسبية	الكلية	النسبية					م. م <sup>3</sup>	م. م <sup>3</sup>
الشحن لمعادلة الموازنة فقد حيث لا يوجد ضخ أما الفائض بالكامل يتبخر.	0.96	06	2.56	16	12.56	78	16	400	40	الأولى
الجريان إلى الوحدة الأولى (الغريق) ثم يتبخر أما الشحن احتمال أن يتم إلى الخزان الرئيسي.	8.32	20.8	0.48	1.2	31.20	78	40	400	100	الثانية
الشحن إلى الخزان الجوفي الرئيسي أما الجريان (0.552 م.م <sup>3</sup> ) إلى الوحدة الثانية و (0.267 م.م <sup>3</sup> ) إلى الوحدة الأولى ثم يتبخر.	19.4	21.1	0.828	0.9	71.76	78	92	400	230	الثالثة

المصدر: يونس العوامي، الوضع المائي بحوض المرج، المؤتمر الأول للموارد المائية، 1998، ص 27

### ثانياً : التفريغ :

من اجل الوصول إلى نتائج الجدول (84) تم تحديد بعض المعلومات منها عدد الآبار فقد أصبح 250 بئر، كما أن عدد ساعات الضخ اليومي بلغت 20 ساعة، أما عن عدد أيام الضخ في السنة بلغت 350 يوم، وإنتاجية قدرها 4.5 لتر/ثانية، ومن ثم تكون كمية الإنتاج الكلي أو كمية المياه المستخرجة من الخزان الرئيسي 24.30 مليون متر مكعب . هذا مع العلم فقد تم تجاهل الخزان الجوفي المعلق الرباعي وذلك لعدم أهميته . ومن ثم فان حوض المرج هو جزء لا يتجزأ من الحوض التجميعي (عين الزيانة) لذلك فان إفراغ جزء من مياه الحوض يتم خلال الوحدة المائية (سيدي بوزيد) ضمن حوض عين الزيانة.

وبناء على ما ورد في دراسة الابيار، المرحلة الأولى، فقد تم تقدير تلك الكمية المتدفقة خلال وحدة (سيدي بوزيد) 13.4 مليون متر مكعب، وإنتاجية قدرها 425 لتر/ثانية، وبعرض 5 كم<sup>2</sup>، ولهذا تكون كمية المياه المسحوبة من الخزان تصل إلى 37.7 مليون متر مكعب . ومما سبق نجد أن هناك عجز مائياً يصل إلى 9.18 مليون متر مكعب، أي حوالي 425 لتر/ثانية، وهي ما تساوي إنتاجية حوالي 94 بئر وإنتاجية 4.5 لتر/ثانية .<sup>(1)</sup>

(1) يونس العوامي، الوضع المائي بحوض المرج، المؤتمر الأول للموارد المائية، 1998، ص 22-25 .

# الفصل الخامس

## مقدمة ...

تُعد مياه الشرب مصدر الحياة للإنسان، ومن مقاييس التطور الاجتماعي والصحي وأحد المنافع الاستهلاكية التي لا بديل عنها لتعدد استخداماتها، رغم أن إسهاماتها المباشرة كجزء من غذاء الإنسان، ليست إلا جزءاً يسيراً للغاية. <sup>(1)</sup> فمثلاً في بريطانيا قام الجغرافي (جريجورى n. Gregorx) <sup>(2)</sup> وبلشين W. G. V. Balchin <sup>(3)</sup> بدراسات وأبحاث عن مصادر مياه الشرب في بريطانيا، وكيفية توصيلها إلى المدن من مختلف المصادر، كما حللاً أوجه استخدامات المياه من مجالات الاستعمال المتعددة، وبيننا كذلك مقدار التزايد السنوي ونسبته على مستوى الاستهلاك الفردي بمعدل خمسين جالوناً للفرد الواحد في اليوم، ووجدنا العلاقة بين تزايد الاستهلاك الفردي ومستويات المعيشة المختلفة زماناً ومكاناً. ويتوقف ما يستهلكه الفرد من المياه في اليوم الواحد على عدة أمور منها مستوى المعيشة وثقافته واهتمامه بالنظافة والأمور الصحية، وسعة المدينة وتطورها الاقتصادي، حيث لوحظ أن هناك علاقة وثيقة بين حجم المدينة وعدد سكانها ومستوى معيشة أفرادها وبين كمية المياه التي تستهلكها يومياً، أي تزايد نسبة الاستهلاك بصورة طردية مع تقدم المدينة الحضاري وعدد سكانها ومستوى حياتهم المعيشية .

إن تقدم الحياة الاجتماعية والاقتصادية سواء كان ذلك على مستوى المدينة أو على مستوى ليبيا أدى إلى استعمال كميات هائلة من المياه في مجالات عديدة لم تكن موجودة قبل بضع عشرات السنين، ففي الماضي كان الفرد لا يستعمل من المياه أكثر من بضع اللترات، معظمها كانت تستهلك في الشرب والطبخ وجزء لا يذكر في النظافة والغسيل، بينما اليوم اخذ الفرد من سكان المدينة أو ليبيا يستهلك مئات اللترات من المياه التي اخذ يستعملها في أغراض كثيرة كالشرب والطبخ وتنظيف ملابسه وبيته وسيارته وفي ري حديقته وغيرها من الأغراض الأخرى، أضف إلى ذلك الكميات الكبيرة من المياه التي تستعملها المدن في المرافق العامة كالمنتزهات وأبنية الدوائر الحكومية والمدارس والمستشفيات وتنظيف الشوارع وغسلها وغيرها من الأغراض الأخرى .

لذلك فقد اتجهت العديد من الدراسات الجغرافية وخاصة في الفترة الأخيرة إلى دراسة المياه داخل نطاقات المدن حيث يتخذ استهلاك المياه داخل الأحياء مؤشراً لمدى تطور حجم السكان

(1) وفيق محمد جمال الدين، إنتاج مياه الشرب واستهلاكها في مدينة حلوان، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثالث والثلاثون، الجزء الأول، 1999، ص 151 .

(2) Gregory S. "Conubation Water Supplies in Great Britain" Journal of Town Planing Institute, 44, 1958, pp. 250-254 .

(3) Balchin, W. G. V. "A Water Use Survey" The Geographical Journal. Yol .

واتساع العمران وتعدد الأنشطة التي تمارس في الأحياء المختلفة، كما أن دراسة معدلات استهلاك الفرد من المياه تعكس العديد من خصائص السكان التي يأتي في مقدمتها مستوى الدخل والمستوى الثقافي، بالإضافة إلى تباين معدلات الاستهلاك على مستوى كل من الأحياء والمدن تعكس تأثير الخصائص المكانية والملاح البشرية السائدة .

ومن ثم فإن هناك أمور تؤخذ في عين الاعتبار وذلك عند الشروع في إمداد منطقة ما باحتياجاتها من المياه، وتصميم المنظومة المتكاملة للتوزيع وذلك مثل إجراء العديد من الدراسات عن مصادر المياه وتعدد السكان الحالي والمستقبلي، ومعدلات استهلاك المياه الحالية والمستقبلية، إلى جانب طريقة ضخ المياه وتجميعها، ثم توزيعها .

### تجميع وضخ المياه :

يوجد بمنطقة الدراسة ثلاث محطات لضخ المياه بالإضافة إلى أربع خزانات لتجميع المياه من قبل الهيئة العامة للمياه، منها محطة ضخ سيدي ارحومة ومحطة ضخ حقل المرج ومحطة ضخ وادي العيش ومحطة ضخ العويلية، حيث يتم تجميع المياه من حقل سيدي ارحومة وحقل المرج ومنها تضخ إلى خزانات التجميع والتوزيع الموجودة في أعلى منطقة في مدينة المرج بحي الفاتح، ومن ثم تدفع المياه من الخزان الرئيسي إلى الشبكة العامة وهذه الخزانات البالغ عددها اثنين تقوم بتغذية شبكة المياه الخاصة بمحلة المرج الغربية والشرقية، كما يوجد ثلاث خزانات علوية توجد في محلة المرج الشرقية، حيث تم إنشائها في كل من حي (فلسطين والشعبية والمتوسطة) سعة كل منها 200 متر مكعب والتي من المفروض أن يتم تعبئتها من الخزانات الرئيسية الموجودة في حي الفاتح ثم توزع على الحي المقام فيه، ولكن لم يتم ربط هذه الخزانات بالشبكة العامة للمياه ومن ثم أصبحت هذه الخزانات دون جدوى .

كذلك توجد محطة في وادي العيش، حيث يتم تجميع المياه في خزان يقع بالقرب من البئر رقم (3490) ويتم ضخ المياه بواسطة مضخة طاردة موجودة في المحطة ويتم تجميع هذه المياه في خزان علوي بمحلة فرزوجة إلى الشبكة العامة للمياه .

أما بالنسبة إلى محطة العويلية والتي في حقل العويلية وهي قديمة الإنشاء حيث يتم تجميع المياه في الخزانات القريبة من الحقل ومن ثم يتم ضخها إلى الخزان العلوي الموجود في المحلة والتي تبلغ سعته أيضاً 200 متر مكعب ثم يتم توزيع المياه على المحلة، إلا أن هذا الخزان موقوف حالياً وذلك لأنه قديم ويحتاج إلى صيانة، فقد تم ربط الشبكة العامة للمياه الخاصة بالمحلة بخزانات التجميع حيث يتم ضخ المياه من المحطة مباشرة إلى الشبكة العامة للمياه .

## شبكة توزيع المياه :

عندما تم تصميم شبكة المياه أخذ في الاعتبار على أن تغطي المدينة بالكامل وذلك وفقاً للمخطط الشامل لها، مع مراعاة أن تصل إلى جميع المستهلكين .وتتكون شبكة توزيع المياه من خطوط رئيسية وأخرى فرعية بالإضافة إلى غرف التحكم .

فالخطوط الرئيسية والتي تتكون من خطين رئيسيين فالخط الرئيسي الأول فهو الممتد من محطة سيدي ارحومة إلى الخزان التجميعي الرئيسي والذي يبلغ طوله حوالي 18 كم، أما الخط الرئيسي الثاني فهو الخط الممتد من محطة حقل المرج إلى الخزان التجميعي الرئيسي والذي يبعد عنه بمسافة 4 كم وهذان الخطان هما اللذان يقومان بتغذية محلة المرج الشرقية ومحلة المرج الغربية .والخريطة(9) توضح ذلك.

أما فيما يخص الخط الرئيسي والذي يقوم بتغذية محلة فرزوعة والذي يبعد عن الخزان العلوي الموجود في المحلة بمسافة 9 كم .

أما الخط الرئيسي الممتد من محطة العويلية والذي أيضاً يقوم بتغذية المحلة بالمياه فيبلغ طوله حوالي 1 كم .

أما فيما يخص الخطوط الفرعية وهي المتمثلة في شبكة تغذية المنازل فهي قديمة وتحتاج إلى صيانة دائمة لعدم صلاحيتها بالكامل،فقد أدى ذلك إلى عدم وصول المياه إلى العديد من المنازل. كذلك تبين بالملاحظة أن حوالي 3% من مساحة المدينة لاتغطيها شبكة المياه العامة وهذا على عدم وصول المياه إليها وخاصة في محلة المرج الغربية، مما اضطر السكان إلى الاعتماد على المياه المنقولة بالسيارات مقابل مبالغ معينة .

أما في محلة فرزوعة ومحلة العويلية الغربية والشرقية فهي تغطيها شبكة مياه جيدة ولكنها تحتاج إلى صيانة وتجديد الشبكة وخاصة أنها قديمة جداً، كذلك يقوم السكان بالمحلات السابقة بشراء المياه في حالة وجود عطل ما في محطة الضخ .

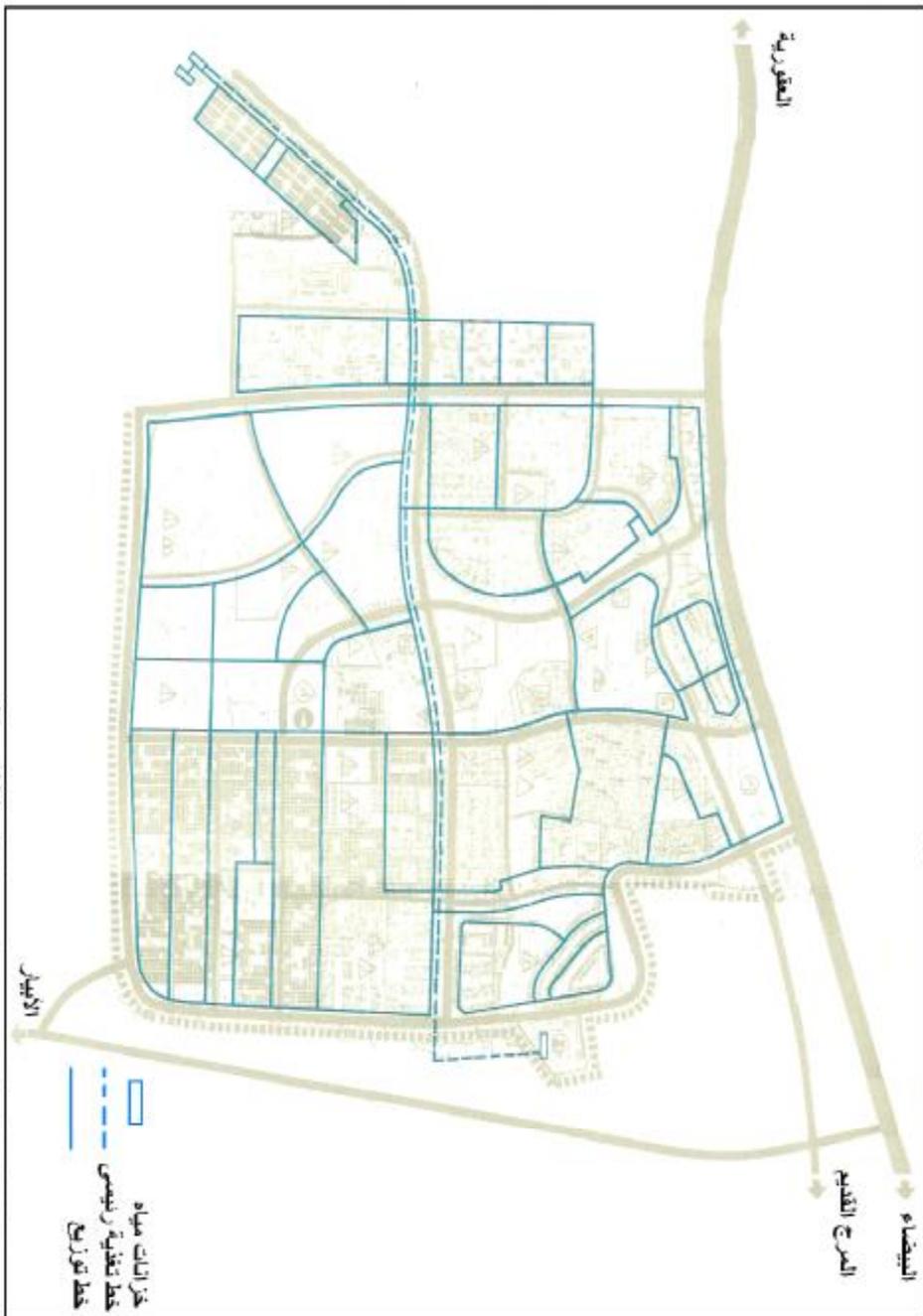
وعليه لابد من صيانة وتجديد الشبكات الرئيسية والفرعية بالمدينة ومد الشبكات الخاصة بالمياه إلى جميع الأماكن، كذلك لابد من تدريب كوادر متخصصة تقوم بصيانة الشبكات العامة للمياه بصورة مستمرة لضمان وصول المياه إلى جميع السكان .

### مصادر تزويد المنازل بالمياه :

إن طرق توصيل المياه إلى الشبكات المنزلية متعددة، ففي بعض المدن التي يتوفر بها مخزون مائي كبير تكون شبكات المياه المنزلية مربوطة بخط البلدية الرئيسي حتى تصبح المياه متوفرة في جميع الأوقات، وفي البعض الآخر تنقطع المياه لساعات خلال النهار، وفي بعض المدن تقسم إلى مربعات توزع عليها المياه طيلة أيام الأسبوع .

ومن ثم فإن كل من احتياطي المياه وكمياتها وعدد السكان وحجم المدينة هي التي تفرض نوع الإمداد المائي، إما أن يكون مستمراً أو متقطع، ومن ثم يكون الإمداد المائي مستمراً، وذلك عندما تكون مياه البلدية موجودة باستمرار بشبكة المنزل، أما عندما يحدث نقص في كميات المياه ففي هذه الحالة يكون الإمداد المائي متقطع، لذلك يقوم السكان بتخزين المياه واستعمالها عندما تقطع عليهم.

## خريطة (8) شبكة المياه في مدينة المرح



المصدر: إدارة اللجنة المختصة بالبناء للمراحيض، مؤسسة دو كسانسي، بلدية المرح، 1984، ص 96.

لذلك اعتمد سكان المدينة على التزود بالمياه على ما يوفره لهم حقل سيدي ارحومة وحقل المرج هذا بالنسبة إلى سكان محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية حتى نهاية عام 2007 أما حالياً فإن مصدر المياه بالنسبة لسكان المحلتين السابقتين فهو محطة تحليه المياه أبو ترابة، أما بالنسبة إلى محلة فرزوعة فقد اعتمد سكانها على ما يوفره لهم بئر وادي العيش، واعتمد سكان محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية على التزود بالمياه من حقل العويلية . وكذلك اعتمدت المدينة على التغذية بالمياه على الآبار الخاصة ونقلها بالصهاريج المنقولة بالسيارات، وكان ذلك نتيجة للتوسع العمراني الذي شهدته المدينة خلال السنوات الماضية، بالإضافة إلى عدم وجود مخطط شامل وسليم، زد على ذلك ظهور البناء العشوائي كذلك عدم وجود شبكة توزيع داخلية تواكب هذا التطور، فالشبكة القديمة والتي أنشئت عندما كانت المدينة صغيرة الحجم، فمثلاً حي (أ) والذي يقع في محلة المرج الغربية حيث تم بناء هذا الحي عام 1986 ف ومن ثم البدء في إنشاء شبكة توزيع المياه عام 2004 م ومن ثم أصبح سكان هذا الحي يعتمدون على المياه المنقولة بالسيارات، وكذلك حي (ك الجديدة) وحي الفاتح الجديد الذي لا توجد فيهما حتى الآن شبكة توزيع المياه .

كذلك لم تقم الجهات المتخصصة بتطوير الشبكة القديمة حتى الآن، حيث أدى ذلك إلى وجود العديد من الصعوبات التي تواجه المواطن في ربط شبكة التوزيع بشبكات المنازل . وبناء على البيانات الواردة في الجدول (85) تبين أن ما نسبته 57% من إجمالي العينة لم يجدوا صعوبة في ربط شبكة المياه العامة بالمنزل بينما بلغ ما نسبته 43% من جملة أفراد العينة يواجهون صعوبة في ربط شبكة التوزيع الرئيسية بشبكات منازلهم .

جدول (85) التوزيع العددي والنسبي لإمكانية ربط شبكة التوزيع الرئيسية بالمنازل في

مدينةالمرج

النسبة %	العدد	البيانات
57	312	لا توجد صعوبة
43	235	توجد صعوبة
23.8	130	• بعد المنزل عن خط البلدية
3.8	21	• شدة التضاريس
15.4	84	• أسباب مادية
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال الجدول (86) تبين أن 28.3% من جملة أفراد العينة يعتمدون في تزويد منازلهم بالمياه على مياه البلدية، في حين بلغت ما نسبته 29.6% من جملة أفراد العينة والذين يعتمدون في تزويد منازلهم على مياه المنقولة بالسيارات، بينما بلغت نسبة ما يعتمدون على مياه البلدية والمياه المنقولة بالسيارات في تزويد منازلهم بالمياه 42% من جملة أفراد العينة .

جدول (86) التوزيع العددي والنسبي لمصادر تزويد المنازل بالمياه

النسبة %	العدد	البيان
28.3	155	مياه البلدية
29.6	162	مياه منقولة بالسيارات
42.1	230	مياه البلدية/ ومياه منقولة بالسيارات
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود شبكة مياه حديثة تواكب النمو السكاني والتوزيع العمراني الذي حدث بدرجة كبيرة وخاصة خلال السنوات الأخيرة، والخريطة (10) توضح ذلك

#### خزان المياه الأرضي :

يتضح من الجدول (87) أن الخزانات الأرضية هي المصدر الأساسي لتزويد المنزل بالمياه، وهذا دليل على عدم وجود شبكة توزيع المياه من البلدية تتصل مباشرة بشبكة المنزل، ومن ثم فإنه لا يوجد منزل بالمدينة إلا ويوجد فيه خزان أرضي، حيث يتم بناء الخزان الأرضي قبل البدء في بناء المنزل، الأمر الذي جعل من الضروري إقامة الخزان الأرضي لتجميع مياه البلدية أو المياه المنقولة بالسيارات، وهذا يدل على أنه أمر طبيعي في المدينة التي لا يعتمد سكانها على مياه البلدية فقط .

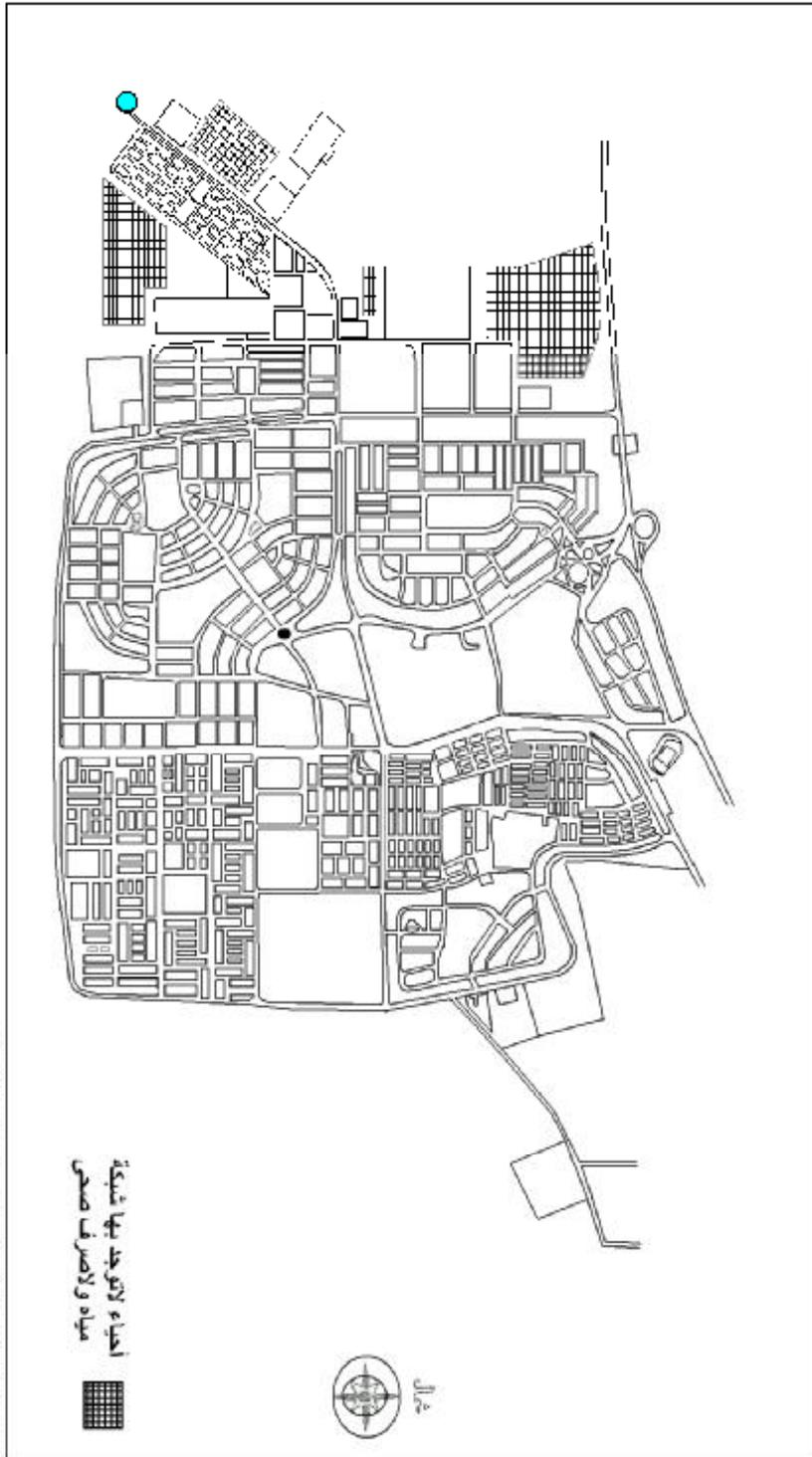
جدول (87) التوزيع العددي والنسبي للخزان الأرضي بالمنزل

النسبة %	العدد	البيان
94.1	515	يوجد خزان أرضي
5.9	32	لا يوجد خزان أرضي
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد منزل إلا به خزان أرضي، فهو السبيل الوحيد لتجميع المياه وتخزينها والاستفادة منها عندما تنقطع عنهم مياه البلدية لفترات طويلة أو لا تصل إليهم مياه البلدية .

خريطة (9) الأحياء الخالية من شبكة المياه والصرف الصحي



المصدر: الشركة العامة للمياه وبيانات غير منشور 2010م

### مدة استهلاك مياه الخزان الأرضي :

تختلف المدة التي تكفي فيها مياه الخزان الأرضي للأغراض المنزلية اليومية وذلك نتيجة مجموعة من العوامل التي من أهمها، حجم الأسرة وسعة الخزان الأرضي، بالإضافة إلى كمية استهلاك الفرد من المياه، بالإضافة إلى تربية الحيوانات ووجود الحديقة من عدمه .  
ومن خلال الجدول (88) يتضح أن حوالي 65.2% من جملة أفراد العينة يستهلكون مياه الخزان الأرضي في مدة لا تزيد عن أسبوع واحد، في حين بلغت نسبة 26.0% من إجمالي أفراد العينة يستهلكون مياه الخزان الأرضي في مدة لا تزيد عن خمسة عشر يوماً.  
جدول (88) مدة استهلاك مياه الخزان الأرضي في مدينة المرج لعام 2009 م

النسبة %	العدد	البيانات
65.2	357	خلال أسبوع
26.0	142	خلال خمسة عشر يوماً
2.7	15	خلال شهر
0.2	1	أكثر من شهر
5.9	32	غير مبين
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

أما الذين تكفيهم مياه الخزان الأرضي لمدة شهر بلغت نسبتهم 2.7% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت ما نسبته 0.2% من إجمالي العينة الذين تكفيهم مياه الخزان الأرضي أكثر من شهر واحد .

### خزانات حفظ المياه العلوية :

من الجدول (89) يتضح أن خزانات حفظ المياه العلوية أصبحت ضرورية وخاصة في المناطق الحضرية، وذلك لحفظ المياه واستخدامها في الأغراض المنزلية، وذلك لعدم وجود شبكة مياه البلدية تغذي المنازل مباشرة بالمياه، أو التي يكون فيها الإمداد المائي متقطع وغير مستمر، حيث يتم تزويد المنزل بالمياه عن طريق ربط الخزانات الأرضية الخاصة بالمياه بالخزانات العلوية وذلك عن طريق وجود مضخات سحب المياه والتي توضع بالقرب من الخزان الأرضي للمياه .

جدول (89) التوزيع العددي والنسبي لخزانات المياه العلوية بمدينة المرج

النسبة %	العدد	البيان
74.6	408	خزان علوي واحد
21.8	119	خزائين
3.6	20	ثلاث خزانات
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن الجدول السابق يتضح أن نسبة السكان الذين يملكون خزناً علوياً واحداً بلغت 74.6% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت نسبة الذي يملكون خزائين علويين 21.8% من إجمالي أفراد العينة، بينما بلغت نسبة الذين يملكون ثلاث خزانات علوية 3.6% من إجمالي أفراد العينة ومن خلال الجدول (90) ونلاحظ أن هناك اختلاف في سعة الخزانات العلوية لحفظ المياه، فقد بلغت نسبة من لديهم خزانات علوية تبلغ سعة خزاناتهم 1000 لتر 68.7% من إجمالي أفراد العينة، أما الذين تبلغ سعة خزاناتهم 2000 لتر فقد بلغت نسبتهم 24.7% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت ما نسبته 6.6% من إجمالي أفراد العينة الذين يملكون خزانات علوية سعتها 3000 لتر .

جدول (90) التوزيع العددي والنسبي لسعة الخزانات المياه العلوية بمدينة المرج

النسبة %	العدد	البيان
68.7	376	1000 لتر
24.7	135	2000 لتر
6.6	36	3000 لتر
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال الجدول (91) الذي يوضح عدد مرات تعبئة خزان المياه العلوي الذي يعتمد على مجموعة من العوامل من أهمها كمية الاستهلاك المنزلي وحجم الأسرة، بالإضافة إلى حجم الخزان العلوي لحفظ المياه والظروف المناخية .

وقد اتضح أن حوالي 35.3% من إجمالي أفراد العينة يقومون بتعبئة خزانات منازلهم مرة واحدة في اليوم، بينما بلغت نسبة من يقومون بتعبئة خزانات منازلهم مرتين في اليوم 9.5% من إجمالي أفراد العينة، أما أعلى نسبة فهم الذين يقومون بتعبئة خزاناتهم العلوية مرة واحدة كل يومين حيث

جول (91) عدد مرات تعبئة خزان المياه العلوية بمدينة المرج

النسبة %	العدد	البيان
35.3	193	مرة واحدة كل يوم
9.5	52	مرتين كل يوم
39.5	216	مرة واحدة كل يومين
7.1	39	مرة واحدة كل أسبوع
8.6	47	مرتين كل أسبوع
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

بلغت 39.5% من إجمالي أفراد العينة، أما الذين يقومون بتعبئة خزاناتهم مرة واحدة في الأسبوع بلغت نسبتهم 7.1% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت نسبة الذين يقومون بتعبئة خزاناتهم مرتين كل أسبوع بلغت نسبتهم 8.6% من إجمالي أفراد العينة

#### استخدام مضخة المياه :

من الوسائل الحديثة المتمثلة في المضخات الكهربائية لسحب المياه التي لها دور كبير على زيادة معدلات استهلاك المياه بالمدينة .

ومن خلال الجدول (92) تبين أن نسبة كبيرة من الأسر تقوم باستعمال المضخات الكهربائية داخل منازلهم في محاولة أخرى لزيادة ضخ المياه، حيث تعمل هذه المضخات على سحب المياه بكل يسر وسهولة مما تسبب تفريغ في الأنابيب بالشبكة ومن ثم يؤدي إلى اختلاف الضغط عند فتح خزانات التجميع الرئيسية في المرة اللاحقة، وهذا بدوره يؤدي إلى استهلاك كميات كبيرة من مياه الخزانات فقط لملئ الأنابيب، بالإضافة إلى وجود مضخات المياه لسحب المياه من الخزان الأرضي إلى الخزان العلوي .

جدول (92) أثر استخدام مضخة المياه في ارتفاع الاستهلاك المائي في مدينة المرج

النسبة %	العدد	البيان
5.9	32	لا توجد مضخة
89.4	489	ارتفاع مقدار المياه المستهلكة بعد استعمال المضخة
4.7	26	لم يؤثر استعمال المضخة على ارتفاع كمية المياه المستهلكة
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال الجدول السابق اتضح أن للمضخات دوراً كبيراً في ارتفاع معدلات الاستهلاك المائي بالمدينة، حيث تبين أن حوالي 89.4% من إجمالي أفراد العينة ارتفعت عندهم كميات المياه المستهلكة بعد استعمال مضخة المياه، في حين بلغت ما نسبته 4.7% من إجمالي أفراد العينة بأن استخدام المضخة لم يؤدي إلى زيادة الاستهلاك المائي .

ومن الجدول (93) تبين لنا حالة شبكات المياه المنزلية بالمدينة، حيث تتوقف كمية الاستهلاك المائي على مجموعة من العوامل منها حالة الشبكة المنزلية ومدى الاهتمام بصيانتها، ومن ثم فإن الشبكات المنزلية تعمل على تسريب المياه وفقدان كميات كبيرة من المياه وخاصة إذا لم تكن هناك صيانة ومتابعة لها، ومن ثم فإن معظم الشبكات في المدينة قديمة، فقد بلغت نسبة الشبكات التي لم يتم إصلاحها أو صيانتها 61.1% من إجمالي أفراد العينة، أما الشبكات المنزلية التي تمت صيانتها مرة واحدة فقد بلغت نسبتها 25.2% من إجمالي أفراد العينة.

جدول (93) عدد مرات صيانة وتجديد شبكة المياه المنزلية بمدينة المرج 2009 م

النسبة %	العدد	البيان
61.1	334	شبكات لم يتم إصلاحها
25.2	138	شبكات أصلحت مرة واحدة
7.9	43	شبكات أصلحت مرتين
5.8	32	شبكات أصلحت أكثر من مرتين
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009م

في حين بلغت نسبة الشبكات التي تم صيانتها مرتين حوالي 7.9% من إجمالي أفراد العينة، بينما بلغت نسبة الشبكات التي تم صيانتها أكثر من مرتين حوالي 5.8% من إجمالي أفراد العينة .

ومما سبق تبين أن عدداً كبيراً من شبكات المياه المنزلية بالمدينة تميزت بقلّة الصيانة الدورية الأمر الذي أدى إلى تآكل مواسيرها، ومن ثم يؤدي إلى تسرب وهدر نسبة كبيرة من المياه دون الاستفادة منها .

## الاستهلاك البشري للمياه :

تعرف المياه المستخدمة في الأغراض المنزلية هي تلك التي تستهلك في الأغراض الفردية وذلك عن طريق الشرب والطهي والتنظيف والاستحمام وري الحدائق الخاصة، بالإضافة إلى تزويد المباني العامة والتجارية والمؤسسات التعليمية والصحية والسياسية، كذلك المباني الإدارية وورش السيارات ومصانع الطوب والبلاط .  
ومن ثم فإن استهلاك المياه يتباين من منطقة لأخرى ومن فصل لأخر ونوع السكن ودرجة الوعي ومصدر المياه وتكلفتها .

لذلك فإن معدل استهلاك الفرد من المياه العذبة يومياً في الأغراض المنزلية والخدمية المتعلقة بسكنه تختلف بين دول العالم، وذلك حسب توفر المياه فيها، فقد وصل بعضها إلى حوالي 1000 لتر يومياً، أما في الوطن العربي فقد بلغت ما بين 75-200 لتر في اليوم، وذلك حسب ما يتوفر للسكان من مياه عذبة في منازلهم وهذه المعدلات منخفضة جداً<sup>(1)</sup>.

ويتوقف استهلاك المياه بعد وصولها إلى السكن على مجموعة من العوامل التي تحدد مقدار الاستهلاك سواء بالزيادة أو بالنقصان وتحدد استهلاك الفرد من المياه المتوفرة والمنتجة من مصادرها المختلفة ومدى كفاية هذه المياه لسد احتياجات السكان، ومن هذه العوامل عدم وصول شبكات المياه العذبة إلى كثير من المنازل، بالإضافة إلى انقطاع المياه المتكررة بغرض التقنين غير المنتظم وذلك بسبب عدم كفاية المياه بالشبكة .

فقد تناولت العديد من الدراسات استهلاك المياه للأغراض المنزلية، فقد قام كل من (دورفور وبيكر) في ولاية أوهايو الأمريكية بدراسة تبين أن نظافة دورات المياه استحوذت على 41% من كمية المياه، يليها الاستحمام والغسيل بنسبة 37% أما النسبة الباقية والتي بلغت 22% من كمية المياه، موزعة على استعمال المطابخ ومياه الشرب واستهلاك الغسالات وتنظيف المنازل وري الحدائق وغسل السيارات<sup>(2)</sup>.

ومن ثم نلاحظ أن هناك اختلافاً واضحاً في معدلات استهلاك الفرد للأغراض المنزلية من بلد لآخر، ففي الكويت مثلاً بلغ معدل الاستهلاك 225 لتر في اليوم، أما في الجزائر فقد بلغ 110 لتر في اليوم، وأقل من 100 لتر في اليوم في لبنان سنة 1989،<sup>(3)</sup> وقد بينت بعض الدراسات على مستوى الوطن العربي أن استعمال المياه للأغراض المنزلية كالشرب والطهي

(1) بهجت محمد محمد، ناظم أنيس عيسى، المياه العربية بين مشكلتي النقص والهدر، مجلة العلوم وحماية البيئة، الجزء الأول، 1994، ص 79 .

(2) محمد عبد الله قصوده، أثر نمو السكان على استنزاف موارد المياه ببلدية طرابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح، 1994، ص 178 .

(3) سعد الدين المدلل، الثروة المائية في لبنان، مجلة العلوم والتكنولوجيا، العدد 17-18، 1989، ص 984 .

ومستلزمات النظافة والصحة المنزلية تتصدر الأولوية في تخصيصات المياه، حيث تستأثر بأكثر من 90% من استهلاك المياه<sup>(1)</sup>.

أما على مستوى ليبيا فقد وردت عدة معايير وتقارير من الهيئات الاستشارية لاحتياج الفرد من المياه للاستهلاك المنزلي تصل إلى 229 لتر في اليوم الواحد، وذلك لعام 1978م، أما في عام 1990 فقد بلغت احتياجات الفرد الواحد حوالي 315 لتر في اليوم، أما دليل معايير التخطيط العمراني فقد قدر احتياجات الفرد الواحد ما بين 200-250 لتر في اليوم، أما المخطط الطبيعي الوطني فقد قدر احتياجات الفرد من المياه 250 لتر يومياً<sup>(2)</sup>.

#### علاقة حجم الأسرة بمعدلات استهلاك المياه :

من البديهي أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة كلما زاد استهلاك المياه في جميع جوانبه، وهذا ما نلاحظه من خلال الجدول (94) حيث تبين أن حجم الأسرة التي يتراوح عدد أفرادها من 2-4 أفراد يشكلون ما نسبته 27.6% من جملة أفراد العينة، بينما بلغت نسبة حجم الأسرة التي يبلغ عدد أفرادها من 5-6 أفراد ما نسبته 27.0% من جملة أفراد العينة، في حين عيّرت النسبة 21.2% من جملة أفراد العينة عن حجم الأسر التي يتراوح عدد أفرادها ما بين 7-8 أفراد، أما عدد الأسر والتي يتراوح عدد أفرادها ما بين 9-10 أفراد و 11 فرداً فأكثر فإنهم يشكلون ما نسبته 12.1% و 12.1% لكل منهما على التوالي .

جدول (94) التوزيع العددي والنسبي لحجم الأسرة

النسبة %	التكرار	حجم الأسرة
27.6	151	4 - 2
27.0	148	6 - 5
21.2	116	8 - 7
12.1	66	10 - 9
12.1	66	11 فأكثر
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال الجدول (95) يمكن التعرف على طبيعة العلاقة بين متغيري حجم الأسرة وكمية استهلاك المياه، ثم الاعتماد على استخدام مقياس مربع كاي، بالإضافة إلى استخدام معامل التوفيق وذلك لإيجاد ما إذا كانت هناك علاقة دالة إحصائياً بين هذين المتغيرين .

(1) أكرم حسن الحلاق، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه ببلدية بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة فار يونس، 1992، ص 257 .

(2) محمد عبد الله قصوده، مرجع سبق ذكره، ص 171 .

جدول (95) العلاقة بين حجم الأسرة واستهلاك المياه

مستوى الدلالة	x	حجم استهلاك المياه اليومي لـ م <sup>3</sup>					حجم الأسرة
		المجموع	2	1.5	1	0.5	
0.00	275.89	151	0	10	80	61	4 - 2
		148	0	25	97	26	6 - 5
		116	4	47	56	0	8 - 7
		66	8	32	26	0	10 - 9
		66	22	30	14	0	11 فأكثر
		547	34	144	282	87	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن ثم فإنه قد تبين من الجدول أعلاه أن قيمة مربع كاي الحسابية بلغت 257.89 بين المتغيرين، وهي قيمة دالة إحصائياً لأن قيمة مستويات الدلالة المقابلة لها بلغت 0.00 وهذا يشير إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين هذين المتغيرين، ولغرض التعرف على قوة تأثير متغير حجم الأسرة على كمية الاستهلاك المائي ثم استخراج معامل التوافق والتي بلغت 0.5790 وهي تشير إلى قوة ذات تأثير عال وهذا يفسر لنا تزايد معدل استهلاك الفرد من المياه مع تزايد معدل النمو السكاني .

#### العلاقة بين نوع السكن واستهلاك المياه :

من خلال الجدول (96) تبين أن نسبة الأكواخ والتي شكلت ما نسبته 24.5% من إجمالي أفراد العينة، المتكونة من غرفتين، نجد في المقابل أن المنازل التي تتكون من ثلاث إلى أربع غرف شكلت ما نسبته 57.2% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت نسبة الشقق المتكونة من غرفة واحدة إلى ثلاث غرف 16.6% من إجمالي أفراد العينة، بينما بلغت نسبة الفيلات التي تتكون من 4-6 غرف ما نسبته 1.7% من إجمالي أفراد العينة .

جدول (96) التوزيع العددي والنسبي لنوع السكن

النسبة %	التكرار	نوع السكن
24.5	134	الأكواخ
57.2	313	المنازل
16.6	91	الشقق
1.7	9	الفيلات
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

وبناء على ذلك فإنه تم الاعتماد على مربع كاي أيضاً وذلك للتعرف على طبيعة العلاقة بين متغيري نوع السكن واستهلاك المياه. ومن خلال الجدول (97) تبين أن قيمة مربع كاي المحسوبة بلغت 55.589 بدرجة حرية 9 ومستوى معنوية 0.00 وهي ذات قيمة دالة إحصائياً وهو يشير إلى وجود علاقة بين نوع السكن وكمية استهلاك المياه .

جدول (97) العلاقة بين نوعية السكن واستهلاك المياه

مستوى الدلالة	x	حجم استهلاك المياه اليومي لـ م <sup>3</sup>					نوع السكن
		المجموع	2	1.5	1	0.5	
00.0	55.589	134	0	48	69	17	الأكواخ
		313	24	83	161	45	المنازل
		91	6	10	50	25	الشقق
		9	4	3	2	0	الفيلات
		547	34	144	282	87	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ولغرض التعرف على قوة تأثير متغير نوع السكن على كمية استهلاك المياه فقد تبين أن قوة التأثير بين المتغيرين -0.303 وهي قوة ذات تأثير متوسط مما يعني أن متغير نوع السكن يمتلك قوة تأثير متوسطة على كمية استهلاك المياه .

#### العلاقة بين الدخل الشهري واستهلاك المياه :

من خلال الجدول (98) تبين أن عدد الأسر ذات الدخل الذي يتراوح ما بين 100-150 بلغ 40 أسرة بنسبة 7.3% من إجمالي أفراد العينة، أما الأسر التي يبلغ معدل الدخل الشهري المقدر ما بين 150-200 فقد بلغ عددها 91 أسرة بنسبة 16.6، من إجمالي أفراد العينة.

جدول (98) التوزيع العددي والنسبي لمعدل الدخل الشهري في مدينة المرج

النسبة %	العدد	معدل الدخل الشهري
7.3	40	150-100
16.6	91	200-150
20.3	111	250-200
25.2	140	300-250
30.2	165	300 فأكثر
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

وفي المقابل بلغ عدد الأسر التي بلغ معدل الدخل الشهري ما بين 200-250 حوالي 111 أسرة وبنسبة 20.3% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغ عدد الأسر التي بلغ معدل الدخل الشهري ما بين 250-300 بعدد 140 أسرة وبنسبة 25.6% أما الأسر التي يتجاوز دخلها الشهري 300 فأكثر بلغ عددها 165 أسرة وبنسبة 30.2% من إجمالي أفراد العينة . ولقد تسأل الباحث هل أن مستوى الدخل الشهري يلعب دوراً بارزاً في معدل استهلاك المياه وعلى هذا الأساس تم استخدام مربع كاي في محاولة لإيجاد العلاقة بين متغيري الدخل الشهري واستهلاك المياه .

ومن خلال الجدول (99) تتضح أن قيمة مربع كاي المحسوبة قد بلغت 27.1345 بدرجة حرية (12) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية حيث أن قيمة مستوى الدلالة المقابلة لها بلغت 0.00 وهذا يفسر لنا وجود علاقة بين متغيري الدخل الشهري للأسرة وكمية استهلاك المياه .

جدول (99) العلاقة بين معدل الدخل واستهلاك المياه

مستوى الدلالة	x	حجم استهلاك المياه اليومي لـ م <sup>3</sup>					الدخل الشهري
		المجموع	2	1.5	1	0.5	
000	27.1345	40	0	12	23	5	150-100
		91	0	35	45	11	200-150
		111	6	27	59	19	250-200
		140	8	36	71	25	300-250
		165	20	34	84	27	300 فأكثر
		547	34	144	282	87	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ولغرض التعرف على قوة تأثير متغير مستوى الدخل الشهري على كمية استهلاك المياه، تبين أن قيمة قوة التأثير بين المتغيرين بلغت 0.217 وهي قوة ذات تأثير متوسطة، مما يعني أن متغير مستوى الدخل الشهري يمتلك قوة تأثير متوسطة على كمية استهلاك المياه .

## أوجه الاستهلاك المنزلي للمياه :

يمكن تصنيف استهلاك المياه للأغراض المنزلية إلى استهلاك حقيقي (مباشر) أي ما يتم استهلاكه من المياه داخل المنزل بأشكاله المختلفة، أو إلى الاستهلاك غير المباشر وهو المتمثل في كميات المياه التي تستهلك لغرض ري الحدائق والحيوانات .

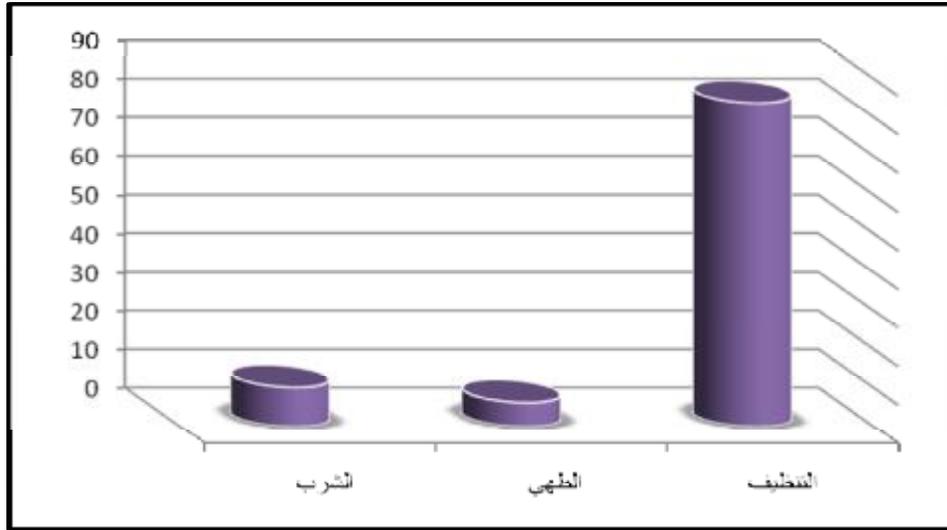
### أولاً : الاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه (المباشر) :

المقصود بالاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه هي تلك الكميات من المياه التي يستهلكها الفرد في جميع الأغراض المنزلية، والتي تتمثل في الشرب والطهي والتنظيف بأشكاله المختلفة المتمثل في غسل الملابس وتنظيف المنزل والاستحمام وغسل السيارات ... الخ .

ومن خلال الشكل (20) تبين أن هذا النوع من الاستهلاك قد استحوذ على نسبة عالية من كمية المياه التي تستهلك داخل المنزل بنسبة بلغت 83.7% .

شكل (20) التوزيع النسبي لاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه

في مدينة المرح



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (15)

يأتي في المرتبة الثانية الطهي بنسبة بلغت 10.1% . أما في المرتبة الأخيرة فهو الشرب بنسبة بلغت 6.2% .

ثانياً : الاستهلاك الغير مباشر للمياه :

1 . المياه المستغلة لري الحيوانات :

من خلال الجدول (100) وجد أن بعض الأسر تقوم بتربية الحيوانات، حيث انتشرت ظاهرة تربية الحيوانات بالمنزل في المدينة، الأمر الذي أدى إلى زيادة كمية المياه المستغلة.

جدول (100) التوزيع العددي والنسبي للأسر التي تقوم بتربية الحيوانات

في مدينة المرج

النسبة %	العدد	تربية الحيوانات
38.9	213	نعم
61.1	334	لا
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن ثم فإن اختلاف أنواعها وأعدادها يؤثر تأثيراً كبيراً على الكمية اللازمة لسقايتها، بالإضافة إلى اختلاف الكمية التي تستهلكها من فصل أي آخر، فما تستهلكه الحيوانات في فصل الصيف أكثر بكثير مما تستهلكه في فصل الشتاء أو بقية فصول السنة الأخرى. فمثلاً تحتاج البقرة من 50-140 لتر من المياه يومياً أما الأغنام والماعز فهي تحتاج إلى 8-10 لتر من المياه يومياً<sup>(1)</sup>

ومن خلال الجدول (101) تبين أن أهم هذه الحيوانات التي تقوم الأسر بتربيتها هي الأغنام بنسبة 73.2% من إجمالي أفراد العينة، تليها تربية الدواجن حيث بلغت نسبتها 13.1% من إجمالي أفراد العينة، بينما بلغت نسبة الأسر التي تقوم بتربية الماعز بنسبة 7% من إجمالي أفراد العينة، في حين لا تشكل نسبة تربية الأبقار سوى 6.6% من إجمالي أفراد العينة .

جدول (101) التوزيع العددي والنسبي

لأنواع الحيوانات

النسبة %	العدد	البيان
73.2	156	الأغنام
7.0	15	الماعز
6.6	14	الأبقار
13.2	28	الدواجن
100	213	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

وتختلف المدة التي تتم فيها سقاية الحيوانات، حيث أفاد البعض أنهم يسقون حيواناتهم مرة أو مرتين في اليوم والجدول (102) يوضح ذلك

(1) شركة أمون للأدوية، دليل تاما للأدوية البيطرية، الإنتاج الداخلي والحيواني، الإصدار الأول، 2004م، ص80.

## جدول (102) التوزيع العددي والنسبي

### لفترة سقاية الحيوانات

النسبة %	العدد	البيان
33.3	71	مرة في اليوم
66.7	142	مرتين في اليوم
100	213	المجموع

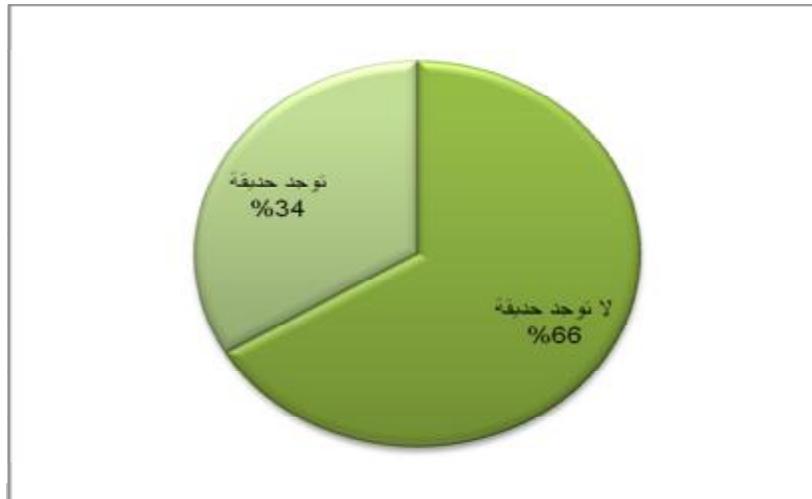
المصدر : الدراسة الميدانية 2009م

ونلاحظ من الجدول السابق أن هناك نسبة عالية من الأسر بلغت 66.7% من إجمالي الأسر التي تقوم بتربية الحيوانات تفضل سقاية الحيوانات مرتين في اليوم، أما الأسر التي تفضل سقاية حيواناتهم مرة واحدة في اليوم فقد بلغت 33.3% من إجمالي الأسر التي تقوم بتربية الحيوانات

## 2 . الحدائق المنزلية :

إن وجود حديقة بالمنزل يؤدي ذلك إلى زيادة في كميات الاستهلاك المياه كما تتحكم نوعيتها في كميات المياه اللازمة لريها، فالحدائق المنزلية تختلف نوعيتها من منزل إلى آخر، فمثلاً فالحدائق المنزلية والتي تكون نباتاتها من الأشجار فإنها تستهلك كميات أقل من الحدائق التي تكون نباتاتها من الأزهار أو الخضراوات، حيث أن معظم الأشجار لا تعتمد على الري في مواعيد محددة عكس الأزهار أو الخضراوات والفواكه التي تحتاج إلى الري مرة أو مرتين في الأسبوع .ومن خلال الشكل (21)الذي بين وجود الحدائق المنزلية بمنطقة الدراسة حيث شكلت المنازل الغير المحتوية على الحدائق ما نسبته 66% من إجمالي أفراد العينة، وهي نسبة عالية مقارنة بنسبة المنازل التي يوجد فيها حدائق منزلية والتي بلغت 34% من إجمالي أفراد العينة

شكل (21) التوزيع النسبي للحدائق المنزلية بمدينة المرج



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (16)

ومن الشكل السابق يتضح عدم اهتمام كثير من الأسر بإنشاء حدائق في المنزل وذلك نظراً لتحكم عامل المياه في إقامتها .  
ومن الجدول (103) نلاحظ أن ما نسبته 35.0% من إجمالي الأسر ممن لديهم حدائق منزلية يقومون بري حدائقهم يومياً.

جدول (103) التوزيع العددي والنسبي لأوقات الري للحدائق المنزلية

النسبة %	العدد	أوقات الري
35.0	64	يوميًا
50.8	93	أسبوعياً
14.2	26	شهريًا
100	183	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

في حين تشكل الأسر التي تقوم بري حدائقهم أسبوعياً 50.8% من إجمالي الأسر ممن لديهم حدائق منزلية، بينما بلغت ما نسبته 14.2% من إجمالي الأسر التي تقوم بري حدائقهم شهرياً .

### نقص المياه :

تخيم هذه المشكلة على جميع المدن في ليبيا وإن كانت أسباب هذه المشكلة طبيعية، إلا أن ما يزيد عنها تعقيداً هو النمو المتسارع للسكان وزيادة الضغط على الموارد المائية دون السعي لأي بدائل تسمح باستمرار النمو والتنمية بشكل متوازن .

كما تُعد هذه المشكلة من الأثر المباشر الناتج عن انخفاض نسبة إنتاج المياه مقابل ارتفاع نسبة النمو السكاني، كما أنها نتيجة مباشرة لارتفاع معدلات الاستهلاك وتزايد معدلات السحب من المياه مقابل ارتفاع في أعداد السكان .

وتعد المياه الجوفية المصدر الرئيسي للمياه في منطقة الدراسة التي تستخدم لشتى الأغراض والنشاطات إذ تسهم بأكبر نسبة من إجمالي الاستهلاك، إن لم تكن تمثل إجمالي الاستهلاك بالكامل. ويؤدي الاستغلال المفرط وغير المرشد للمياه والذي يتعدى التغذية الطبيعية عن طريق مياه الأمطار إلى حدوث اختلال الميزان المائي في كثير من المناطق مما تسبب في تدهور المياه الجوفية وذلك من حيث الكمية والنوعية والتي تمثلت في انخفاض منسوب المياه وتدني إنتاج الآبار التي تغذي منطقة الدراسة. حيث تكون المياه في حالة أتران ديناميكي إذ تساوى معدل الاستعاضة مع معدل الصرف، ويوجد هذا الأتران قبل البدء في استغلال المياه في منطقة ما، أما بعد الاستغلال فإن هذا الأتران يختل فتره ثم يعود لوضعه الطبيعي مرة أخرى وذلك لتعادل معدل المياه الداخلة إلى الخزان مع المياه الخارجة منه.

ونتيجة لزيادة الضغط على الآبار الجوفية الأمر الذي أدى الى انخفاض منسوب المياه الجوفية ففى البئر الرئيسي الايوسينى بلغ منسوب المياه 104 مترتحت وذلك عام 1967م (بئررقم 3489-1-h8) ثم هبط الى 154 مترعام 1980م ليهبط مرة اخرى الى 167م عام 1987م مع العلم أن سمك الخزان الايوسين لايتعدى عمق220متر، أما بالنسبة الى الخزائين المعلقين الاول والثانى فقد جفا عام 1980م<sup>(1)</sup>

ومن خلال الجدول (104) أتضح أن آبار المياه الجوفية فى منطقة المرج قد شهدت أنخفاضا ملحوظا فى منسوب المياه ،حيث بلغ معدل الهبوط فى مستوى المياه الجوفية . أما عن مقدار الهبوط فى بعض الآبار التى تغذى المدينة معدلات اكبر من ذلك ،مما يقدم موشرا خطيرا عن الوضع المائى فى المدينة ،ولتوضيح ذلك تم تقسيم المنقطة حسب درجة تأثرها الى ثلاث مناطق وهى :

جدول(104)التغير فى مستوى المياه الجوفية بآبار منطقة المرج

رقم البئر	العمق	مستوى الماء السابق	تاريخ القياس السابق	مستوى الماء الحالي	تاريخ القياس الحالي	مقدار الانخفاض بالمتري	مقدار الهبوط السنوي بالمتري
3490-2- c26	243	83.13	1974	104.13	2006	21.00	0.64
3490-2-31	225	82.50	1976	96.56	2006	14.06	0.45
3490-2-b43	260	112.26	1975	126.28	2006	14.02	0.43
3489-1-h94	350	75.50	1978	88.09	2006	12.59	0.43
3489-1-h11	250	159.62	1975	167.77	2006	8.15	0.25
3489-2-b214	435	100.35	1999	102.24	2006	1.89	0.25
3052	350	153.2	2002	152.33	2006	0.87	0.17
3054	435	66.4	2002	70.16	2006	3.76	0.75
3055	345	160.3	2002	162.63	2006	2.33	0.47
3057	250	40.50	2002	48.33	2006	7.83	1.57
3058	345	88.53	2002	89.56	2006	1.03	0.21
5059	243	96.87	2002	97.92	2006	1.05	0.21

المصدر : أمانة اللجنة الشعبية العامة،الهيئة العامة للمياه، فرع المنطقة الشرقية.

1-وتبلغ مساحتها 30كم ويوجد بها 56 بئر منها ثلاثة جافة وأجمالية الإنتاجية (339 لتر.ثانية) بمتوسط إنتاجية 6 لتر.ثانية لكل بئر وهذه المنطقة متأثرة تأثيراً أكبر من الدرجة الأولى حيث جفت بعض آبارها وانخفض منسوب المياه فى بقية الآبار انخفاضا ملحوظا .

<sup>(1)</sup>أمانة اللجنة الشعبية العامة للمياه ،الهيئة العامة للمياه ،فرع المنطقة الشرقية تقر ير عن الوضع المائى فى منطقة المرج،2000م،ص1

2-تبلغ مساحتها 82.5كم ويوجد بها 47 بئر وتقدر إنتاجيتها بحوالي(140 لتر .ثانية)بمتوسط 3 لتر.ثانية لكل بئر وهذه المنطقة متأثرة من الدرجة الثانية ، حيث انخفض منسوب المياه في اغلب آبارها وأصبحت إنتاجية بعض آبارها غير اقتصادية .

3-تبلغ مساحتها 28.5كم ، ويوجد بها 120بئر وتعطى إنتاجية تقدر بحوالي (392 لتر.ثانية بمتوسط (4 لتر.ثانية لكل بئر ، وهذه المنطقة متأثرة من الدرجة الثالثة حيث أنخفض منسوب بعض آبارها مما أدى الى انخفاض فى إنتاجية المنطقة.<sup>(1)</sup>

ومن خلال ماسبق يتضح مقدار المشكلة المائية الواقعة فى المنطقة والتي تنعكس على أداء المياه بدورها فى المنطقة وذلك من خلال عدم كفايتها لسد احتياجات السكان للاستخدامات الحضرية المختلفة .

ومن أهم الأسباب التي أدت الى أستنزاف المياه الجوفية وانخفاض منسوبها فيما يأتي :

1-زيادة عدد سكان المدينة فقد كان 35242 عام 1973م ثم وصل الى44110 عام1984م ليلبلغ 66775 عام 1995م ليرتفع الى 77558عام2006م .

2-زيادة مساحة الأراضى الزراعية المرورية مما أدى الى زيادة عددا لآبار،وبالتالى ارتفاع كثافة الآبار بالنسبة لوحدة المساحة .فمن المعروف أنه كلما زادت كثافة الآبار كان لذلك تأثيرا سلبيا على مستوى المياه أثناء السحب .

3-الاستمرار فى عمليات حفر الآبار ، على الرغم من صدور قوانين تحذر ذلك ساهم فى زيادة كميات المياه المسحوبة ،ومن ثم ارتفاع كمية السحب عن كمية التغذية للمخزون الجوفي 4- أن طول فترات ضخ المياه من الابار يعتبر من الأسباب الرئيسية التي تؤدي الى سرعة استنزاف المياه وانخفاض مستواها .

وكما سبق الذكر فإن سكان المدينة يعتمدون على مصدران لإنتاج المياه يتصدرها إنتاج المياه من محطة التحلية أبو ترابه، كذلك المياه الجوفية والتي تتعلق إنتاج المياه من حقل سيدي ارحومة وحقل المرج، بالإضافة إلى بئر وادي العيش وحقل العويلية لإنتاج المياه .

ومن خلال حساب مجمل الكمية التي توفرها هذه المصادر البالغة 6047 متر مكعب في اليوم الواحد، وما يستهلكه الفرد بالمدينة، وذلك حتى بداية عام 2008 بالنسبة إلى محطة المرج الغربية ومحطة المرج الشرقية، وذلك لإنتاج المياه عن طريق محطة أبو ترابه لتحلية المياه والتي أصبحت تغذي المحلتين المذكورتين .

فنصيب الفرد من المياه اليومية لا تتعدى 78.1 لتر في اليوم، وهو معدل منخفض مقارنة بالمعدلات العالمية والمحلية، ففي محطة المرج الغربية ومحطة المرج الشرقية كانت تعتمد

(1) المرجع السابق،ص2

التغذية بالمياه على حقلي سيدي ارحومة وحقل المرج الجديد والتي بلغت كمية الإنتاج لكل منهما 4493 متر مكعب في اليوم الواحد، فكان نصيب الفرد من المياه حوالي 57.9 لتر في اليوم .

أما في محلة العويلية والتي يعتمد سكانها على المياه المنتجة من حقل العويلية فقد بلغ إنتاج المياه 864 متر مكعب في اليوم الواحد، فكان نصيب الفرد من المياه حوالي 95.2 لتر في اليوم، أما في محلة فرزوجة والتي يعتمد سكانها على المياه المنتجة من حقل وادي العيش فكان نصيب الفرد من المياه حوالي 117.1 لتر في اليوم .

ونتيجة اعتماد سكان محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية على المياه المحلاة من محطة أبو ترابة والبالغ نصيب المحلّتين من كمية المياه المنتجة حوالي 23450 متر مكعب يومياً، فقد بلغ نصيب الفرد الواحد حوالي 302.4 لتر في اليوم .

ولكن إذا حدث عطل ما في محطة أبو ترابه لتحلية المياه أو حدث سوء توزيع المياه على أحياء المحلّتين، كما حدث في السنة السابقة، فإن ذلك سوف يؤدي إلى حدوث مشكلة وخاصة للأسر ذات الدخل المنخفض والتي لا تملك خزان أرضي لتخزين المياه، فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع أسعارها بشكل لا يستطيع السكان توفير احتياجاتهم المائية، ومن ثم فإن ذلك يؤدي إلى خلق عدم توازن بين المياه المتوفرة واحتياجات المحلّتين .

ومن خلال الجدول (105) اتضح أن حوالي 37.5% من إجمالي أفراد العينة لا تعاني نقصاً من المياه، في حين بلغت نسبة الأسر التي تعاني نقصاً في حاجاتها من المياه حوالي 62.5% من إجمالي أفراد العينة .

جدول (105) التوزيع العددي والنسبي لدى كفاية المياه للاحتياجات السكانية

النسبة %	العدد	البيان	
37.5	205	لا يعاني من نقص مياه البلدية	
32.9	180	صيفاً	يعاني من نقص مياه البلدية
-	-	شتاءً	
29.6	162	طوال العام	
100	547	المجموع	

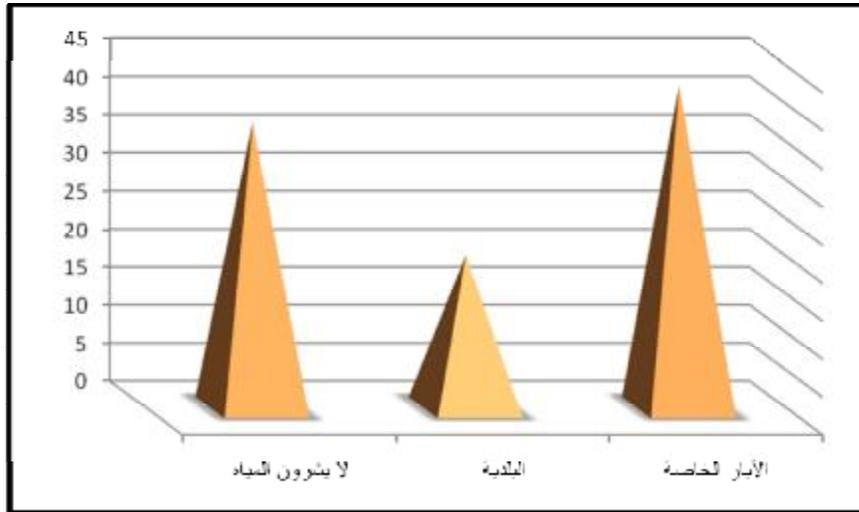
المصدر : الدراسة الميدانية 2009م

ومن الجدول السابق تبين أن ما نسبته 32.9% من إجمالي أفراد العينة التي تعاني من نقص في احتياجاتها المائية في فصل الصيف، في حين بلغت نسبة الأسر التي تعاني من نقص في المياه على طوال العام حوالي 29.6% من إجمالي أفراد العينة التي تعاني من نقص المياه .

## شراء المياه :

نتيجة النقص في الإمداد المائي عن طريق البلدية أو عدم وصولها بالكميات الكافية في الوقت المناسب، مما دفع بالسكان إلى البحث عن مصدر آخر لسد النقص الذي يعانون منه، وذلك لتأمين احتياجاتهم المائية عن طريق الشراء، مما أدى ذلك إلى أضافت عبء جديد على الدخل الشهري للأسرة، حيث يتم شراء المياه من مصدرين هما مياه البلدية والآبار الخاصة . ومن خلال الشكل (22) تبين أن نسبة الأسر التي تكفيهم مياه البلدية ولا يقومون بشراء المياه بنسبة لا تتجاوز 37.5% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغت نسبة الأسر التي تقوم بشراء المياه حوالي 62.5% من إجمالي أفراد العينة، وان اختلفت الجهة التي يشرون منها المياه فقد

شكل (22) التوزيع العددي والنسبي للسكان الذين يشترون المياه



المصدر: من إعداد الباحث استنادا على بيانات الملحق (17)

بلغت نسبة الذين يقومون بشراء المياه عن طريق البلدية 20.1% من إجمالي أفراد العينة يقومون بشراء المياه، وهذا يكلفهم حوالي (12 دينار) للخران الواحد البالغ سعته 9 متر مكعب، في حين بلغت نسبة من يقومون بشراء المياه من الآبار الخاصة حوالي 42.4% وهذا يكلفهم (10 أو 15 أو 30 دينار) للخران البالغ (3 أو 6 أو 12 متر مكعب). والصورة (9) توضح ذلك.

وفي حالة انقطاع المياه عن طريق البلدية نتيجة وجود عطل ما كما حدث في السنتين السابقتين، فإن أسعار المياه ترتفع بشكل غير معقول، حيث وصل سعر الخزان والذي تبلغ سعته 12 متر مكعب إلى 45 دينار ليبي، وفي بعض الأحيان يصل إلى 55 دينار ليبي، أما عندما يحدث تأخير أو انقطاع من المياه المنتجة من محطة أبو ترابة لتحلية المياه كما حدث في عام 2009 والتي تغذي محطة المرج الغربية ومحطة المرج الشرقية فإن سعر الخزان البالغ سعته 3 متر مكعب وصل إلى 25 دينار ليبي .

## الصورة (9) الاتجار بالمياه الجوفية



المصدر: الدراسة الميدانية، 29-9-2010 م

### ثانياً : استهلاك المنشآت :

تُعتبر مدينة المرج من المدن المتوسطة من حيث عدد المنشآت الموجودة، وتُعد كل من الصناعة والتجارة من الأنشطة البشرية التي تمارس في المدينة وأكثرها انتشاراً، ومما لا شك فيه أن تزايد أعداد المنشآت الصناعية والتي تتميز بتنوعها وتعددتها بأحياء المدينة وما ارتبط بهذه الزيادة من ظهور أنشطة معاونية مثل التجارة والخدمات والتي كان لها دور كبير في تزايد استهلاك المياه النقية .

جدول (106) كمية ونسبة الاستهلاك المائي بالمتر المكعب

المنشآت	كمية الاستهلاك م <sup>3</sup>	نسبة الاستهلاك %
الخدمية	350	51.5
الصناعية	264	38.8
التجارية	65.7	9.7
المجموع	679.7	100

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ومن خلال الجدول السابق يتضح أن مدينة المرج معظم استهلاكها من المياه في المنشآت الخدمية، حيث شكلت نسبة الاستهلاك الخدمي للمياه بحوالي 51.5% من إجمالي كمية المياه التي تستهلك للمنشآت، وقد قدرت كمية المياه التي تستهلكها المنشآت الخدمية بحوالي 350 متر

مكعب يومياً. يأتي في المرتبة الثانية من حيث الاستهلاك المائي وهي المنشآت الصناعية حيث مثلت نسبة الاستهلاك الصناعي من المياه بحوالي 38.8% من إجمالي كمية المياه التي تستهلك للمنشآت، أما عن كمية المياه والتي يستهلكها قطاع الصناعة فقد قدرت بحوالي 264 متر مكعب يومياً. أما في المرتبة الثالثة وذلك من حيث الاستهلاك المائي تأتي المنشآت التجارية حيث بلغت نسبة الاستهلاك التجاري من المياه 9.7% من إجمالي كمية المياه التي تستهلكها المنشآت، في حين بلغت كمية المياه التي تستهلك في المنشآت التجارية بحوالي 65.7 متر مكعب يومياً .

#### أولاً : المنشآت الخدمية :

نظراً لتعدد قطاع الخدمات في المدينة فإن ذلك أدى إلى جعلها من أكبر القطاعات التي تستهلك كميات كبيرة من المياه وذلك من حيث الاستهلاك .

ومن خلال الجدول (107) تبين أن عدد المدارس في المدينة بلغ 49 مدرسة، حيث بلغ عدد المدارس الخاصة بالتعليم الأساسي 35 مدرسة موزعة على أحياء المدينة، في حين بلغ عدد المدارس الخاصة بالتعليم المتوسط 14 مدرسة، ويتراوح الاستهلاك الكلي للمياه لكل مدرسة حوالي 3 متر مكعب لليوم الواحد، وبنسبة بلغت 42% من كافة المنشآت الخدمية، إلا أن هذه المدارس تختلف عن بعضها البعض، وذلك من حيث عدد الطلبة، بالإضافة إلى عدد دورات المياه الموجودة في كل مدرسة، وكذلك عدد مرات النظافة المتبعة في كل مدرسة هل هي يومية أو أسبوعية. أما عن عدد المعاهد فقد بلغ عددها ثلاث معاهد وقد قدر الاستهلاك اليومي للمياه بـ 3 متر مكعب يومياً وبنسبة بلغت 0.9% من جملة الاستهلاك الخدمي.

جدول ( 107 ) كمية ونسبة الاستهلاك المائي للمنشآت الخدمية بمدينة المرج

المنشآت	العدد	كمية الاستهلاك اليومي لكل منشأة م <sup>3</sup>	إجمالي الاستهلاك اليومي م <sup>3</sup>	نسبة الاستهلاك %
المدارس	49	3	147	42
المعاهد	3	1	3	0.9
الجامعة	2	10	20	5.7
المساجد	20	8	160	45.7
المركز الصحي العام	1	12	12	3.4
المراكز الصحية (العيادات)	16	0.5	8	2.3
المجموع	91	-	350	100

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

أما عن الجامعة فقد قدر الاستهلاك اليومي من المياه بحوالي 10 متر مكعب وبنسبة بلغت 5.7% من جملة الاستهلاك الخدمي، حيث أن كمية المياه المخصصة لها كبيرة، وذلك لوجود معامل، بالإضافة إلى ما تستهلكه عمليات النظافة اليومية وري الحدائق والشرب والغسيل . أما بالنسبة إلى دور العبادة فقد بلغ عددها 20 مسجداً وأغلبها كبيرة الحجم، وهي موزعة داخل أحياء المدينة، فكل حي يوجد به مسجداً أو اثنين، أما عن كمية المياه التي تستهلك عن طريق المساجد فقد قدرت بحوالي 160 متر مكعب يومياً وبنسبة 45.7% من جملة الاستهلاك الخدمي للمياه .

تلي ذلك المراكز الصحية والبالغ عددها 17 مركزاً، منها المستشفى العام حيث يستهلك حوالي 12 متر مكعب يومياً، وذلك لأغراض التنظيف وغسل الملابس والطهي، وبنسبة بلغت 3.4% من جملة الاستهلاك الخدمي للمياه .

أما المراكز الصغيرة (العيادات المجمع) والخاصة بالبالغ عددها 16 مركزاً والتي تستهلك يومياً حوالي 0.5 متر مكعب وبنسبة 2.3% من جملة الاستهلاك الخدمي للمياه .

#### ثانياً : المنشآت الصناعية :

تتميز استخدامات القطاع الصناعي من المياه بتعدد النوعيات، حيث تختلف هذه الاستخدامات طبقاً لطبيعة النشاط الصناعي، حيث تستخدم مياه الشرب النقية في الصناعات الغذائية، كما تستخدم المياه الطبيعية في مصانع الطوب والبلاط، وأن معظم الصناعات الموجودة داخل المدينة لا تتعدى في كونها صناعات إنشائية أو غذائية .

ومن خلال الجدول ( 108 ) الذي يوضح كمية الاستهلاك المائي اليومي في القطاع الصناعي بالمدينة .وتقدر إجمالي الكمية المستغلة في الصناعة بحوالي 264 متر مكعب يومياً، ومن ثم فإن الصناعة تُعتبر من إحدى القطاعات المستهلكة للمياه وبكميات كبيرة .

جدول ( 108 ) كمية ونسبة الاستهلاك المائي للمنشآت الصناعية بمدينة المرج

نوع الصناعة	العدد	كمية الاستهلاك اليومي من المياه م <sup>3</sup>	إجمالي كمية الاستهلاك اليومي من المياه م <sup>3</sup>	%
مصانع الطوب والبلاط	21	4	84	31.8
الصناعات الغذائية	40	2	80	30.3
الحلويات	8	0.5	40	1.5
مصانع الغزل والنسيج	12	8	96	36.5
المجموع	81	-	264	100

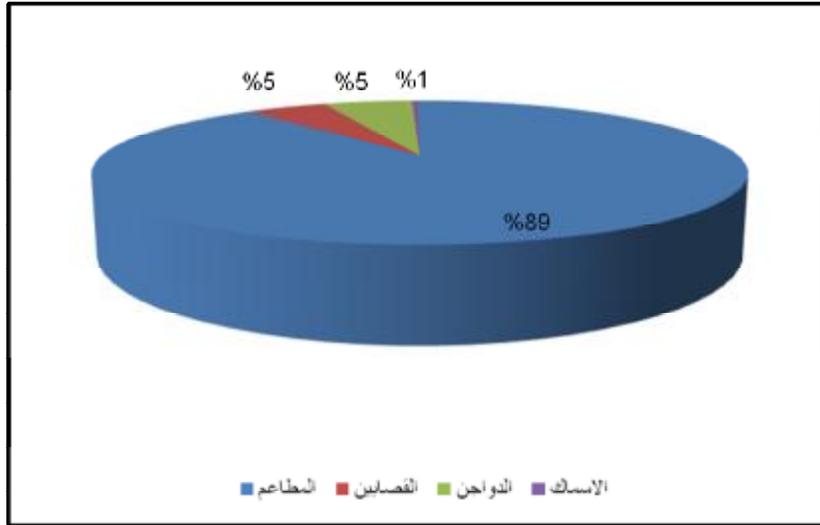
المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

من خلال الجدول السابق اتضح أن أكبر مستهلك للمياه هو قطاع صناعة الغزل والنسيج حيث بلغ عددها 12 مصنع ويبلغ الاستهلاك الكلي للمياه لكل مصنع 8 متر مكعب يومياً حيث يتطلب تحويل كيلو جرام واحد من الصوف إلى نسيج للباس حوالي 600 لتر من المياه، وقد بلغت نسبة استهلاك مصانع الغزل والنسيج من المياه 36.5% من إجمالي المنشآت الصناعية . يأتي في المرتبة الثانية من حيث الاستهلاك مصانع الطوب والبلاط حيث بلغ الاستهلاك اليومي لكل مصنع 4 متر مكعب حيث يتطلب طن واحد من الاسمنت حوالي 300 لتر من الماء لإنتاج 80 قطعة من الطوب، وقد بلغت نسبة استهلاك مصانع الطوب والبلاط حوالي 36.5% من إجمالي استهلاك المياه في المنشآت الصناعية . ثم تأتي الصناعات الغذائية المتمثلة في المخازن وصناعة الحلويات، حيث بلغ عدد المخازن في المدينة 40 مخبزاً، وقد بلغت كمية الاستهلاك اليومي لكل مخبز 2 متر مكعب، حيث يتطلب تحول طن من الدقيق إلى خبز حوالي 600 لتر، وقد بلغت نسبة الاستهلاك المياه في المخازن حوالي 30.3% من إجمالي استهلاك المياه، أما صناعة الحلويات فقد بلغ عددها 8 مصانع، وقد بلغ كمية المياه التي تستهلك في صناعة الحلويات حوالي 0.5 متر مكعب يومياً، ونسبة 1.5% من إجمالي كمية المياه التي تستهلك في المنشآت الصناعية .

### ثالثاً : المنشآت التجارية :

إن المنشآت التجارية لا تستهلك كميات كبيرة من المياه وخاصة إذا كانت صغيرة الحجم، وحيث أن المنشآت التجارية في منطقة الدراسة تستمد مياهها عن طريق الشراء . ومن خلال الشكل (23) تبين أن من أهم المحلات التجارية والتي تستهلك كميات كبيرة من المياه في قطاع المنشآت التجارية هي محلات المطاعم، حيث بلغ عددها 39 مطعمًا، وقد بلغت كميات الاستهلاك اليومي للمياه حوالي 1.5 متر مكعب يومياً، بينما بلغ إجمالي كمية المياه والتي تستهلك في المطاعم 82 متر مكعب يومياً، ونسبة بلغت 89% من إجمالي الاستهلاك التجاري للمياه .

شكل ( 23 ) نسبة الاستهلاك المائي للمنشآت التجارية بمدينة المرج



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (18)

تلي ذلك محلات بيع الدواجن البالغ عددها 18 محل وهي تستهلك حوالي 200 لتر في اليوم، وقد بلغ إجمالي كمية المياه حوالي 3.6 متر مكعب يومياً، وبنسبة بلغت حوالي 5.5% من إجمالي الاستهلاك التجاري. تليها محلات بيع اللحوم (القصابين) البالغ عددها 22 محل وهي تستهلك حوالي 150 لتر يومياً، أما الإجمالي لكمية المياه فقد بلغ 3.3 متر مكعب يومياً، وبنسبة بلغت 5% من إجمالي الاستهلاك التجاري. وأخيراً محلات بيع الأسماك البالغ عددها 3 محلات وهي تستهلك حوالي 100 لتر يومياً، أما الإجمالي لكمية المياه فقد بلغ 0.3 متر مكعب، وبنسبة بلغت حوالي 0.5% من إجمالي الاستهلاك التجاري .

ومما تجدر الإشارة إليه هو أن عدم وصول المياه عبر شبكة توزيع المياه إلى بعض أفراد العينة، ويرجع ذلك إلى التوسع الحضري الذي شهدته منطقة الدراسة، الأمر الذي أدى إلى وجود بؤر حضرية خارج نطاق شبكة التوزيع الحالية، زد على ذلك أن شبكة المياه الحالية تحتاج إلى تغيير كامل وذلك لقدمها وعدم تحملها ضغط المياه .

**الفاقد من المياه المخصصة للاستهلاك :**

**1 . تسرب المياه من الشبكة الرئيسية :**

لقد تبين من خلال الدراسة الميدانية أن هناك فاقد وبكميات كبيرة من المياه المخصصة للاستهلاك، وكما سبق الذكر فإن شبكة توزيع المياه تحتاج إلى صيانة بالكامل وتغيير بعض الخطوط الرئيسية .

لذلك عندما يتم توزيع المياه من الخزانات الرئيسية الموجودة في حي الفاتح بمحلة المرج الغربية على أحد الأحياء بالمحلتين الغربية والشرقية فإن الضغط الناتج من المياه يكون قوياً، حيث لا تتحمل بعض الخطوط قوة الضغط الناتجة من المياه، حيث يؤدي ذلك إلى انفجار

بعض الخطوط الرئيسية، الأمر الذي يؤدي إلى هدر كميات كبيرة جداً من المياه في الشبكة الرئيسية، فمثلاً في الحي السكني (ك) حيث يوجد حباس قديم جداً وهو واقع على الخط التوزيع الرئيسي إلى جميع الأحياء الموجودة في المملتين ومن ثم تتسرب شبه يومياً كميات كبيرة من المياه دون اهتمام الجهات المسؤولة على ذلك. بالإضافة إلى أن هناك خط مياه تتسرب منه المياه يومياً وهو يقع في حي الفاتح لانه يقع على الخط الرئيسي الذي يتم توزيع المياه إلى أحياء محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية والصورة (10) توضح ذلك.

الصورة(10) احد الخطوط التي تتسرب منه المياه



المصدر: الدراسة الميدانية، 29-9-2010 م

كذلك يوجد حباس آخر يوجد بالقرب من الشركة العامة للكهرباء وهو قديم جداً وتتسرب منه المياه وبكميات كبيرة جداً المخصصة للاستهلاك السكني ولكن تم استغلال هذا الخط من قبل العاملين بسوق الخضرة الواقع بمحلة المرج الغربية حيث يقومون بغسل خضراتهم باستمرار، والدليل على ذلك وجود المياه باستمرار في الشارع الرئيسي الذي يفصل الحي السكني (ك) عن الحي الصناعي. والصورة(11) توضح ذلك

## الصورة (11) حباس مياه قديم تتسرب منه المياه



المصدر: الدراسة الميدانية، 29-9-2010 م

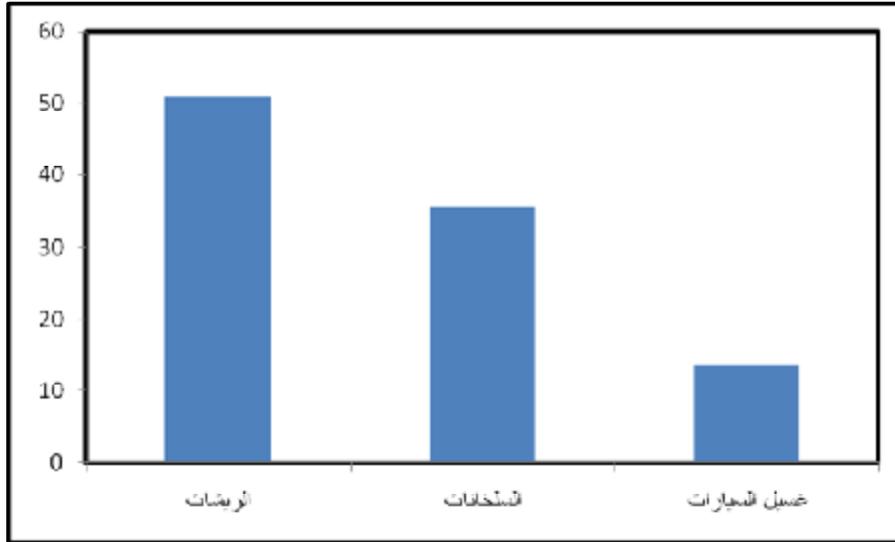
ومن الجدير بالذكر أن هناك من السكان يقومون بإقامة خط إضافي آخر للمياه من الشبكة الرئيسية، فمن المعروف أن كل منزل لديه خط واحد من الشبكة الرئيسية، وعندما يقوم المواطن بتعبئة الخزان الأرضي أو الخزان العلوي للمياه، فإنه يقوم بوضع خرطوم المياه في الخزان المخصص للصرف الصحي وذلك لغرض تنظيف خزانات الصرف الصحي، وما هو إلا هدر وبكميات كبيرة للمياه النقية المخصصة للشرب .

كذلك من الملاحظ أن هناك نسبة كبيرة جداً أن لم يكن معظم السكان يقومون بترك الحنفيات المربوطة على الخط الرئيسي مفتوحة إلى أن يتم قفل المياه الموزعة على أحد الأحياء، حتى نلاحظ أن الشارع العام يكون مغموراً بالمياه طوال العام.

### 2 . الاستخدام الخاطئ للمياه :

من خلال الشكل (24) نلاحظ قيام بعض المواطنين بإقامة بعض الأنشطة التي تستهلك كميات كبيرة من المياه .ومن ثم فإن معظم الاستهلاك الخاطئ للمياه كان من نصيب الريشات والتي بلغ عددها (6 ريشات) كما اتضح أن كمية المياه التي تستغل لذلك بلغت 5 متر مكعب يومياً، أما الإجمالي لكمية المياه التي تستهلك فقد بلغت 30 متر مكعب يومياً وكانت نسبتها 50.8% . أما السلخانات فقد بلغ عددها (4) وقد بلغ كمية المياه التي تستهلك في المسالخ 2 متر مكعب يومياً، أما الإجمالي من المياه التي تستغل لذلك فقد بلغت 8 متر مكعب يومياً وبنسبة 35.6%

شكل (24) التوزيع النسبي للاستخدامات الخاطئة للمياه



المصدر: من إعداد الباحث استناداً على بيانات الملحق (19)

تليها غسيل السيارات البالغ عددها (7) حيث بلغت كمية المياه التي تستهلك في غسيل السيارات 3 متر مكعب يومياً، أما الإجمالي فقد بلغ 21 متر مكعب ونسبة 13.6% .

# النتائج

أن الاتجاه العام لتطور نمو السكان ما هو إلا نتيجة مباشرة للتغيرات الحيوية للكتلة السكانية وعلى الرغم من أن الاتجاه العام لمعدلات النمو السكاني بالمدينة يتجه نحو الانخفاض إلا أنه يعد من المعدلات العالية نسبياً. وهذه التغيرات جاءت نتيجة التغير في معدلات النمو السكاني وهذا راجع بطبيعة الأمر الى التغير في مكونات النمو السكاني "المواليد-الوفيات-الهجرة" إن مكونات النمو الحضري للسكان في مدينة المرج حكمته الزيادة الطبيعية والهجرة بالرغم من أن الظاهرة العالمية المتعلقة بالزيادة الطبيعية تكمن في انخفاض الخصوبة في المدينة وارتفاعها في الأرياف إلا أن هذه الظاهرة هي في حقيقتها متقاربة على مستوى المدينة ذلك أن أكثر الوافدين الى المدينة من الأرياف المجاورة قدموا إليها وهم متشبثون بالخصائص الديموغرافية التي تعود عليها في مناطقهم الأصلية وربما كان لإنخفاض المستوى التعليمي والوضع الاقتصادي دور كبير في ذلك .

ومن خلال دراسة النمو السكاني ومصادر المياه في مدينة المرج أتضح مايتأتى:

## أولاً: السكان:

- 1- تبين أن معدل المواليد قد وصل عام 1020م حوالى 32.7 فى الألف فى الوقت الذى كان فيه 55.9 فى الألف عام 1973م. ومن ثم فإن الاتجاه العام يسير نحو الانخفاض.
- 2- أن معدل الخصوبة العام يسير نحو الانخفاض فقد بلغ 95.7 عام 2006 بعدما كان 329 عام 1973 م.
- 3- بلغ أعلى معدل للخصوبة العمرية فى تعداد 1973م وخاصة للفئة العمرية (20-24) حيث بلغ 498 طفلاً لكل ألف أمراه ، أما فى تعداد 2006 م فقد بلغ أعلى معدل للخصوبة العمرية 179.5 طفلاً لكل ألف أمراه للفئة العمرية (25-29).
- 4- بلغ معدل الخصوبة الكلية عام 1973 م 10.1 لينخفض الى 3.0 عام 2006 م.
- 5- تبين أن معدل الوفيات يسير نحو الانخفاض حيث بلغ معدل الوفيات 11.5 فى الألف عام 1973م لينخفض الى 3.2 فى الألف عام 2006 م، ويعزى ذلك الى التحسن فى الظروف الاقتصادية والأحوال الصحية والتعليمية.
- 6- بلغ أعلى معدل للهجرة الداخلية الوافدة 19.2% حدث فى تعداد 1973م حيث بلغ عدد المهاجرين الوافدين 6012 ويرجع ذلك الى عامل المسافة. أما عام 2006 فقد بلغ معدل للهجرة الداخلية 4.2% فقد عدد المهاجرين الوافدين 2991 مهاجر.

7- بلغ أعلى معدل للهجرة الداخلية النازحة 19.6 عام 1973م حيث بلغ عدد المهاجرين النازحين نحو 6156 ، اما عام 2006 م فقد بلغ معدل للهجرة الداخلية النازحة 7.3% اما عدد المهاجرين النازحين 5667 مهاجر .

8- فيما يتعلق بالتركيب العمري للسكان تبين أن فئة صغار السن تميل نحو الانخفاض حيث بلغت حوالي 327% من جملة السكان لعام 2006م بعدما كانت تمثل حوالي 51.6% من جملة السكان لعام 1973م. ومقارنة بفئة متوسطة السن حيث لوحظ ارتفاعها فقد كانت تمثل 44.1% من جملة السكان لعام 1973م ثم ارتفعت الى 63.9% من جملة السكان لعام 2006م

9- أما بالنسبة الى التركيب النوعي للسكان حيث كانت تمثل نسبة النوع 102.2 ذكر لكل مئة أنثى في تعداد 1973م ثم انخفضت الى 100.3 ذكر لكل مئة أنثى في تعداد 2006م.

10- اما فيما يتعلق بالتركيب التعليمي بالمدينة لوحظ انخفاض في نسبة الأمية من 47.6% في تعداد 1973م الى 10.6% في تعداد 2006م كذلك ارتفاع نسبة الحاصلين على الشهادة الجامعية فما فوق في تعداد 1973م 0.3% الى 9.0% في تعداد 2006م .

11- ارتفاع نسبة من لم يسبق لهم الزواج من 20.0% في تعداد 1973م الى 54.6% في تعداد 2006م .

12- تبين أن هناك نمو في حجم القوى العاملة وزيادة أسهامها في التنمية بكافة مجالاتها وأنشطتها إلا أنه رغم ذلك توجد أعداد باحثة عن عمل وأن التوجه هو في جانب الخدمة والوظيفة أكثر مما هو في صالح الإنتاج لا لشي إلا لان الدخل المضمون .

13- لا يوجد اي توازن في توزيع العاملين على مختلف الأنشطة الاقتصادية الممارسة مثلما لا يوجد اي توازن بين أعداد الذكور والإناث في ممارسة الوظائف والخدمات التي لها علاقة بطبيعة التكوين الجسمي .

14- أن التوزيع السكاني بالمدينة غير مثالي حيث أن حوالي 80.7% من إجمالي سكان المدينة يتمركزون في مساحة لاتزيد عن 55.5% من مجمل المساحة العامة ، في حين يتمركز حوالي 19.3% من إجمالي سكان المدينة في مساحة لاتزيد عن 44.5% من مجمل المساحة العامة.

### ثانياً: المياه

1- إن منطقة الدراسة تعاني من مشكلة أستنزاف المياه الجوفية والتي تعتبر المصدر الوحيد لكافة الأغراض البشرية . وهذا راجع الى السحب المفرط وقلة التغذية وخاصة في محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية ومحلة فرزوعة ، أما بالنسبة الى محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية حيث تعتمد على المياه المحلاة مع بداية عام 2008م.

2- انخفاض مستوى المخزون الجوفي المتزامن مع تذبذب الأمطار.

- 3- تحويل كثير من الزراعة البعلية الى الزراعة المروية، زد على ذلك جفاف بعض الآبار الجوفية تعميق بعضها الاخر بسبب انخفاض منسوبها .
- 4- منح القروض والتراخيص لحفر الآبار الخاصة دون أي مراعاة لتوزيعها أو المستهدف منها الأمر الذي أدى الى سوء استخدام المياه وسرعة أستنزافها.
- 5- تدنى معدلات حصة الفرد من المياه الى 57.9 لتر في اليوم حتى عام 2008م بالنسبة الى سكان محلة المرج الغربية ومحلة المرج الشرقية عن الرقم المعتمد من قبل اللجنة الشعبية العامة للمرافق بين 200-260 لتر في اليوم وعن المعدل العالمي 250 لتر في اليوم، أما بالنسبة إلى سكان محلة العويلية الغربية ومحلة العويلية الشرقية فأن حصة الفرد مازالت 95.2 لتر في اليوم ، أما سكان محلة فرزوعة فأن حصة الفرد لم تتجاوز 117.1 لتر في اليوم.
- 6- تعاني معظم الأسر حوالي 62.5% من نقص المياه ولاسيما في فصل الصيف لعدة أسباب منها ضياع كمية كبيره من المياه عبر أنابيب الشبكة الرئيسية والفرعية.  
\*توقف بعض الآبار عن الضخ في بعض الفترات.  
\*عدم حصول بعض احياء المحلات على كفايتها من المياه.
- 7- تنقسم موارد المياه التي تغذى الشبكة المائية بالمدينة الى أربع محطات "آبار محطة سيدي ارحومة وآبار محطة الخروبة (المرج) وبئر وأدى العيش وآبار محطة العويلية بالإضافة الى الآبار الخاصة لبعض المواطنين الذين يقومون ببيع المياه للسكان.
- 8- خطوط توزيع المياه الرئيسية والفرعية قديمة وتحتاج الى صيانة دائمة لعدم صلاحية بعض أجزائها، مما عمل على تسرب كميات كبيرة من المياه ، وإعاقة وصولها لعدد كبير من المنازل.
- 9- تعرض مصادر المياه الى عملية تلوث وهى ما بين المتوسط الى الخطر والتي كان سببها تسرب مياه الصرف الصحي، كذلك الإكثار من استخدام المبيدات الحشرية ومخصبات التربة والذي أدى الى تسربها الى المياه الجوفية.
- 10- أن العلاقة بين حجم الأسرة وأستهلاك المياه علاقة قوية موجبة.
- 11- لجوء الكثير من السكان لأنشأ خزانات مائية بنسبة 94.1% في من محاولة لتلافي النقص.
- 12- أن كمية المياه المستغلة للشرب قليلة جداً ولا تتجاوز 10.1% في حين أستحوذت نظافة دورات المياه والغسيل بنسبة 83.7% مقابل 6.2% لامور الطهي.
- 13- أما من حيث نسبة استهلاك المياه في الأنشطة الاقتصادية وخاصة الخدمية بلغت 51.1% من أجمالي الاستهلاك ، فى حين بلغت نسبة المنشآت الصناعية 38.8%، أما من حيث استهلاك المياه في المنشآت التجارية فأنه قليل جداً والذي يقدر بحوالي 9.7% من جملة المياه المستهلكة فى المنشآت.

14-تقدر كمية المياه المستهلكة في الاستخدام الخاطئ بنسبة 10.0% من جملة المياه والتي تتمثل في الرياشات والسلخانات وغسيل السيارات.

## التوصيات

بناء على النتائج السابقة التي أسفرت عنها الدراسة تم اقتراح مجموعة من التوصيات التي يعتقد أن لها أهمية كبيرة في تذليل الصعوبات والتخفيف من حدتها والمساهمة في وضع حلول ناجحة ومن هذه التوصيات ما يأتي :

- 1- ضرورة تجديد وصيانة الشبكات الرئيسية والفرعية ومد شبكات توزيع مياه البلدية الى جميع الأماكن وربطها بالخزانات العلوية وخاصة في الأماكن التي يتعذر الوصول إليها.
- 2- تحديث وصيانة محطات ضخ المياه وتزويدها بالمعدات المطلوبة.
- 3- الحد من استخدام المضخات الدافعة للمياه في المنازل وخاصة ذات الدور الأرضي الواحد حيث أن استخدامها يزيد من كميات الاستهلاك المائي بالمدينة.
- 4- يجب أن يكون التوسع الحضري وفق مخططات علمية وليس عشوائياً لضمان وصول شبكة توزيع المياه لكل منزل.
- 5- الحد من حفر الآبار بطريقة عشوائية ، وتنظيم عملية منح تراخيص الحفر للتقليل من استنزاف المخزون الجوفي وفرض عقوبات صارمة على كل مخالف.
- 6- العمل على إعادة تنظيم وتوزيع القوى العاملة على مختلف الأنشطة الاقتصادية بقصد منع التراكم العددي في النشاط الخدمي.
- 7- إيجاد فرص عمل للعاطلين وذلك يتطلب فتح مراكز لتدريبهم مهنيًا وأعطاهم قروضاً تساعد على إنشاء مشاريع إنتاجية .
- 8- العمل على تكثيف البرامج التعليمية والتدريبية لخلق كوادر وطنية مدربة وتطبيق وسائل التقنية الحديثة في نواحي العمل المرتبط بالمياه.

ملحق (3) متوسط معدلات المواليد في مدينة المرح مقارنة بفروع الشعبية للفترة 2000-2010

الفروع	المرج	البيضاة	جرديس	تاكنس	بطة	ظلمينة
المتوسط	28.9	24.9	24.2	23.2	16.5	22.9

المصدر : إعداد الباحث، استناداً على بيانات السجل المدني المرح، 2010م .

ملحق (4) متوسط معدلات الوفيات في مدينة المرح مقارنة بفروع الشعبية للفترة 2000-2010

الفروع	المرج	البيضاة	جرديس	تاكنس	بطة	ظلمينة
المتوسط	3.2	1.7	1.8	1.8	1.3	2

المصدر : السجل المدني، شعبية المرح، بيانات غير منشورة 2010م

ملحق (5) معدل الزيادة الطبيعية في مدينة المرح خلال الفترة 1970-2010

الزيادة الطبيعية	معدل الوفيات	معدل المواليد	السنوات	الزيادة الطبيعية	معدل الوفيات	معدل المواليد	السنوات
29.0	6.0	35.0	1991	38.3	13.7	52.0	1970
34.9	6.1	41.0	1992	43.2	14.2	57.4	1971
28.6	6.4	35.0	1993	43.8	11.9	55.7	1972
27.2	6.8	34.0	1994	44.4	11.5	55.9	1973
27.2	5.8	33.0	1995	46.6	10.9	57.5	1974
24.3	6.7	31.0	1996	40.8	11.7	52.5	1975
25.0	6.0	31.0	1997	41.8	10.2	52.0	1976
23.7	6.0	29.7	1998	49.0	8.8	57.8	1977
20.1	6.4	26.5	1999	43.9	8.5	52.4	1978
18.5	5.3	23.8	2000	41.9	7.7	49.6	1979
18.5	5.1	23.6	2001	42.3	6.2	48.5	1980
18.4	5.2	23.6	2002	42.6	6.4	49.0	1981
20.9	4.1	25.0	2003	40.9	6.1	47.0	1982
20.1	3.9	24.0	2004	39.7	5.8	45.0	1983
29.0	4.0	33.0	2005	38.8	6.2	45.5	1984
24.5	4.5	29.0	2006	31.6	7.2	47.5	1985
32.7	3.5	34.2	2007	32.6	6.9	48.5	1986
28.1	3.2	31.3	2008	29.8	6.2	46.5	1987
29.5	3.2	32.7	2009	31.0	6.0	47.0	1988
28.7	2.8	31.5	2010	40.2	5.8	46.0	1989
				28.1	4.9	33.0	1990

1. المصدر : الإحصاءات الحيوية 1970-2005م

2 . السجل المدني المرح، بيانات غير منشورة 2010 م .

ملحق (6) نسبة صغار السن في مدينة المرج في الفترة 1973-2006م

النسبة العامة	النسبة إلى فئة صغار السن	النسبة إلى جملة السكان	فئة صغار السن	الفترة
51.6	43.1	22.3	4-0	1973
	33.7	17.4	9-5	
	23.2	11.9	14-10	
52.1	36.1	18.8	4-0	1984
	34.6	18.0	9-5	
	39.3	15.3	14-10	
40.5	33.5	13.6	4-0	1995
	33.0	13.4	9-5	
	33.5	13.5	14-10	
32.7	33.6	11.0	4-0	2006
	31.7	10.4	9-5	
	34.7	11.3	14-10	

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات 1973-1984-1995-2006م.

ملحق (7) نسبة متوسطي السن في مدينة المرج في الفترة 1973-2006 م

النسبة العامة	النسبة إلى فئة متوسطي السن	النسبة إلى جملة السكان	فئة متوسطي السن	الفترة
44.0	77.4	34.1	44-15	1973
	22.6	9.9	64-45	
44.3	30.8	35.8	44-15	1984
	19.2	8.5	64-45	
56.5	84.1	47.2	44-15	1995
	15.9	8.9	64-45	
63.9	84.6	54.1	44-15	2006
	15.4	9.8	64-45	

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكوره.

ملحق (8) نسبة كبار السن في مدينة المرح في لفترة 1973-2006م

النسبة إلى جملة السكان	الفئة العمرية	الفترات التعدادية
4.2	+ 65	1973
3.5	+ 65	1984
3.3	+ 65	1995
3.3	+ 65	2006

المصدر : التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة .

ملحق (9) توزيع نسبة النوع حسب الفئات العمرية حسب المحلات لعام 2006م

الفئة العمرية	المرج الغربية	المرج الشرقية	العويلية الشرقية	العويلية الغربية	فرزوخة
4-0	105.0	101.4	114.5	104.5	107.3
9-5	104.4	103.5	105.0	100.7	96.8
14-10	100.0	103.0	105.4	95.5	105.0
19-15	102.5	103.6	99.7	92.4	109.9
24-20	105.8	94.2	106.8	104.5	100.3
29-25	106.1	102.3	99.1	99.4	105.8
34-30	101.2	99.5	101.4	109.5	100.7
39-35	94.4	101.8	95.1	90.4	80.6
44-40	91.1	97.3	121.3	61.9	102.2
49-45	92.7	105.7	79.7	114.3	78.1
54-50	80.8	67.9	83.9	44.4	89.3
59-55	126.6	84.8	71.1	49.4	87.3
64-60	108.5	113.2	106.2	229.4	123.4
69-65	91.2	89.1	104.7	106.3	60.0
74-70	94.6	99.1	86.4	107.7	65.8
+75	96.3	83.7	116.2	112.0	68.3

المصدر : التعدادات العام للسكان شعبية المرح 2006 .

ملحق (10) تركيب السكان في مدينة المرج في الفترة 1973-2006م.

2006		1973		فئات السن
اناث	ذكور	اناث	ذكور	
5.4	5.6	11.3	10.9	4-0
5.1	5.3	8.5	8.7	9-5
5.6	5.7	5.9	6.0	14-10
5.5	5.5	3.9	3.7	19-15
5.5	5.7	3.8	3.4	24-20
5.2	5.4	3.4	3.7	29-25
4.7	4.7	2.2	2.6	34-30
3.6	3.4	2.1	2.0	39-35
2.6	2.4	1.5	1.7	44-40
1.6	1.6	1.6	1.8	49-45
1.3	1.0	1.2	1.3	54-50
1.3	1.2	0.9	1.2	59-55
0.9	1.0	0.8	1.0	64-60
0.7	0.6	0.7	0.9	69-65
0.4	0.4	0.6	0.5	74-70
0.6	0.6	0.8	0.5	+75
49.9	50.1	49.0	51.0	المجموع

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

ملحق (11) التوزيع النسبي للسكان الليبيون حسب الحالة التعليمية بمدينة المرج للفترة 1973-2006م

السنة	أمي	يقرا ويكتب	ابتدائي	أعدادى	ثانوى	جامعي +	غير مابين
1973	47.6	35.2	10.2	6.3	0.2	0.3	0.2
1984	46.4	15.7	17.2	8.5	10.2	2.0	-
1995	17.1	18.8	22.4	22.2	17.0	2.4	0.01
2006	10.6	9.9	18.1	23.1	29.0	9.0	0.3

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

ملحق (12) التوزيع النسبي للسكان غير العاملين اقتصاديا حسب النوعي في مدينة المرج  
1973 - 2006م

2006		1995		1984		1973		البيان
الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	النوع
66.6	33.4	66.4	33.6	75.5	24.5	71.8	28.2	المرج

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

ملحق (13) التوزيع العددي والنسبي للسكان الليبيين العاملين اقتصاديا بالمحلات  
لعام 2006م

الأجمالي	يبحث عن عمل لأول مره		يبحث عن عمل وسبق له العمل		يعمل		البيان	المحلة
	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
36.1	8278	18.3	1514	0.4	34	81.3	6730	المرج الغربية
44.0	10097	20.7	2092	0.3	30	79.0	7975	المرج لشرقية
8.0	1864	22.7	423	0.3	6	77.0	1435	العويلية الشرقية
4.0	898	27.4	246	0.0	0	72.6	652	العويلية الغربية
7.9	1811	26.6	482	0.2	3	73.2	1326	فرزوجة
100	22948	-	4757	-	73	-	18118	المجموع

المصدر: التعداد العام للسكان، شعبية المرج، 2006م

ملحق (14) توزيع العاملين اقتصاديا حسب النوع في مدينة المرج  
للفترة 1973 - 2006م

النوع	ذكور	إناث	المجموع
1973	6020	406	6426
1984	8337	1959	10296
1995	10214	2934	13148
2006	15646	7302	22948

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة

ملحق (15) التوزيع العددي والنسبي لاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه في مدينة المرج

النسبة %	العدد	الاستهلاك المنزلي الحقيقي للمياه
10.1	55	الشرب
6.2	34	الطهي
83.7	458	التنظيف
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ملحق (16) التوزيع العددي والنسبي للحدائق المنزلية بمدينة المرج

النسبة %	العدد	البيان
66.5	364	لا توجد حديقة
33.5	183	توجد حديقة
100	547	المجموع

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ملحق (17) التوزيع العددي والنسبي للسكان الذين يشرون المياه

البيان	العدد	النسبة %	السعة م <sup>3</sup>	الثلث
لا يشرون المياه	205	37.5	-	-
البلدية	110	20.1	9	12
الآبار الخاصة	232	42.4	12-6-3	30-15-10
المجموع	547	100	-	-

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ملحق (18) كمية ونسبة الاستهلاك المائي للمنشآت التجارية بمدينة المرج

نوع المنشأة التجارية	العدد	كمية الاستهلاك اليومي من المياه لتر	إجمالي كمية الاستهلاك اليومي من المياه م <sup>3</sup>	%
المطاعم	39	1500	58.5	89.0
محلات اللحوم	القصابين	150	3.3	5.0
	الدواجن	200	3.6	5.5
	الأسماك	3	0.3	0.5
المجموع	82	-	657	100

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م

ملحق ( 19 ) التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات الخاطئة للمياه بمدينة المرج

جهاة الاستهلاك	العدد	كمية الاستهلاك اليومي م <sup>3</sup>	إجمالي كمية الاستهلاك اليومي م <sup>3</sup>	%
الريشات	6	5	30	50.8
السلخانات	4	2	8	35.6
غسيل السيارات	7	3	21	13.6
المجموع	-	-	59	100

المصدر : الدراسة الميدانية 2009 م.

الجمهورية الليبية  
جامعة بنغازي  
كلية الآداب والتربية  
قسم الجغرافيا

استمارة استبيان حول موضوع

**النمو السكاني وأثره على استهلاك المياه بمدينة المرج  
1973-2006 م**

أخي المواطن اختي المواطنة :

تعد هذه الدراسة جزء من استكمال متطلبات درجة التخصص العالي الماجستير في الجغرافيا ،  
أملأ منكم قراءتها ووضع البيانات السليمة في المكان المخصص ، علما بأن هدة الدراسة تهدف  
إلى الحصول على البيانات التي نتوقع أن تخدم البحث وتفيد المدينة مع العلم أن إجابتك سوف  
تكون سرية لإثراء البحث

**ولكم مني جزيل الشكر والتقدير على تعاونكم**

معد الدراسة

الطالب/فرج عبدالله حسين

إشراف الدكتور/ محمد مختار العماري

## أولاً: المعلومات العامة:

1- رقم الأستمارة.....

2- اسم المحلة.....

3- اسم رب الاسره (أختياري).....

4- مكان وتاريخ الميلاد.....

ثانياً: معلومات عن الحالة الاجتماعية

### 1- الحالة الاجتماعية:

أ- أعزب  ب- متزوج  ج- مطلق  د- أرمل

2- إذا كنت متزوجاً فكم عدد الزوجات التي في عصمتك:

أ-  ب-  ج-  د-

3- عدد الأبناء.....

4- المستوى التعليمي لرب الأسرة:

أ- أمي  ب- يقرأ ويكتب  ج- ابتدائي  د- أعدادي  هـ - ثانوي

و- جامعي فما فوق

5- المستوى التعليمي للزوجة:

أ- أمي  ب- يقرأ ويكتب  ج- ابتدائي  د- أعدادي  هـ - ثانوي

و- جامعي فما فوق

6- الوظيفة الحالية لرب الأسرة:

أ- موجف  ب- أعمال حرة  ج- متقاعد  د- منتج  هـ - طبيب

و- مهندس  ز- استاذ جامعي

7- عمر الزوجة عند الزواج:

أ- (15-20)  ب- (21-25)  ج- (26-30)  د- (+30)

8- هل الزوجة تعمل:

أ- نعم  ب- لا

9- الدخل الشهري لرب الأسرة:

أ- 100-200  ب- 250-300  ج- 350-400  د- 450-500

هـ- 500+

ثالثاً: معلومات عن الهجرة:

1- هل أنت من مواليد هذه المدينة:

أ- نعم  ب- لا

إذا كانت الاجابة (بلا) فمن أي منطقة أتيت (.....)

2- في أي سنة قدمت الى المرج (.....)

3- ما هي الأسباب التي دعتك الى الهجرة الى موطنك الحالي:

- ا- البحث عن العمل  ب- الانتقال بسبب العمل  ج-تحسين الدخل  د- مشاكل في الموطن الاصلى  ه-وجود الأقارب  و- توفر السكن  ن-الزواج  ي-أسباب صحية  ز-أسباب أخرى

4- إذا لم تكن لديك الرغبة في الاستمرار في مكان أقامتك الحالية ،اذكر السبب

- ا-البحث عن العمل  ب- الانتقال بسبب العمل  ج- تحسين الدخل  د- مشكلات اجتماعية  ه- التعليم  و-عدم توفر السكن  ن- الزواج  ي-عدم توفر المياه  ز- وجود الأقارب

5-رابعاً:معلومات خاصة بالسكن

1-هل تمتلك مسكن مستقل:

- ا- نعم  ب- لا

2-إذا كانت الإجابة (بنعم) فما نوعه :

- أ- كوخ  ب- منزل  ج- شقة  د- فيلا

- 3- وضع السكن أ- ملك  ب- أيجار

4- هل المنزل مبني:

- أ- بالمجهود الذاتي  ب- القروض العقارية  ج- مسكن شعبي

5- كم عدد الغرف في المنزل (.....)

- 6- هل أنت راض عن مسكنك ، وعن المكان الذى تقيم فيه :

- ا- نعم  ب- لا

خامساً: بيانات خاصة بالمياه:

1- هل تمتلك عقد التزويد المنزل بالمياه عن طريق الشبكة العامة :

- ا- نعم  ب- لا

2- مدة وصول المياه البلدية الى المنزل:

- أ- يومياً  ب-أسبوعياً  ج- شهرياً  د- لاتصل

3- هل تصلك المياه من الشبكة عن طريق :

- أ- الضخ  ب- الانسياب  ج- السحب بالمضخة من الشبكة مباشرة

4- طرق توصيل المياه الى المنزل :

- أ- من خط البلدية الى شبكة المنزل

- ب- من خط البلدية الى خزان المياه الارضى

- ج-من خزان المياه الارضى الى المنزل

5- مصادر تزويد المنزل بالمياه :

- أ- مياه البلدية  ب- مياه منقولة بالسيارات  ج- مياه البلدية ومياه منقولة بالسيارات

6- هل وجدت صعوبة فى ربط شبكة المياه المنزلية بخط البلدية

- ا- نعم  ب- لا

إذا كانت الإجابة بنعم فهل السبب:

أ- بعد المنزل عن خط البلدية  ب- شدة التضاريس  ج- أسباب مادية   
د- عدم وجود مساعدة من الجهات المسؤولة

7- هل تستعمل مضخة المياه في المنزل : ا- نعم  ب- لا

إذا كانت الإجابة بنعم فمتى قمت باستعمالها:

أ- 5 سنوات  ب- 10 سنوات  ج- 15 سنة  د- 20 سنة فأكثر

8- هل زاد معدل استهلاك المياه بعد استعمال المضخة ا- نعم  ب- لا

9- ما هي كمية المياه المستهلكة تقريبا:

أ- 500 لتر  ب- 1000 لتر  ج- 2000 لتر  د- أكثر من 2000 لتر

10 هل يوجد خزان أرضي لتجميع المياه:

ا- نعم  ب- لا

إذا كانت الإجابة بنعم فكم سعته (.....)

11- خزان حفظ المياه العلوي (فوق سطح المنزل) كم عددها (.....) وسعتها (.....)

12- كم مره تقوم بتعبئتها :

أ- مرة واحدة  ب- مرتين  ج- ثلاث مرات  د- أربع مرات

13- مياه الخزان الارضي تكفي لمدة :

أ- أسبوع  ب- 15 يوم  ج- شهر  د- أكثر من ذلك

14- مواسير شبكة المياه المنزلية ا- قديمة  ب- حديثة

15- كم مره قمت بإصلاحها وتغييرها بعد تركيبها:

أ- لم يتم إصلاحها  ب- مرة واحدة  ج- مرتين  د- أكثر من ذلك

16- هل لاحظت نقص المياه :

ا- نعم  ب- لا

إذا كانت الإجابة بنعم فمتى لاحظت ذلك

أ- 10 سنوات  ب- 15 سنة  ج- 20 سنة  د- أكثر من ذلك

17- هل قمت بشراء المياه :

ا- نعم  ب- لا

إذا كانت الإجابة بنعم فكم مره تقوم بشرائها في الشهر

أ- مرة واحدة  ب- مرتان  ج- ثلاث مرات

18- هل الأسعار مناسبة:

ا- نعم  ب- لا

19- ما هي أكثر الفصول السنة استهلاكاً للمياه والى تشهد فيها نقص في المياه :

أ- الصيف  ب- الشتاء  ج- على طول السنة

20- أعلى معدل للمياه التي يتم أستهلاكها داخل المنزل:

أ- الشرب  ب- الطهي  ج- التنظيف

21- هل تقوم بتربية الحيوانات داخل المنزل :

ا- نعم  ب- لا

أذا كانت الإجابة بنعم فما نوعها .....

22- كم مره تقوم بسقايتها :

- أ- مرة واحدة فى اليوم  ب- مرتين فى اليوم  ج- مرتين فى الأسبوع   
د - أكثر من مرتين فى الأسبوع

23- كم تقدر كمية المياه اللازمة لشرب الحيوانات فى كل مره:

- أ- 10 لتر  ب- 20 لتر  ج- 30 لتر  د- 50 لتر

24- هل توجد حديقة بالمنزل : ا- نعم  ب- لا

25- هل هى مزروعة : ا- نعم  ب- لا

أذا كانت الإجابة بنعم فما نوع المزروعات :

- أ - أشجار  ب- خضروات  ج- فواكه

26- كم تقوم بريها :

- أ- يومياً  ب- أسبوعياً  ج- شهرياً

27- كم تقدر كمية المياه التى تستهلك فى ري الحديقة .....

28- أي ملاحظات أخرى عن استهلاك المياه

.....  
.....  
.....

ولكم منى جزيل الشكر والعرفان

## ورقة استبيان خاصة باستهلاك المياه في مدينة المرج

- 1- اسم المنشأة ..... الموقع .....
- 2- العمل الرئيسي للمنشأة ( إنتاجي ،توزيعي ،خدمات ،عمل آخر )  
.....
- 3- تاريخ بداية العمل بالمنشأة .....
- 4- توقيت العمل بالمنشأة .....
- 5- عدد المنتجين أو العاملين .....
- 6- مصدر المياه المستخدم من قبل المنشأة الرئيسي
- 7- الكمية المستجلبه من خارج المنشأة بالمتر المكعب .....
- 8- هل توجد خزانات مياه بالمنشأة ( نعم ، لا )
- 9- كم عدد الخزانات..... السعة بالمتر المكعب .....
- 10 كيف يتم تقدير استهلاك المياه عن طريق (العداد ، حمولة السيارة )
- 11- الكمية المستهلكة من المياه متر مكعب.....
- 12-المبلغ التقديري المدفوع مقابل الاستهلاك ( بالشهر أو بالسنة)
- 13- الغرض الذي تستخدم المياه من أجله ( الشرب . التنظيف. الغسيل  
ورش الحدائق)
- 14- في حالة جلب المياه للمنشأة من الخارج ،ففي أي غرض تستخدم  
المياه المتخذة من الشبكة العامة.....
- 15- هل تتعرض المنشأة لانقطاع المياه ( نعم . لا . أحيانا)
- 16- اى إضافات أخرى

.....  
.....  
.....

## أولاً: الكتب العربية:

- 1- أبو عيانة ، فتحي محمد، الدراسات فى علم السكان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت ،1985م.
- 2- \_\_\_\_\_، جغرافية الإسكندرية، دراسة ديموغرافية ومنهجية، مؤسسة الثقافة الجامعية الإسكندرية، 1980م.
- 3- \_\_\_\_\_، جغرافية السكان، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، الإسكندرية الطبعة الخامسة، 2000م.
- 4- أبو عياش، أزمة المدينة العربية، وكالة المطبوعات، الكويت، 1981م.
- 5- إسماعيل، احمد على، أسس علم السكان، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1989م.
- 6- احمد، محمد عبدالمطلب، شرح القانون الليبي، مطبعة التقدم، 1970م.
- 7- الزوكة ، محمد خميس، جغرافية المياه العذبة ، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ، 2007 م.
- 8- \_\_\_\_\_ ، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ، 1988م.
- 9- السلاوى، محمود سعيد، المياه بين النظرية والتطبيق، الدار الجماهيرية للنشر والإعلان، مصراتة 1986م.
- 10- الحجاجى ، سالم على، ليبيا الجديدة، دراسة جغرافية ، اجتماعية ،سياسية، اقتصادية ، دراسة علمية حول التلوث وحماية البيئة ، دار الكتاب الحديث ، الطبعة الأولى ، القاهرة 1995م.
- 11- الجنديل ، عدنان رشيد ، الزراعة ، ومقوماتها فى ليبيا ، الدار العربية للكتاب 1978م.
- 12- الخريجي، محمد ،الجوهري، محمد ، أسس علم السكان، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة 1989م.
- 13- السعدي، عباس فاضل، دراسات فى جغرافية السكان، منشأة المعارف ،الإسكندرية ، 1982م.
- 14- العيسوي، فايز محمد، مستويات الخصوبة فى مجمعة الدمام، دراسة فى جغرافية السكان، جامعة الأمام محمد بن سعود ، الرياض ، 1994م.
- 15- الصلوان، محمد حسين، الإحصاء السكاني، جامعة سبها، الطبعة الأولى ، 1995م.
- 16- الصياد، محمد محمود، سعودى ،محمد عبد الغنى ،دراسة فى الوضع الطبيعي ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة، 1975م.
- 17- الفيل، محمود رشيد، سكان الكويت، شركة المطبوعات والتوزيع والنشر 1669 م.
- 18- القزيرى، سعد، التحضر، الجماهيرية ، دراسة فى الجغرافيا، تحرير الهادي ابولقمة ، سعد القزيرى، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، سرت 1995 م.
- 19- الكيخيا ،منصور، السكان، الجماهيرية، دراسة فى الجغرافيا ، تحرير الهادى ابولقمة، سعد القزيرى ،الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ،سرت 1995م.

- 20- \_\_\_\_\_، جغرافية السكان، أسسها ووسائلها، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي 2003م.
- 21- الأخرس، صفوح، علم السكان وقضايا التنمية والتخطيط، وزارة الثقافة والإرشاد القومي دمشق 1980م.
- 22- برسا، درلان، الديموغرافيا الإحصائية، ترجمة، حلا نوفل رزق الله، الطبعة الأولى، بيروت 1993م.
- 23- توميسون، دارين، ولويس، دافيد، "مشكلات السكان"، ترجمة راشد البرادي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1969.
- 24- جورج وباركلي، أساليب تحليل البيانات السكانية، ترجمة، سعد زغول أمين، دار الكتب الجامعية القاهرة، 1968 م.
- 25- حمدان، جمال، جغرافية المدن، عالم الكتاب، القاهرة (د،ت).
- 26- \_\_\_\_\_، شخصية مصر، دراسة في عبقرية المكان، الجزء الرابع، عالم الكتب، القاهرة، 1984م.
- 27- سهاونة، فوزي، مبادئ الديموغرافيا، مطبوعات الجامعة، عمان، 1983 م.
- 28- شركة أمون للأدوية، دليل تاما للأدوية البيطرية، الإنتاج الداجني والحيواني، الإصدار الأول، 2004،
- 29- صادق، دولت، الشرنوبى، عبدالرحمن، الأسس الديموغرافية لجغرافية السكان، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 1969م.
- 30- عبدالحى، عبدالمنعم، علم السكان الأسس النظرية والأبعاد الاجتماعية، المكتب الجامعى الحديث، الطبعة الأولى، 1995م.
- 31- قنوص، صبحي، وآخرون، "ليبيا الثورة في خمسة وعشرين عاماً 1969-1994 التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، الدار الجماهيرية للنشر، مصراته، 1994 م.
- 32- وهب، على، الجغرافيا البشرية، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، بيروت 1986م.

### ثانياً: الدوريات:

- 1- الاسدى، فوزي، التركيب الداخلي لمدينة المرج ومدى ملائمة الحضارة الليبية، المؤتمر الجغرافى الأول، جامعة قاريونس، كلية الآداب، بحث غير منشور 1975م.
- 2- غنيم، عبدالحميد، التوزيع الجغرافى لسكان الإمارات العربية المتحدة، سلسلة رسائل جغرافية، تصدر عن قسم الجغرافيا والجمعية الجغرافية الكويتية، العدد 87، 1989 م.

3- فياض، فتحي عبدالله ، التركيب العمري والنوعي للسكان الليبيين، مجلة كلية الآداب والتربية ، جامعة قاريونس،كلية الآداب ، العدد (11) ، 1982م.

4- نجم ،محمود عبدالله ،الموارد المائية ومستقبل الصراع فى الوطن العربي،مجلة العلوم الجغرافية وحماية البيئة ، الجزء الأول ،الطبعة الأولى ،1993م.

### ثالثاً: الرسائل العلمية :

1- البر عصى ،أسامة خيرا لله، التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية بمدينة المرج، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة قاريونس،كلية الآداب قسم الجغرافيا 2004م.

2 - البركي ،عصام عبد السلام ،التقييم الكمي والنوعي للموارد المائية في منطقة ترهونة ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية،جامعة المرقب،كلية الآداب والعلوم، قسم الجغرافيا،2005

3\_ الحلاق،النمو الحضري وأثرة على أستهلاك المياه بمدينة بنغازي،رسالة ماجستير غير منشورة جامعة قاريونس ، كلية الآداب،قسم الجغرافيا،1992 م.

4- الحسنوني،الصالحين مفتاح،حوادث المرور على طرق مدينة المرج رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة قاريونس،كلية الآداب،قسم الجغرافيا 2004م.

5- العمارى،محمد مختار،التغيرات السكانية في بلدية بنغازي، رسالة دكتوراه غير منشورة ،جامعة الإسكندرية ، قسم الجغرافيا 1997م.

6- المهدي،فضل الله محمود، خطط التنمية في ليبيا وأثرها على التنمية الريفية في منطقة المرج رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة قاريونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا 2004م.

7- الفرجاني، حنان ابراهيم ، استخدامات الأرض الزراعية بحوض المرج رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة قاريونس،كلية الآداب،قسم الجغرافيا 2006م.

8- حسين،نوال على،النمو السكاني في مدينة الزاوية وأثرة على أستهلاك المياه،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة السابع من أبريل، كلية الآداب قسم الجغرافيا 2004م.

9- سالم، شرف الدين احمد، النمو السكاني في مدينة جادو وأثرة على استهلاك المياه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السابع من أبريل كلية الآداب،قسم الجغرافيا 2003م.

10-قصودة ، محمد عبدالله ، أثر السكان على استنزاف المياه ببلدية طرابلس، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الفاتح،كلية الأدب،قسم الجغرافيا 1994م.

11- عبدالقادر، فائزة عوض، جودة المياه الجوفية فى منطقة المرج، رسالة ماجستير غير منشورة ،أكاديمية الدراسات العليا،قسم علوم وهندسة البيئة ، قسم الجغرافيا 2005م.

12-عثمان، الناجي عثمان ،النمو السكاني وأثرة على التركيب الاقتصادي بمنطقة المرج، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاريونس ،كلية الآداب،قسم الجغرافيا 2003م.

#### رابعاً: التقارير والنشرات الرسمية:

- 1-أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد،النتائج النهائية للتعداد العام للسكان1973م، طرابلس 1977م.
- 2- أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد، نتائج التعداد العام للسكان، منطقة الجبل الأخضر 1973 ، طرابلس،1977م.
- 3-أمانة التخطيط ،مصلحة الإحصاء والتعداد، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان1984م، طرابلس (د - ت)
- 4- أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد، نتائج التعداد العام للسكان ، بلدية الفاتح ،1984م، طرابلس،(د - ت)
- 5- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، مصلحة الإحصاء والتعداد ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان ،1995م ،طرابلس 1998م.
- 6- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق ،نتائج التعداد العام للسكان ، منطقة الجبل الأخضر 1995 م، طرابلس،1998م.
- 7- اللجنة الشعبية العامة ،الهيئة العامة للمعلومات ،النتائج النهائية للتعداد العام للسكان ،2006م ،طرابلس 2008م.
- 8- اللجنة الشعبية العامة ، الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان ، شعبية المرج،2006م ،طرابلس 2008م.
- 9-أمانة التخطيط ،مصلحة الإحصاء والتعداد،الإحصاءات الحيوية ،1973طرابلس 1975م. الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق الكتاب الإحصائي،2005م.
- 11-أمانة التخطيط ،مصلحة الإحصاء والتعداد، الإحصاءات الحيوية 1973 م .
- 12- إعداد مشروعات مخططات منظومات المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار.شعبية المرج،البرنامج الوطني للمياه والصرف الصحي .
- 13-العوامى، يونس وآخرون، الحالة الهيدرولوجية لحوض المرج، تقرير غير منشور،1981م.
- 14-\_\_\_\_\_،الإمداد المائي لمدينة المرج،تقرير غير منشور(د - ت)
- 15-\_\_\_\_\_، تقرير فني مرحلي حول تخطيط وتطوير حقل مياه جنوب شرق المرج، تقرير غير منشور،(د - ت)
- 16-الهيئة العامة للمياه ، فرع المنطقة الشرقية، تقرير عن الوضع المائي فى منطقة المرج، تقرير غير منشور،(د - ت)
- 17- الهيئة العامة للمياه،تقرير غير منشور ،فرع المرج،2009م
- 18- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق الكتاب الإحصائي،1998م.

- 19- أمانة التخطيط ، مصلحة الأصحاء والتعداد ، الإحصاءات الحيوية ، 1982-2005م.
- 20- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق الكتاب الإحصائي، 2002م.
- 21- اللجنة الشعبية العامة للصحة، مستشفى المرج، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة 2009م.
- 22- اللجنة الشعبية العامة بشعبية المرج، مكتب السجل المدنى المرج، بيانات غير منشورة 2009م.

#### خامساً: المراجع الأجنبية:

- 1- Blake Gerald H "Urbanization in North Africa: Its Nature and Consequences " ,in City in The World, Ed.by D .j .DWger, McMiller press Ltd,London (1974)
- 2- Attr, Mustafa, (1983) Libya's pattern of Uranisation ,Ekistiecs ,no.300
- 3- zelinsky , w. A(1970) prologue to population Geogrphy , prentiee –Hall lns, London.
- 4- United Nations(1968) ,Methods of Analysis Census Data on Economic Activities population, Studies No. 43 New York ,
- 5- Salem saleh(1980) Arghin . Hydro geolgy of Ai –mari. Libya . unpu blished.Dthesis, Uniyersity. Ofevada.
- 6- Greg0ry. S. (1958) "Conubation Water Supplies in Great Britain " , of Town planing Institute,44.
- 7- Baichin, W.G.V.A"Water Use Survey " The Geographical Journal Yol

## Abstract

The aim of this study and the message to one of the most important contemporary problems, from a geographical viewpoint, a problem of lack of water increases with the number of people in Prairie City, which lies between latitudes 25-32 0 38-32 0 N and longitudes 35 - 020,00-021 east , and an area of approximately 1453 square kilometers, the four stores Meadow Bank, East Meadow and locality Alaulah Western, Eastern and Ffersogh locality.

In addition to the study of population demographic study in terms of tracking changes Ttroaly rates of population growth during the period 1973-2006 AD, has been selected the beginning of this study population, 1973 because more accurate and more detailed than the previous censuses and 2006 P is the year that conducted the last census.

Have included this letter five chapters, first chapter dealt with the components of population growth where the birth rate declined from 52.0 per thousand in year 1973 to 31.0 per thousand years, 2010 also decreased the mortality rate from 13.7 per thousand in 1973 to 3.5 per thousand in 2010, as well as the rate of internal migration inflows from 19.2 percent in 1973 to 4.2% in 2006, the rate of internal migration of displaced has dropped from 19.2 percent in 1973 to 7.3% in 2006, and in general decreased population growth for the period 1973-1984 AD, from 3.8% to 1.6% in 2006 P .

The second chapter has included the characteristics of the population age structure and gender composition and marital and family size.

While the third chapter dealt to the structure of educational and economic structure as well as population distribution and density.

The fourth chapter has dealt with the city's water resources including rain and ground water from which it was found that the rains have been exposed to large fluctuations in rainfall, which led to the emergence periods of drought affected the water table. Has declined from 83.13 m to 104.13 m below the surface of the earth, have also been collecting a number of samples from groundwater wells in addition to water desalination has been analysis of chemical and germ of all the elements of water and to assess the validity of water to drink, and then compare the results of sampling specifications of local drinking water in Libya. It was found that some Massadralamaah prone to contamination which is caused by sewage and intensive use of pesticides and fertilizer, soil and some are not contaminated with "safe to drink."

The fifth chapter dealt with the consumption of water within the city as well as more knowledge intensive economic activities of the water.

Accordingly been proposed several recommendations that may contribute to the solution of this problem in the future