نقاط الارتكاز لبعض مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة والطبخ في الضفة الغربية دراسة في الجغرافيا التطبيقية

د. عبد العظيم قدوره مشتهى جامعة الأزهر – غزة – فلسطين

Abstract

The core points of some kinds of fuel are used for heating and cooking in West Bank

The research studies the core points of the families using some kinds of fuel for heating and cooking in West Bank Governorates and compares them with area and population core points. The research is divided into a number of subjects, the first deals with the Strategy of the research. The second studies core points of area and population and Families number. The third deals with some statistics values related to the subject. The research concludes with showing the results, suggestions and recommendations.

المستخلص

يدرس البحث موضع نقاط الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول في التدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية ، ومقارنتها بموضع نقطتي ارتكاز المكان والسكان. تم تقسيم البحث إلى عدة موضوعات، يتناول الأول منها إستراتيجية البحث (أهداف البحث ووسائله)، وخصص الثاني لنقطتي ارتكاز المكان والسكان، وعلاقتهما بنقاط ارتكاز عدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول ، مع دراسة كثافاتها، أما الثالث فتناول بعض القيم الإحصائية ذات العلاقة، واختتم البحث بالنتائج والمقترحات والتوصيات.

نقاط الارتكاز لبعض مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة والطبخ في الضفة الغربية

مقدمة

تميل الدراسات الجغرافية الحديثة إلى تفسير وتحليل توزيع الظاهرات الجغرافية مكانياً، ثم البحث عن الأسباب المختلفة التي أدت بها إلى هذا التوزيع، وقد بدأت تأخذ هذه الدراسات مكانتها في الدراسات الجغرافية () على حساب الوصف الشكلي لها، إذ أن هذا النوع من الدراسات يبحث جوهر الموضوع بالدراسة والتحليل، وعلاقة الظاهرة بالظاهرات الأخرى المحيطة بها، للوصول إلى أفضل النتائج.

كما تتجه الدراسات الحديثة أيضاً إلى دراسة وتحليل المواقع للوصول إلى التفسير الصحيح لخصائصها وعلاقاتها المكانية ()، إذ تأخذ كل ظاهرة نمطاً معيناً في التوزيع داخل الإقليم لتؤدي وظيفة معينة محددة ، يعني ذلك أن انتظام الظاهرة وتوزيعها داخل إقليمها لا يكون عشوائياً، حيث تأخذ الظاهرات المختلفة داخل الإقليم توزيعاً وظيفياً ضمن علاقات مكانية مترابطة محددة داخل نطاق هذا الإقليم، علماً بأن التوزيع الفعلي لهذه الظاهرات لا يكون متشابها، فلكل ظاهرة خصوصياتها المحلية والإقليمية التي تحدد هذا التوزيع.

انطلاقاً من نفس المبدأ فإن نقاط الارتكاز الممثلة لعدد الأسر المستخدمة لهذه المشتقات في كل من التدفئة والطبخ تأخذ اتجاهات معينة في التوزيع حول نقطتي ارتكاز المكان والسكان، وإن تركزها في أماكنها حسب الإحصاءات المتوفرة مرتبط مع اتجاهات الجذب (الاستخدام) لها.

الموضوع الأول
أهداف البحث ووسائله

مقدمة

بالنظر إلى موارد الطاقة التي يستخدمها السكان في الضفة الغربية، (التي تمثل الجزء الأكبر من مساحة الدولة الفلسطينية المقترحة)، نجد أنها تتعدد ما بين الطاقة الكهربائية، ومشتقات البترول و يتحكم فيها الاحتلال الإسرائيلي من حيث أسعارها، وتوزيعها، ونقلها، إضافة إلى الحطب الذي يؤتى به من الأشجار المحلية، و يستخدم الفحم المصنع محلياً من الحطب، أو الفحم الحجري المستورد من دول خارج فلسطين.

ويتجه المواطن إلى استخدام مصادر الطاقة المختلفة في التدفئة المنزلية، أو لأغراض الطبخ، ويعمد المواطن إلى الاستخدام المتعدد لمصادر الطاقة بما يتناسب مع عدة أمور، منها موارد الطاقة المتوفرة في البيئة المحلية له، ثم مستوى معيشته، ومكان السكن سواء كان في القرية أو المدينة، وقد لا يعير المواطن لبيئته أي اهتمام، باستخدامه لمصادر الطاقة، نقصد هنا مدى التلوث الناتج عن هذا الاستخدام.

يركز هذا البحث على عدد الأسر الفلسطينية في الضفة الغربية والمستخدمة لبعض مشتقات البترول (الغاز الطبيعي، والكاز، والسولار) () في أغراض التدفئة والطبخ، لا يعني استخدام هذه الأنواع أنها تمثل كل أنواع الطاقة المستخدمة في التدفئة والطبخ، فتستخدم الكهرباء، والفحم والحطب، إلا أن الباحث ركز عليها لأنها تشكل مورداً رئيسياً ومهماً للطاقة (البترول) المستوردة، وأن معظم السكان يستخدمونها في ذلك.

هذا، وقد لجأ الباحث إلى استخدام نقاط الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة لهذه المشتقات في التدفئة والطبخ للوصول إلى طبيعة التوزيع المكاني لها، ومقارنتها بنقطتي ارتكاز المكان والسكان، ومعرفة اتجاه تحركها (تركزها)، ثم الوصول إلى طبيعة هذا التوزيع.

أولاً: منطقة الدراسة

تقع الضفة الغربية وسط النطاق الجبلي في فلسطين، محددة من الشرق بأكثر المناطق انخفاضاً فيها، حيث نهر الأردن و البحر الميت (- 400 متراً تحت مستوى سطح البحر المتوسط تقريباً)، ويحدها من الجهات الأخرى خط الهدنة الذي حدد عام 1949 (الخط الأخضر) ( ). تبلغ

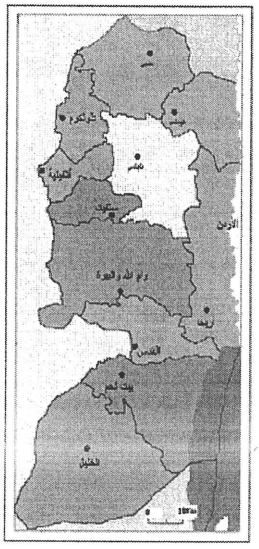
مساحتها 5633 كم^2 تقريباً، أي بنسبة 20.8٪ من المساحة الكلية لفلسطين().تقع الضفة الغربية فلكياً بين دائرتي عرض 20 ˚31 و ´33 ˚32 شمالاً و بين خطي طول 52 ´ 34˚ و 34,5 ´ 35˚ شرقا( ). يعني ذلك وقوعها ضمن المناخ المعتدل (البحر المتوسط). تظهر على سطحها صفات الهضاب في مناطق واسعة منها، تتحدر جوانبها بشدة نحو الشرق (إقليم المنخفضات الشرقية في فلسطين) حيث يحدها انهدام البحر الميت، يتواجد على السطح عدد من التلال الجبلية التي يزيد ارتفاع بعضها عن 1000 م. يبلغ عدد السكان فيها 1787562 نسمة () ،ينتشر فيها نحو 147 مركزاً عمرانياً يزيد عدد سكانه عن 2000 نسمة ()، إضافة إلى الخرب والقرى الصغيرة والمتباعدة، يوجد فيها أيضاً مخيمات اللاجئين الفلسطينيين ، والمستوطنات الإسرائيلية. توضح خريطة رقم (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة لفلسطين . كما توضح خريطة رقم (2) المحافظات الفلسطينية في الضفة الغربية، هذا، وتعتبر محافظة الخليل الأكبر مساحة (1014.9كم2)، بنسبة 18٪ منها، والأكبر في عدد السكان (385165 نسمة)، أي بنسبة 21.55٪ من مجموع السكان، كما تعتبر محافظة سلفيت الأصغر مساحة (204.9 كم2)، أي بنسبة 3.64٪ منها. أما أصغرها سكاناً فهي محافظة أريحا (31089 نسمة)، أي بنسبة 1.74٪. تشتهر الضفة الغربية بزراعة أشجار الزيتون واللوزيات في النطاق الجبلي، وزراعة الموز والنخيل والخضروات في الأغوار، كما تشتهر بوجود بعض الأشجار الطبيعية مثل الخروب، والبُطُم، إضافة إلى اشتهارها ببعض النباتات الطبية مثل الميريمية، والزعتر. تسود في منطقة الدراسة حرف معينة تعتمد على الموارد البيئية المحلية، مثل الزراعة والرعي، وصناعة الحجر، وصناعة الزجاج، والجلود.

ثانياً: مجال البحث وحدوده

يقع مجال هذا البحث في جانبين، الأول مكاني، يخص الضفة الغربية بمحافظاتها، والثاني موضوعي، ويرتبط بنقاط ارتكاز عدد الأسر الفلسطينية المستخدمة لبعض مشتقات البترول في التدفئة والطبخ، وهو موضوع في الجغرافية التطبيقية. أما حدود الدراسة فيحددها البعد العلمي الذي يقع فيه موضوع البحث، يشمل ذلك دراسة الاختلاف المكاني لعدد الأسر، ثم معرفة أسباب هذا الاختلاف.

خريطة رقم (1)
موقع منطقة الدراسة:

خريطة رقم (2)
محافظات الضفة الغربية حسب تقسيم السلطة الوطنية الفلسطينية 1995



المصدر: نقلاً عن:-
* - السلطة الوطنية الفلسطينية:(1995)،أطلس فلسطين، محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة.
* - السلطة الوطنية الفلسطينية :1997( )الأطلس الفني: الجزء الأول، محافظات غزة، وزارة التخطيط والتعاون الدولي .

ثالثاً: أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. هل يختلف موقع نقطة المكان عن موقع نقطة ارتكاز السكان في الضفة الغربية؟
2. هل تتفق مواضع نقاط الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول مع موضعي نقطتي ارتكاز المكان والسكان؟.
3. هل هناك علاقة بين نقاط الارتكاز المختلفة مع نقطتي ارتكاز المكان والسكان؟

وسوف يتم الإجابة على هذه التساؤلات من خلال النتائج التي يتم الوصول إليها.

رابعاً: منهج وأسلوب الدراسة

تعتمد الدراسة في هذا البحث على بعض الأساليب الإحصائية، كالمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، كما تعتمد على بعض وسائل التمثيل الكرتوجرافي، مثل استخدام الرسوم البيانية الوصفية، كالأعمدة البيانية أو الخطوط ()،وخرائط الكثافات، من أجل إظهار التوزيع الجغرافي للظاهرات المدروسة في أحسن صورة، لذلك كان لابد من إتباع المنهج التحليلي الاستقرائي والاستنتاجي، هذا، وقد اقتضت طبيعة البحث اتباع هذا المنهج.

خامساً : مشكلات البحث

واجهت الباحث عدة مشكلات، تقع في الآتي:

1. **القياس على الخرائط:** تم القياس على الخريطة الأساسية للبحث بوحدة (السنتيمتر)، حيث تم بها قياس الإحداثيات الأفقية والرأسية، ومنها تم حساب المسافات الحقيقة المطلوبة بالكيلومتر، إلا أن استخدام الحاسوب في توقيع البيانات على الخرائط، ثم ملاءمتها لحجم صفحات البحث، أدى إلى تغير مقياس الرسم، لذلك استخدمت كلمة (وحدة) للكتابة في الجداول فقط بدلاً من السنتيمتر.
2. **عدد الأسر الوارد في الإحصاءات:** لا يمثل العدد الإجمالي لعدد الأسر الفلسطينية في محافظات الضفة الغربية، وإنما يمثل فقط عدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول.
3. **الكثافات على الخرائط:** عند توضيح الكثافات على الخرائط تم استخدام التدرج في الألوان (كمياً)، ولتمييز الكثافات المختلفة،تم تعيين لون بتدريجاته لكل خريطة، لذلك فإن الخرائط الملونة تختلف ألوانها عن بعضها باختلاف الكثافات، هذا، وقد تم اختيار حدود لفئات الكثافات بحيث تتناسب مع أحجامها.
4. **خرائط نقاط الارتكاز:** تم اعتماد خريطة واحدة للضفة الغربية لتوضيح مواقع نقاط الارتكاز، وقد ميزت المحافظات عن بعضها بالألوان النوعية وليست الكمية.

الموضوع الثاني
إرتكازية المكان والسكان في الضفة الغربية

تعرف نقطة الارتكاز لأي ظاهرة بأنها تلك النقطة التي تتوسط التوزيع المتساوي لها، كما أن موقعها يحدد تركزها واتجاهاتها، توقع هذه النقطة عند التقاء الإحداثي الأفقي والإحداثي الرأسي حسب طولهما المحسوب للظاهرات المدروسة (). هذا، وقد تم اختيار الضفة الغربية في فلسطين لتطبيق هذه الطريقة، كما تم الاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء، كذلك يجب الذكر بأن كل نقاط الارتكاز الواردة في هذا البحث حسبت بنفس الطريقة، مع تغير نوع حجم المجتمع الذي تمثله الظاهرة.

لتطبيق الارتكازية على منطقة الدراسة، نجري الخطوات التالية، مع التطبيق على ارتكازيتي المكان والسكان، ثم تؤخذ الظاهرات الأخرى الواردة في البحث بالقياس في التطبيق، انظر جدول رقم (1)، حيث تظهر فيه بيانات الظاهرات المدروسة، ثم انظر جدول (2، 3) حيث تظهر فيهما خطوات العمل، ثم انظر خريطة رقم (2):

1. نجهز خريطة معتمدة من مؤسسة رسمية للضفة الغربية، على أن تظهر فيها المحافظات الفلسطينية مكان الدراسة، ثم يعاد رسم الإطار لها على أن يلامسها من جميع الجهات.

جدول رقم (1)

المساحة وعدد السكان، وعدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في التدفئة والطبخ

			مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة [2]			مشتقات البترول المستخدمة في الطبخ [2]	
المحافظة	المساحة [1] كم^2	عدد السكان [1]	عدد الأسر المستخدمة للغاز	عدد الأسر المستخدمة للكاز	عدد الأسر المستخدمة للسولار	عدد الأسر المستخدمة للغاز	عدد الأسر المستخدمة للكاز
جنين	577.6	192743	5743	6886	91	31938	146
طوبلس	220.9	34755	871	851	4	5562	29
طولكرم	244.4	127341	3714	3274	26	21623	126
نابلس	848.0	248102	15972	7139	536	41568	374
قلقيلية	164.7	68361	1402	2000	18	11120	44
سلفيت	204.9	46077	819	1093	18	7559	42
رام الله والبيرة	850.0	202759	10612	8510	1617	33701	387
أريحا	544.1	31089	287	266	7	4549	55
القدس	337.8	320809	8335	3470	444	18218	204
بيت لحم	625.1	130361	6583	4285	1372	21972	198
الخليل	1014.9	385165	15703	9989	1501	55040	792
الضفة الغربية	5632.8	1787562	70041	47763	5634	252850	2397
			المجموع = 123438			المجموع = 255247	

2. يحدد الوسط الجغرافي لكل محافظة من محافظات الضفة الغربية ()، يتم هذا التحديد بصرياً بالعين، ورغم أن العملية بسيطة إلا أنها تحتاج إلى خبرة في التحديد، ثم يقاس الإحداثي الأفقي، والإحداثي الرأسي لكل وسط جغرافي باستخدام وحدة قياس أساسية (سنتيمتر، أو بوصة)، ثم توضع هذه القياسات في الجداول الخاصة بها. انظر الجدولين (2، 3) ()، كذلك توضع الأوساط الجغرافية المحددة مع إحداثياتها على خريطة، انظر خريطة رقم (3).

جدول رقم (2)

إرتكازية المكان لمحافظات الضفة الغربية

المحافظة	المساحة[1] كم^2	إحداثي شمالي س(وحدة)	إحداثي شرقي ص(وحدة)	المساحة × س	المساحة × ص
جنين	577.6	5.7	19.4	3292.32	11205.44
طوباس	220.9	8.9	17.8	1966.01	3932.02
طولكرم	244.4	3.0	17.6	733.2	4301.44
نابلس	848.0	6.4	15.4	5457.2	13059.2
قلقيلية	164.7	3.0	15.3	494.1	2519.91
سلفيت	204.9	3.5	13.9	717.15	2848.11
رام الله والبيرة	850.0	4.8	11.4	4080.0	6960.0
أريحا	544.1	8.7	12.1	4733.67	6583.61
القدس	337.8	6.1	8.4	2060.58	2837.52
بيت لحم	625.1	6.7	5.5	4188.17	3438.05
الخليل	1014.9	3.4	2.9	3450.66	2943.21
الضفة الغربية	5632.8			31143.06	54637.51
متوسط إحداثيات إرتكازية المكان: أفقي= 5.5 ، رأسي 9.6					

المصدر: الجدول من احتساب الباحث، اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

جدول رقم (3)

إرتكازية السكان لمحافظات الضفة الغربية

المحافظة	عدد السكان[2]	إحداثي شمالي س(وحدة)	إحداثي شرقي ص(وحدة)	عدد السكان × س	عدد السكان × ص
جنين	192743	5.7	19.4	1098635.1	3739214.2
طوباس	34755	8.9	17.8	309319.5	618639.0
طولكرم	127341	3.0	17.6	382023.0	2241201.6
نابلس	248102	6.4	15.4	158752.8	3820770.8
قلقيلية	68361	3.0	15.3	205083.0	1045923.3
سلفيت	46077	3.5	13.9	161269.5	640470.3
رام الله والبيرة	202759	4.8	11.4	973243.2	2311452.6
أريحا	31089	8.7	12.1	270474.3	376176.9
القدس	320809	6.1	8.4	1956934.9	2694795.6
بيت لحم	130361	6.7	5.5	8734187.0	716985.5
الخليل	385165	3.4	2.9	1309561.0	111697.5
الضفة الغربية	1787562			9127815.0	19308.3226
متوسط إحداثيات ارتكازية السكان: أفقي= 5.1 ، رأسي 10.8					

المصدر: الجدول من احتساب الباحث، اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1)

3. تقاس الإحداثيات المختلفة للأوساط الجغرافية، ونقاط الارتكاز الأخرى من إطار الخريطة حتى الوسط الجغرافي أو نقطة الارتكاز، وتوضع في الجدول بوحدات القياس الأساسية، ثم تحسب بالكيلومتر حسب مقياس الرسم.

4. يحسب مكان نقطة ارتكاز المكان أو السكان عن طريق حساب المتوسط الحسابي لحاصل جمع كلٍ من المساحة() في الإحداثيات الأفقية والرأسية، نواتج هذه العملية هما:-

أ. (سَ)، وهو الإحداثي السيني المطلوب.

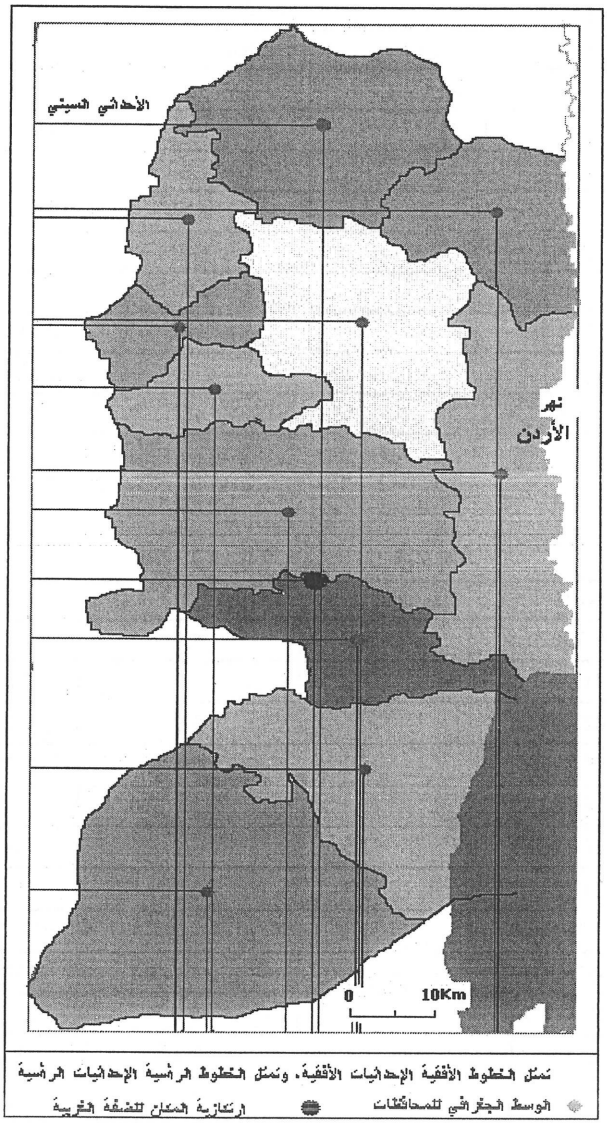
ب. (صَ)، وهو الإحداثي الصادي المطلوب.

يمكن ترجمة حساب الإحداثيات السابقة في المعادلات الآتية:

$$\text{الإحداثي الأفقي (سَ)} = \frac{\text{مج (س} \times \text{م)}}{\text{م}}$$

خريطة رقم (3)

الوسط الجغرافي للمحافظات، ونقطة ارتكاز المكان



$$\text{الإحداثي الرأسي (صَ)} = \frac{\text{مج (ص} \times \text{م)}}{\text{م}}$$

حيث:

س = قيمة الإحداثي الأفقي لكل محافظة، ص = قيمة الإحداثي الرأسي لكل محافظة، م = مساحة المحافظة، أو عدد المجتمع الذي تمثله الظاهرة.، مع مراعاة أن سَ، صَ يمثلان المتوسطين للأحداثيين الأفقي والرأسي.

وبالنظر إلى الجدولين (2، 3) نجد أن:

أ. متوسط إحداثيات ارتكازية المكان: أفقي = 5.5 وحدة، رأسي 9.6 وحدة

ب. متوسط إحداثيات ارتكازية السكان: أفقي = 5.1 وحدة، رأسي 10.8 وحدة.

ويعني ذلك:

أ. أن الإحداثي الأفقي يلتقي مع الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز المكان في أقصى شمال محافظة القدس، بجوار حدود محافظة رام الله والبيرة.

ب. كما يلتقي الإحداثي الأفقي مع الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز السكان بالقرب من الوسط الجغرافي لمحافظة رام الله والبيرة، وبانحراف شمال شرقي من نقطة ارتكاز المكان، ويعني هذا أن التركز السكاني في الضفة الغربية يتجه نحو المحافظات التي تقع شمال شرق محافظة القدس.

الموضوع الثاني

ارتكازات عدد الأسر المستخدمة بعض مشتقات البترول

يتناول هذا الموضوع تحديد نقاط الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة مشتقات البترول في التدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية، ولما كان عدد الأسر متبايناً من محافظة إلى أخرى، فإن ذلك دلالة على اختلاف مواقع نقاط الارتكاز عن بعضها البعض، وعن اتكازتي المكان والسكان، كما سوف تثبت الإحداثيات ذلك.

أولاً: عدد الأسر المستخدمة مشتقات البترول في التدفئة

توضح الجداول أرقام (3، 4، 5) البيانات الخاصة بنقاط ارتكاز عدد الأسر المستخدمة بعض مشتقات البترول في التدفئة، كذلك توضح الخرائط أرقام (4، 5، 6) موقع هذه النقاط.

المصدر: الجدول من احتساب الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1)

جدول رقم (3)

بيانات الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة

المحافظة	عدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة	عدد الأسر × س	عدد الأسر × ص
جنين	5743	32735.1	111414.2
طوباس	871	7751.9	15503.8
طولكرم	3714	11142.0	65366.4
نابلس	15972	102220.8	245968.8
قلقيلية	1402	4206.0	21450.6
سلفيت	819	2866.5	11384.1
رام الله البيرة	10612	50937.6	120976.8
أريحا	287	2496.9	3472.7
القدس	8335	50843.5	70014.0
بيت لحم	6583	44106.1	36206.5
الخليل	15703	53390.2	45538.7
الضفة الغربية	70041	362696.9	747296.6
متوسط الإحداثي الأفقي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في التدفئة (سَ) = 5.2 وحدة			
متوسط الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في التدفئة (صَ) = 10.7 وحدة			

جدول رقم (4)

بيانات الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة

المحافظة	عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة	عدد الأسر × س	عدد الأسر × ص
جنين	6886	39250.2	133588.4
طوباس	851	7573.9	15147.8
طولكرم	3274	9822.0	57622.4
نابلس	7139	45689.6	109940.6
قلقيلية	2000	6000،0	30600،0
سلفيت	1093	3825.5	15192.7
رام الله والبيرة	8510	40848.0	97014.0
أريحا	266	2314.2	3218.6
القدس	3470	21167.0	29148.0
بيت لحم	4285	28709.5	23567.5
الخليل	9989	33962.6	28968.1
الضفة الغربية	47763	239162.5	544008.1
متوسط الإحداثي الأفقي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة (سَ) = 5.0 وحدة			
متوسط الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة (صَ) = 11.4 وحدة			

جدول رقم (5)

بيانات الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة

المحافظة	عدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة	عدد الأسر × س	عدد الأسر × ص
جنين	91	518.7	1765.4
طوباس	4	35.6	71.2
طولكرم	26	78.0	457.6
نابلس	536	3430.4	8254.4
قلقيلية	18	54.0	275.4
سلفيت	18	63.0	250.2
رام الله والبيرة	1617	7761.6	18433.8
أريحا	7	60.9	84.7
القدس	444	2708.4	3729.6
بيت لحم	1372	9192.4	7546.0
الخليل	1501	5103.4	4352.9
الضفة الغربية	5634	29006.4	45221.2
متوسط الإحداثي الأفقي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة (سَ) = 5.1 وحدة			
متوسط الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة (صَ) = 8.0 وحدة			

جدول رقم (6)

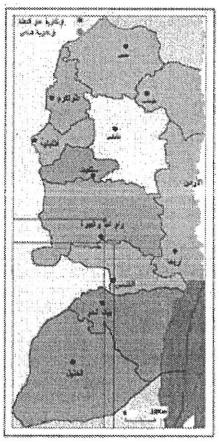
بيانات الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ

المحافظة	عدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ	عدد الأسر × س	عدد الأسر × ص
جنين	31938	182046.6	619597.2
طوباس	5562	49501.8	99003.6
طولكرم	21623	64869.0	380564.8
نابلس	41568	266035.2	640147.2
قلقيلية	11120	33360.0	170136.0
سلفيت	7559	26456.5	105070.1
رام الله والبيرة	33701	161764.8	384191.4
أريحا	4549	39576.3	55042.9
القدس	18218	111129.8	153031.2
بيت لحم	21972	147212.2	120846.0
الخليل	55040	187136.0	159616.0
الضفة الغربية	252850	1269088.4	2887246.4
متوسط الإحداثي الأفقي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ (سَ) = 5.0 وحدة			
متوسط الإحداثي الرأسي لنقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ (صَ) = 11.4 وحدة			

المصدر: الجدول من احتساب الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1)

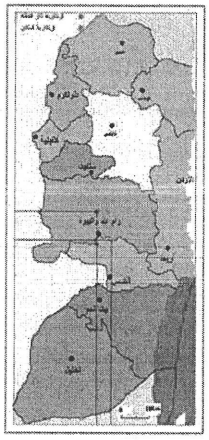
خريطة رقم (4)

موقع إرتكازية الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة



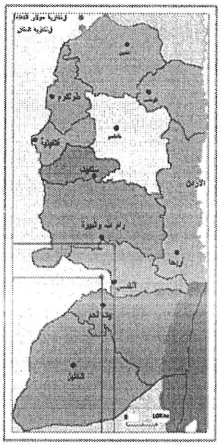
خريطة رقم (5)

موقع إرتكازية الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة



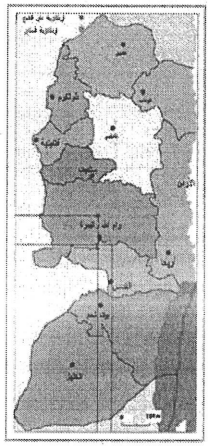
خريطة رقم (6)

موقع إرتكازية الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة



خريطة رقم (7)

موقع إرتكازية الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ



المصدر: توقيع نقاط الارتكاز من قبل الباحث

يظهر من خلال التوزيع السابق وجود خلل في التوزيع المكاني لمشتقات البترول المستخدمة في الطبخ، مع ملاحظة اتجاه تركز غاز الطبخ نحو الشمال الغربي من ارتكازية المكان، وتركز كاز الطبخ نحو الجنوب الغربي منها.

أما بالنسبة لعلاقة نقطتي ارتكاز غاز وكاز الطبخ بنقطة ارتكاز السكان نجد الآتي:

1. تبعد نقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للغاز عن نقطة ارتكاز السكان 5.0 كم، مع الاتجاه قليلاً نحو الشمال الغربي.
2. وتبعد نقطة ارتكاز عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة عن نقطة ارتكاز السكان مسافة 15.0 كم، وفي الاتجاه الجنوبي الغربي منها.

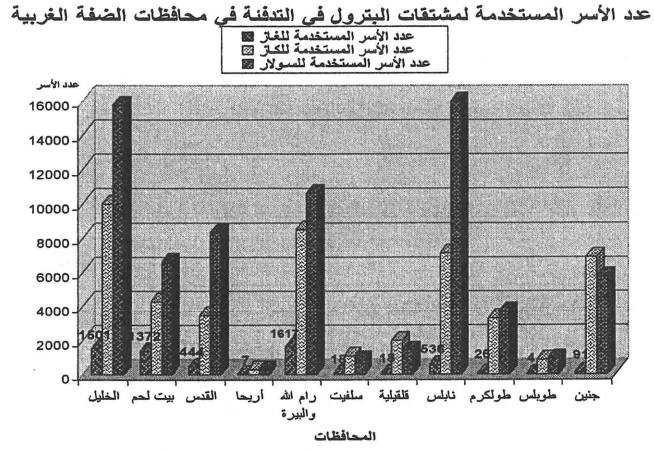
يتضح مما سبق أنه يوجد خلل أيضاً في التوزيع المكاني لعدد الأسر المستخدمة مشتقات البترول في الطبخ، سواء بالنسبة لارتكاز المكان، أو لارتكاز السكان، ويجب على المسئولين أخذ هذا الأمر في الحسبان مستقبلاً.

هذا، ويوضح جدول رقم (8)، ملخص المسافات بين نقطة ارتكاز المكان ونقاط الارتكاز الأخرى، والاتجاه منها، كما تبين خريطة رقم (9) مواقع نقاط الارتكاز لكل من المكان والسكان، ومتوسط بعد نقاط الارتكاز الأخرى. كذلك توضح الأشكال أرقام (1، 2، 3) الاختلافات الواضحة بين عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في التدفئة والطبخ.

1. يظهر في شكل رقم (1) ارتفاع عدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة عن عدد الأسر المستخدمة للمشتقات الأخرى، مع تميز بعض المحافظات في هذا الاستخدام، فتأتي محافظة الخليل في المقدمة يليها محافظة نابلس، ثم قلقيلية. ويأتي عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة في المرتبة الثانية، تتقدمها محافظة الخليل، ثم محافظة رام الله والبيرة، ثم محافظتي نابلس وجنين.
2. ويظهر في شكل رقم (2) أن استخدام الغاز في الطبخ يشكل الثقل الأكبر، تأتي محافظة الخليل في مقدمة المحافظات المستخدمة له، يليها محافظة نابلس، ثم محافظة رام الله والبيرة، ثم جنين، ولا يشكل استخدام الكاز في الطبخ ثقلاً كبيراً في ذلك.
3. كما يظهر في شكل رقم (3) الفروقات الكبيرة بين عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في كل من التدفئة والطبخ، مع مراعاة الارتفاع الواضح في تلك التي تُستخدم في الطبخ، إذ أن استخدام الكهرباء في التدفئة أثر على هذا الاختلاف.

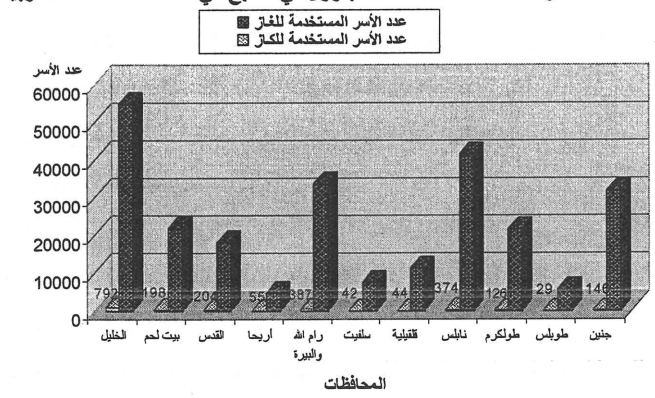
الشكل رقم (1)

عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في التدفئة في محافظات الضفة الغربية



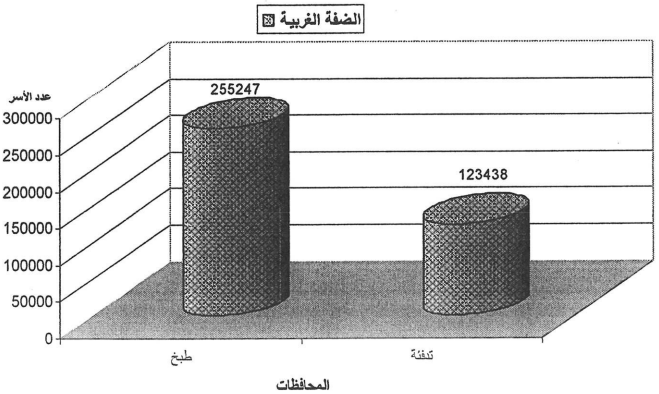
الشكل رقم (2)

عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في الطبخ في محافظات الضفة الغربية



الشكل رقم (3)

عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول للتدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية



ثالثاً: كثافات الاستخدام

تحسب الكثافة في أي وحدة إدارية أو سياسية بقسمة مجموع القيمة العددية للظاهرة في المجتمع على مساحة الوحدة التي تمثل هذا المجتمع، وفي هذا البحث تم احتساب الكثافات التي تمثل عدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول، وذلك بقسمة عدد الأسر في كل محافظة على مساحتها، وتهدف هذه المساحات إلى معرفة التركز العددي لعدد الأسر على وحدة المساحة (كم2)، وبالتالي التعرف على تركز عدد الأسر المستهلكة لمشتقات البترول.

هذا، ويوضح الجدول رقم (9) كثافة الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في التدفئة والطبخ. كما توضح الخريطة رقم (10) كثافة السكان في محافظات الضفة الغربية، في حين توضح الخرائط أرقام (11، 12، 13، 14، 15) كثافات عدد الأسر المستخدمة لهذه المشتقات في أغراض التدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية، نستنتج منها التباين الواضح في الكثافات السكانية ، وتلك الممثلة لعدد الأسر بين محافظات الضفة الغربية.

جدول رقم (9)

كثافة السكان، و الأسر المستخدمة لمشتقات البترول في محافظات الضفة الغربية

المحافظة	الكثافة السكانية (نسمة/كم^2)	مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة (2)			مشتقات البترول المستخدمة في الطبخ (2)	
		كثافة المستخدمين للغاز (أسرة/كم^2)	كثافة المستخدمين للكاز (أسرة/كم^2)	كثافة المستخدمين للسولار (أسرة/كم)	كثافة المستخدمين للغاز (أسرة/كم^2)	كثافة المستخدمين للكاز (أسرة/كم^2)
جنين	333.7	9.9	11.9	0.2	55.6	0.5
طوبلس	157.3	3.9	3.8	0.0	25.2	0.1
طولكرم	521.0	15.2	13.4	0.1	88.5	0.5
نابلس	292.6	18.8	8.4	0.6	49.0	0.4
قلقيلية	415.1	8.5	12.1	0.1	67.5	0.3
سلفيت	224.9	4.0	5.3	0.1	36.9	0.2
رام الله والبيرة	238.5	12.5	10.0	1.9	39.6	0.5
أريحا	57.1	0.5	0.5	0.0	8.4	0.1
القدس	949.7	24.7	10.3	1.3	53.9	0.6
بيت لحم	208.5	10.5	6.9	2.2	35.1	0.3
الخليل	379.5	15.5	9.8	1.5	54.5	0.8
متوسط الكثافة	343.4	11.3	8.4	0.7	43.5	0.4

المصدر: الكثافات من حساب الباحث اعتمادا على بيانات الجدول رقم (1).

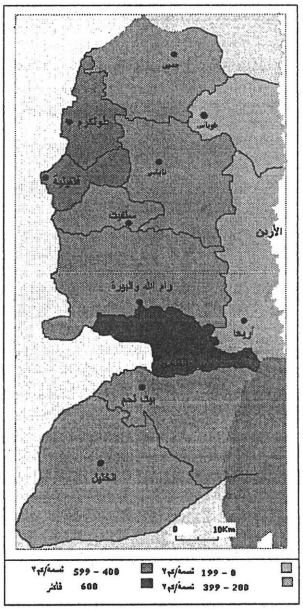
يمكن توضيح هذا التباين في الآتي:

1. تقل الكثافة السكانية في محافظتي أريحا طوباس (أقل من 200 نسمة/كم2)، في حين ترتفع في محافظات جنين، قلقيلية، نابلس، سلفيت، رام الله والبيرة، بيت لحم، والخليل لتتراوح بين 200 – 400 نسمة/كم2، تزداد في محافظتي طولكرم وقلقيلية لتتراوح بين 400 – 600 نسمة/كم2، وتبلغ أقصاها في محافظة القدس لتزيد عن 600 نسمة/كم2 . يعكس التباين في الكثافات السكانية ذلك التباين الذي حدث في مواقع ارتكازات عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول.
2. تقع أعلى الكثافات لعدد الأسر المستخدمة لها في التدفئة والطبخ كالتالي:

أ. تحتل محافظة القدس أعلى الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في التدفئة (20 فأكثر أسرة/كم2)

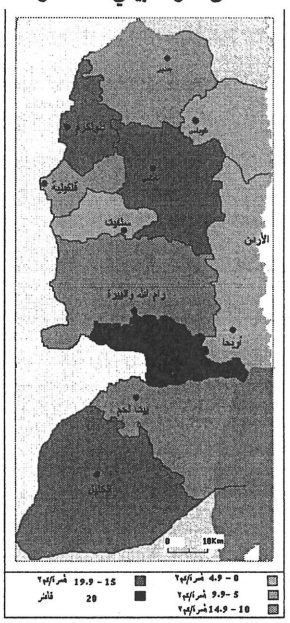
خريطة رقم (10)

الكثافات السكانية في محافظات الضفة الغربية(نسمة/كم^2)



خريطة رقم (11)

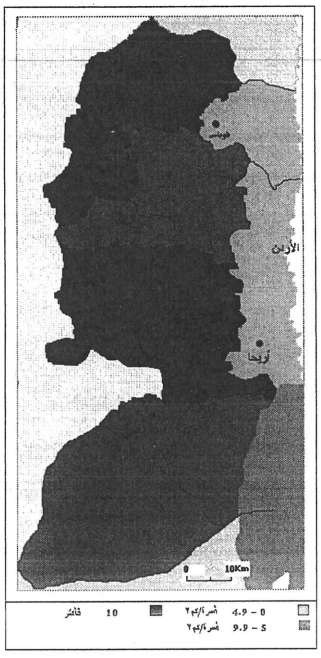
كثافة الأسر المعتمدة على الغاز الطبيعي كمصدر للتدفئة (أسرة/كم2)



المصدر: توقيع الكثافات من قبل الباحث على خريطة محافظات الضفة الغربية رقم (2).

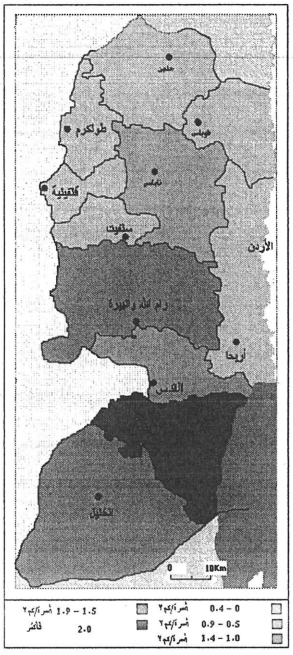
خريطة رقم (12)

كثافة الأسر المعتمدة على الكاز كمصدر للتدفئة (أسرة/كم2)



خريطة رقم (13)

كثافة الأسر المعتمدة على السولار كمصدر للتدفئة (أسرة/كم2)



المصدر: توقيع الكثافات من قبل الباحث على خريطة محافظات الضفة الغربية رقم (2).

ب. وتحتل محافظات جنين، طولكرم، قلقيلية، رام الله والبيرة، والقدس أعلى الكثافات لعدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة (10 فأكثر أسرة/كم2).

ج. كما تحتل بيت لحم أعلى الكثافات الممثلة لعدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة (2 فأكثر أسرة/كم2).

د. وتحتل محافظة طولكرم أعلى الكثافات الممثلة لعدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في الطبخ (80 أسرة فأكثر/كم2).

ه. وأخيراً تحتل محافظة الخليل أعلى الكثافات لعدد الأسر المستخدمة للكاز في الطبخ (0.8 فأكثر أسرة/كم2).

تتفق الكثافات المرتفعة السابقة مع اتجاهات تحرك نقاط الارتكاز لعدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول في التدفئة والطبخ، نحو الشمال الغربي، والجنوب الغربي، كما تتفق إلى حد كبير مع المحافظات التي تقع فيها أعلى الكثافات السكانية.

3. تقع أقل الكثافات السكانية لعدد الأسر المستخدمة لها في المحافظات الآتية:

أ. تحتل محافظات أريحا وطوباس وسلفيت أقل الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في التدفئة (أقل من 5 أسرة/كم^2).

ب. وتحتل محافظتا أريحا وطوباس أقل الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للكاز كمصدر للتدفئة (أقل من 5 أسرة/كم^2).

ج. وتحتل محافظات أريحا ، طوباس، جنين، طولكرم، قلقيلية، وسلفيت أقل الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة (أقل من 0.5 أسرة/كم^2).

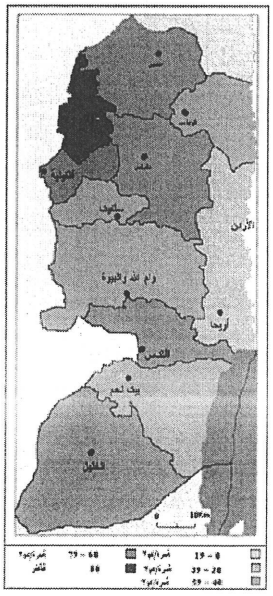
د. وتحتل محافظة أريحا أقل الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في الطبخ (أقل من 20 أسرة/كم^2).

ه. كما تحتل محافظتا أريحا وطوباس أقل الكثافات في عدد الأسر المستخدمة للكاز في الطبخ (أقل من 0.2 أسرة/كم^2).

تتفق هذه الكثافات المتدنية في عدد الأسر المستخدمة لهذه المشتقات في التدفئة والطبخ مع أقل المحافظات كثافة في السكان، كما يقع معظمها في اتجاه الشرق والشمال الشرقي، وهي الاتجاهات المخالفة لاتجاه تحرك نقاط الارتكاز الممثلة لعدد الأسر في الاستخدامات المختلفة.

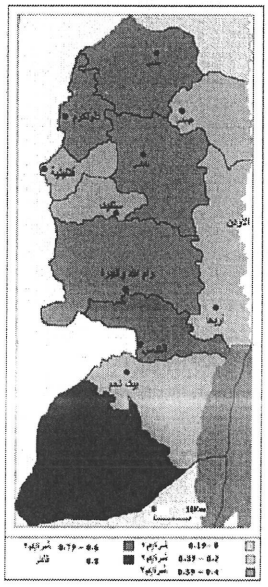
خريطة رقم (14)

كثافة الأسر المعتمدة على الغاز الطبيعي كمصدر للطبخ (أسرة/كم2)



خريطة رقم (15)

كثافة الأسر المعتمدة على الكاز كمصدر للطبخ (أسرة/كم2)

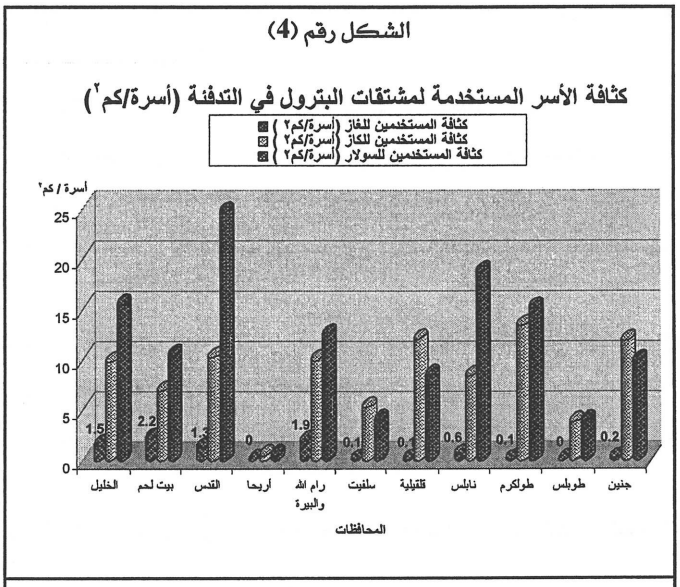


4. تأكيداً لاتجاه تحرك نقاط الارتكاز، والكثافات السابقة المختلفة، يمكن النظر إلى الأشكال البيانية أرقام (4، 5)، نستنتج منها الآتي:

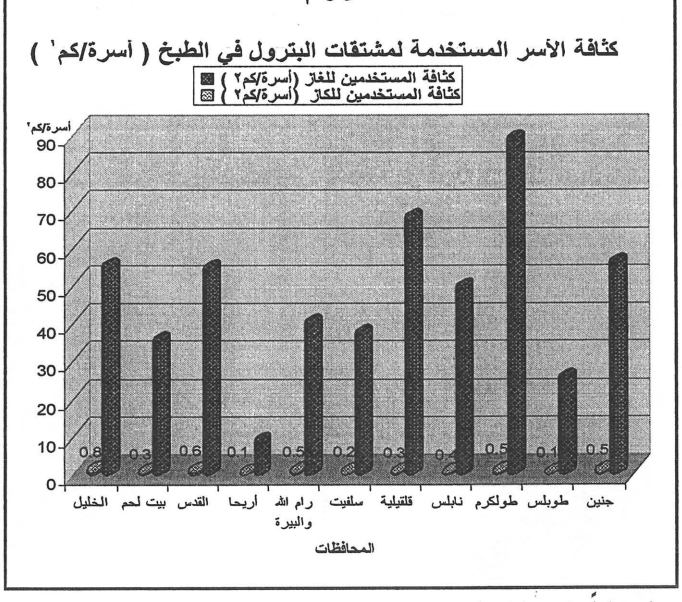
أ. ترتفع كثافة الأسر المستخدمة للغاز الطبيعي في التدفئة في معظم محافظات الضفة الغربية، تأتي كثافة الأسر المستخدمة للكاز في المرتبة الثانية، يليها كثافة الأسر المستخدمة للسولار بقيم صغيرة جداً، وهذا يعني أنه على المسئولين توفير الغاز اللازم للتدفئة في هذه المحافظات، (شكل رقم 4).

ب. يأتي الغاز في المركز الأول أيضاً للأسر المستخدمة له في الطبخ، إذ ترتفع كثافة الأسر المستخدمة له كثيراً عن كثافة استخدام الكاز في الطبخ، (شكل رقم 5)

الشكل رقم (4)



الشكل رقم (5)



المصدر: من رسم الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (9).

الموضوع الثالث
بعض القيم الإحصائية لمتغيرات الدراسة

يتناول هذا الموضع دراسة قيم بعض مقاييس النزعة المركزية، وبصفة خاصة المتوسطات الحسابية، ومعامل التباين، وقيمة الارتباط للمتغيرات الواردة في البحث[0]، تفيد هذه المقاييس في التعرف على التباين المكاني لعدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول في الضفة الغربية، وهو أمر يوضح الهدف أكثر عند استخدام نقاط الارتكاز.

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتباين

يوضح جدول رقم (10)، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعامل التباين للمتغيرات التي وردت في هذا البحث[0]، نستنتج من الجدول الآتي:

جدول رقم (10)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل التباين لعدد من المتغيرات

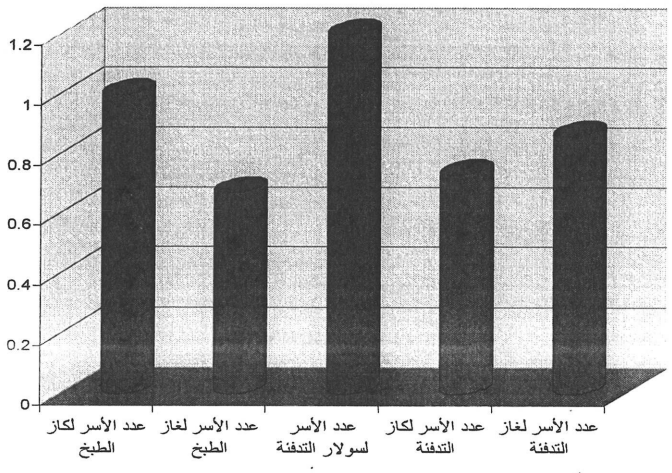
المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل التباين
مساحة المحافظات	512.0	286.0	0.56
عدد السكان	162505.6	113928.9	0.70
عدد الأسر لغاز التدفئة	6367.4	5488.7	0.86
عدد الأسر لكاز التدفئة	4342.1	3166.6	0.73
عدد الأسر لسولار التدفئة	512.2	629.5	1.2
عدد الأسر لغاز الطبخ	22986.4	15420.3	0.67
عدد الأسر لكاز الطبخ	217.9	217.1	1.0

المصدر: القيم الواردة في الجدول من احتساب الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

أ. تتباين المتوسطات الحسابية لعدد الأسر، يأتي هذا التباين من تباين المتوسطات الحسابية للمساحة والسكان، هذا، يبلغ أعلى متوسط لعدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ (22986.4 أسرة) دلالة على أهمية هذا الاستخدام، وضرورة توفيره، ويأتي أدناها متوسط عدد الأسر المستخدمة للكاز في الطبخ (217.9 أسرة).

ب. تتباين الانحرافات المعيارية لعدد الأسر، يعطي ذلك دلالة على اختلاف التوزيع المكاني وانحرافه بانحراف نقاط الارتكاز عن نقطتي ارتكاز المكان والسكان، يؤكد هذا التباين القيم التي توضح معامل التباين، الذي يبلغ أقصاه في عدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة (1.2)، ويبلغ أدناه عدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ، وهذا دليل على احتياج معظم السكان للغاز في الطبخ، واستخدامهم له. يوضح شكل رقم (6) قيم التباين لعدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول.

الشكل رقم (6) معامل التباين لعدد الأسر المستخدمة مشتقات البترول



المصدر: من إنشاء الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (10)

2. قيم الارتباط

يوضح الجدولان رقم (11، 12) قيم الارتباط بين عدد الأسر، وبين عدد السكان والمساحة، علماً بأن قيمة الارتباط بين المساحة والسكان بلغت 0.66، وهو ارتباط فوق المتوسط، نستنتج من الجدولين الآتي:

جدول رقم (11)

الارتباط بين عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول

متغيرات الارتباط	قيمة الارتباط
عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة	+ 0.88
عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة	+ 0.41
عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة	+ 0.39
عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ	+ 0.84
عدد السكان وعدد الأسر المستخدمة للكاز في الطبخ	+ 0.85

جدول رقم (12)

الارتباط بين مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول

متغيرات الارتباط	قيمة الارتباط
مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة	+ 0.84
مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة	+ 0.85
مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة للسولار في التدفئة	+ 0.78
مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة للغاز في الطبخ	+ 0.85
مساحة المحافظات وعدد الأسر المستخدمة للكاز في الطبخ	+ 0.85

المصدر: قيم الارتباط الواردة في الجدولين من احتساب الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

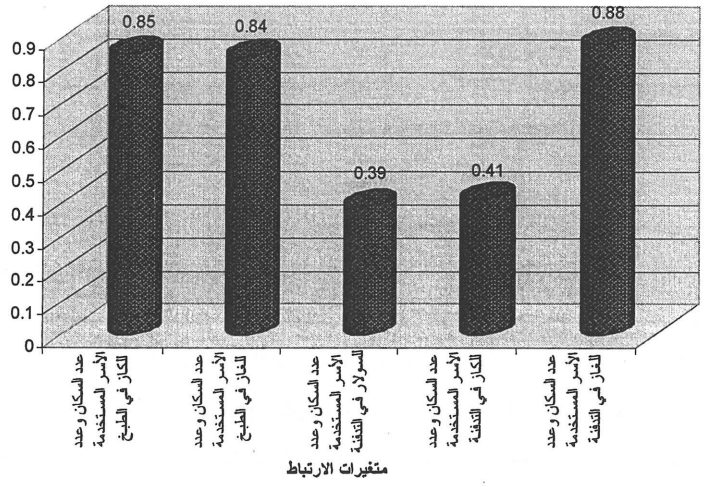
أ. قيم الارتباط متباينة بين ضعيف إلى قوي بين عدد السكان وعدد الأسر، الأمر الذي يؤكد تباين الاستخدام في هذه المشتقات (جدول رقم 11)، من جهة أخرى تعتبر كل قيم الارتباط بين المساحة وعدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول قوية، (جدول رقم 12).

ب. تقل قيم الارتباط بين عدد الأسر والسكان في كل من عدد الأسر المستخدمة للغاز في التدفئة (0.41)، وفي عدد الأسر المستخدمة للكاز في التدفئة (0.39)، وهي دلالة على ضعف الارتباط بينهما، وانعكاس على قلة الكميات المستخدمة من الكاز والسولار في التدفئة، من جهة أخري تعتبر قيم الارتباط قوية بين عدد الأسر وكل من غاز التدفئة (0.88)، وغاز الطبخ (0.84)، وكاز الطبخ (0.85)، جاءت هذه القيم قوية دلالة على كبر الكميات المستخدمة منهم، وضرورة العمل على توفيرهما. (جدول رقم 11).

ج. جاءت قيم الارتباط بين عدد الأسر والمساحة فوق المتوسطة لسولار التدفئة (0،78)، وجاءت قوية بين عدد الأسر والاستخدامات الأخرى، ففي غاز التدفئة وصلت إلى (0،84)، وجاءت في كل من كاز التدفئة، وغاز الطبخ، وكاز الطبخ (0،85)، إذ تؤكد هذه القيم تراوح نقاط الارتكاز الممثلة لعدد الأسر حول نقطة ارتكاز المكان، لتتجمع في محافظتي رام الله والبيرة، ومحافظة القدس. هذا، ويضح الشكلان (7، 8) قيم الارتباط الوردة في الجدولين (11 ، 12)

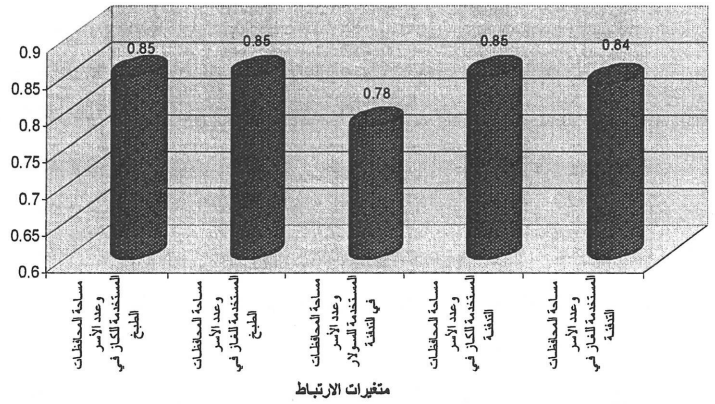
الشكل رقم (7)

قيم الارتباط بين عدد الأسر المستخدمة مشتقات البترول وعدد السكان



الشكل رقم (8)

قيم الارتباط بين عدد الأسر المستخدمة لمشتقات البترول والمساحة



المصدر: من إنشاء الباحث اعتماداً على بيانات الجدولين (11 ، 12).

أولاً: نتائج البحث

ألقت هذه الدراسة الضوء على بعض جوانب الجغرافية المكانية لبعض مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية الفلسطينية، يسمح استخدام نقاط الارتكاز المكانية للتعرف على نمط توزيع الظاهرة، إن كان متساوياً، و منطبقاً على نقطة ارتكاز المكان، أو غير متساوٍ ، أي تتحرك نقاط الارتكاز للمتغيرات المدروسة بعيداً عن نقطة ارتكاز المكان، بمعنى أن هذا التوزيع يحبذ أن يؤخذ كنموذج عند التخطيط لإعادة توزيع

ألقت هذه الدراسة الضوء على بعض جوانب الجغرافية المكانية لبعض مشتقات البترول المستخدمة في التدفئة والطبخ في محافظات الضفة الغربية الفلسطينية، يسمح استخدام نقاط الارتكاز المكانية للتعرف على نمط توزيع الظاهرة، إن كان متساوياً، ومنطبقاً على نقطة ارتكاز المكان، أو غير متساوٍ، أي تتحرك نقاط الارتكاز للمتغيرات المدروسة بعيداً عن نقطة ارتكاز المكان، بمعنى أن هذا التوزيع يحبذ أن يؤخذ كنموذج عند التخطيط لإعادة توزيع موارد الطاقة، وبخاصة البترولية، وتعتبر هذه الدراسة محاولة لفحص الاتجاهات التي تتحركها المتغيرات المدروسة، والتعرف على أماكن الخلل في التوزيع المكاني لها، ثم العمل في النهاية على توفير النقص في هذه المشتقات إن وجد.

تم من خلال هذه الدراسة التوصل إلى النتائج التالية:

1. يتميز التوزيع الحالي لمشتقات البترول المستخدمة في التدفئة والطبخ بالتباين الواضح، حيث يزيد تركز الاستخدام في محافظات على حساب محافظات أخرى.
2. تظهر معاملات الارتباط إلى التوافق النسبي بين المساحة وعدد الأسر المستخدمة لهذه المشتقات، إلا أن هذا التوافق ينعدم مع سكان هذه المحافظات، حيث تتباين قيم الارتباط كثيراً بين عدد السكان وعدد الأسر، وهذا أمر يتفق مع تحرك نقاط الارتكاز لعدد الأسر في التدفئة والطبخ بعيداً عن نقطتي ارتكاز المكان والسكان.
3. بذلك يعتبر التوزيع المكاني لهذه المشتقات مربوطاً بعدد الأسر ذات دلالة على تجاهل حجم السكان في وحدات المساحة (المحافظات) عند التخطيط لتوزيع موارد الطاقة البترولية في الضفة الغربية.
4. تدل مواقع نقاط الارتكاز المختلفة، ومعاملي التباين والارتباط أن التوزيع الحالي لهذه المشتقات المستخدمة في التدفئة والطبخ أقرب إلى العشوائية منه إلى التخطيط الحكومي المنظم، علماً بأن هذا التوزيع قد يزداد خللاً في المستقبل، نظراً لاستخدام السيارات للغاز كوقود بدلاً من البنزين والسولار، وغيره، يزيد الأمر تعقيداً أن توزيع هذه المشتقات على المحافظات يتم من خلال شركات خاصة، ولا تنفذ خطة حكومية.

تعني هذه النتائج التعرف على الوضع الراهن لتوزيع عدد الأسر واستخدامها لبعض مشتقات البترول في التدفئة والطبخ،والوصول إلى حقيقة التوزيع الفعلي لهذه الظاهرة.

ثانياً: المقترحات والتوصيات

يجب عند البحث عن حل لمشكلة التباين في توزيع عدد الأسر المستخدمة لبعض مشتقات البترول في التدفئة والطبخ أن يؤخذ حجم السكان في كل محافظة كأساس لعمل خريطة لموارد الطاقة البترولية، إذ يدخل هذا النوع من الخرائط ضمن النواحي التطبيقية التي تخص التوزيع المكاني للظاهرات، بمعني أنه يجب على السلطة الفلسطينية تدعيم إحصاءات الجهاز المركزي الفلسطيني بالخرائط التي تترجم هذه الإحصاءات. من هذا المنطلق نرى أن تكون المقترحات والتوصيات على النحو الآتي:

1. إنشاء خريطة لتوزيع موارد الطاقة البترولية اللازمة للتدفئة والطبخ في الوقت الحاضر، ومستقبلاً ضمن تخطيط حكومي سليم، آخذين في الاعتبار التوقعات في حجم السكان لكل محافظة، ضمن خطة تنمية خمسية على الأقل.
2. يجب مراقبة شركات توزيع الموارد البترولية العاملة في المحافظات الفلسطينية، وأن يتم التوزيع على أسس علمية سليمة ومدروسة، بعيداً عن العشوائية، والمحسوبية، وعدم التلاعب في الأسعار.
3. أن تخصص لكل محافظة الكميات اللازمة من موارد الطاقة البترولية، وفقاً لحجم السكان ومتطلباتهم منها، علماً بأن البعد السكاني قد يكون أكثر أهمية من البعد المكاني، أو الجغرافي لها، لاسيما وأن التوزيع المتساوي لعدد الأسر مربوطاً بالمكان والسكان، أصبح ضرورة ملحة يبحث عنها المخططون.
4. يجب تدعيم مثل هذه الإحصاءات بإحصاءات أخري تقرن بها، تشمل المستوى الاقتصادي للسكان (القدرة الشرائية)، إذ قد تعمد الأسر مثلاً على شراء السولار بدلا عن الكاز لرخص الثمن، علماً بأنه مضر للبيئة أكثر، ويجب العمل أيضاً على إنشاء قاعدة بيانات كاملة، تجدد بياناتها باستمرار، ضمن أداء إداري جيد للمسئولين.
5. يعني تباين التوزيع في استخدام المشتقات السابقة الحاجة إلى وضع خطة تأخذ في الاعتبار المتغيرات المكانية والسكانية، والظروف الاقتصادية والبيئية للمحافظات الفلسطينية.

المراجع

1. السلطة الوطنية الفلسطينية: (2000)، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الإحصائي 1999، رام الله ، فلسطين ، ص 125 .
2. السلطة الوطنية الفلسطينية: (كانون الثاني/يناير 2000)، الجهاز المركزي للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت، 1997 ، النتائج النهائية، تقرير المساكن، الأراضي الفلسطينية، الجزء الثاني، سلسلة التقارير الإحصائية، (061)، ص 78 .
3. السلطة الوطنية الفلسطينية: (1995)، أطلس فلسطين، محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة.
4. جهاد محمد أبو طويلة وعبد العظيم مشتهى: الإرتكازية المكانية والمدرسية، دراسة تطبيقية على مدينة غزة، مجلة جامعة الأقصى – غزة، المجلد السادس، العدد الأول، ذو القعدة/ 1422 هـ – يناير 2002 م، ص ص90 – 117 .
5. صفوح خير: (1990)، البحث الجغرافي، مناهجه وأساليبه، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ص 318 ، 319 .
6. عباس فاضل السعدي: (1995)، الإرتكازية المكانية والسكانية لمحافظات الهضبة الغربية في العراق، مجلة البحوث والدراسات العربية، مج 24، القاهرة ، ص 21.
7. عبد العظيم مشتهى: (2006)، إرتكازية المراكز العمرانية والسكان بالنسبة لإرتكازية المكان في الضفة الغربية (دراسة في جغرافية المكان): مجلة جامعة الأزهر، غزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد التاسع، العدد الأول.
8. عيسى على إبراهيم: (1995)، الأساليب الكمية والجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
9. محمد على عمر الفرا: (1978)، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، وكالة المطبوعات، الكويت، ص ص 176 – 299 .
10. فاروق بن محمد الجمال: (1985)، الإرتكازية المكانية وتحديد اتجاهات الظاهرات الجغرافية، الندوة الثانية لأقسام الجغرافيا في المملكة العربية السعودية، منشورات عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود ، الرياض، 23 – 25إبريل، ص171.
11. نعمان شحاتة: (1997)، الأساليب الكمية في الجغرافيا باستخدام الحاسوب، دار صنعاء للنشر والتوزيع، عمان، ط 1 .
12. Central Bureau of Statistics: (2001), Palestine map, Ramalla, ,p.4
13. -Gregory, S.: (1968), Statistical methods and the Geographer, Longmans, London.
14. Survey of Israel: (1990), Physical map of Palestine (Israel) : Scale 1: 250000, Survey of Israel.

الهوامش

أ. انظر إلى:

- عبد العظيم مشتهى: (2006) إرتكازية المراكز العمرانية والسكان بالنسبة لإرتكازية المكان في الضفة الغربية (دراسة في جغرافية المكان): مجلة جامعة الأزهر – غزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد التاسع، العدد الأول..
- جهاد محمد أبو طويلة وعبد العظيم مشتهى: الإرتكازية المكانية والمدرسية، دراسة تطبيقية على مدينة غزة، مجلة جامعة الأقصى– غزة، المجلد السادس، العدد الأول، ذو القعدة/1422 هـ – يناير 2002م،ص ص90 – 117 .
- عباس فاضل السعدي: (1995)، الإرتكازية المكانية والسكانية لمحافظات الهضبة الغربية في العراق، مجلة البحوث والدراسات العربية، مج 24، القاهرة ، ص21.

1. فاروق بن محمد الجمال :(1985) الإرتكازية المكانية وتحديد اتجاهات الظاهرات الجغرافية، الندوة الثانية لأقسام الجغرافيا في المملكة العربية السعودية، منشورات عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض، 23 – 25إبريل، ص171.
2. تم استخدام أسماء مشتقات البترول المستخدمة كما وردت في جداول وإحصاءات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وهي الأسماء التي درج السكان على محاكاتها محلياً، مع العلم أن الغاز هو الغاز الطبيعي، والكاز هو الجازولين، أما السولار فيعني الكيروسين.
3. الخط الأخضر: خط الهدنة لعام 1949م حسب اتفاقية رودس، ويفصل بين الأراضي التي احتلتها إسرائيل عام 1948 والضفة الغربية.
4. وهي مساحة فلسطين المحددة بالحدود الدولية والبحرين المتوسط والأحمر (27009 كم^2)، للمزيد عن ذلك ارجع إلى:
   - الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2000)، كتاب فلسطين الإحصائي 1999، رام الله، فلسطين، ص125.
   - أطلس فلسطين (1995)، محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة، السلطة الوطنية الفلسطينية.
5. نقلاً عن: Survey of Israel: (1990), Physical Map of Palestine (Israel), Scale 1:25000
6. السلطة الوطنية الفلسطينية: (2000)، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت، 1997، النتائج النهائية، تقرير المساكن، الأراضي الفلسطينية، الجزء الثاني، سلسلة التقارير الإحصائية (61)، ص 78
7. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني: (1997) التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت، المفكرة، صفحات متعددة.
8. للمزيد عن هذه الطرق ارجع إلى:
   - عيسى على إبراهيم: (1995)، الأساليب الكمية والجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
   - نعمان شحاتة: (1997)، الأساليب الكمية في الجغرافيا باستخدام الحاسوب، دار صنعاء للنشر والتوزيع، عمان، ط 1 .

9. للمزيد ارجع إلى:

- صفوح خير: (1990)، البحث الجغرافي، مناهجه وأساليبه، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ص 318 ، 319 .
- عباس فاضل السعدي: (1995)، مرجع سابق، ص ص 25 ، 26 .
- فاروق بن محمد الجمال: (1985)، مرجع سابق، ص 171 .

المصدر: نقلاً عن:

10. (للمساحة وعدد السكان) :

- السلطة الوطنية الفلسطينية: (2000) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني: كتاب فلسطين الإحصائي السنوي 1999، رام الله، فلسطين، ص125.

*-Palestinian Center Bureau of Statistics:(1997), Population, Housing and Establishment, Palestinian National Authority, Table 7 , P 16 .

ب. نقلاً عن الجدولين (31، 33) مع بعض التصرف:

1. السلطة الوطنية الفلسطينية: (كانون الثاني/يناير 2000)، الجهاز المركزي للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت، 1997، النتائج النهائية، تقرير المساكن، الأراضي الفلسطينية، الجزء الثاني، سلسلة التقارير الإحصائية، (061)، ص 78
2. ليس بالضرورة أن تكون الوحدات الإدارية محافظات، فقد تكون أحياء (ضواحي) داخل مدينة، أو قد تكون دولاً داخل إقليم كالوطن العربي مثلا، أو تكون ولايات داخل دولة، أو غيرها.
3. كتبت الإحداثيات في الجدولين تحت اسم (وحدة) ، لأن الخرائط التي تم القياس عليها تغيرت في الحجم عن الخريطة الأصلية .
4. إذا كان المقصود عدد الأسر بدلاً من المساحة ، فيحسب المتوسط الحسابي لحاصل جمع كلٍ من عدد الأسر في الإحداثيات الأفقية والرأسية.
5. للمزيد عن هذه المقاييس، ارجع إلى

- محمد على عمر الفرا: (1978)، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، وكالة المطبوعات، الكويت، ص 176– 299
- Gregory, S.: (1968), Statistical methods and the Geographer, Longmans, London.

6. تم احتساب هذه القيم باستخدام الحاسوب عن طريق برنامج SPSS ، لكن تحسب هذه القيم يدوياً كالآتي:

- المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجمع القيم في الوحدات الإدارية}}{\text{عدد الوحدات الإدارية}}$
- معامل التباين = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط الحسابي}}$
- قيمة الارتباط بيرسون = $\frac{\text{مج س} \times \text{ن} \times \text{سَ} \times \text{صَ}}{\text{ن} \times \text{ع} \times \text{ع ص}}$

حيث: سَ، صَ: المتوسطات الحسابية لمتغيرين، ع س، ع ص الانحرافات المعيارية، ن: عدد الوحدات الإدارية، س × ص: ضرب المتغيرين في الوحدة الإدارية.