

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الانبار - كلية التربية  
قسم الجغرافية

# اثر التجاور بين الاحياء السكنية لمدينة هيت على توزيع المدارس الابتدائية و الثانوية

المدرس المساعد  
يونس هندي عليوي

المدرس  
مشعل فيصل غضيب

٢٠٠٦ م

١٤٢٧ هـ

## المقدمة

ان محاولة ترشيح المواقع الجيدة للمراكز العمرانية وتوزيعها من حيث الحجم والعدد والمسافة وبما يؤمن لسكنة المحلة في الحصول على ما يحتاجونه من خدمات دون عناء تعد هذه المهمة من المهام المضافة والتي تقع على عاتق الجغرافي بتخطيط المدن الذي يدرس موضع المدينة وموقعها وشكلها الخارجي وتركيبها ، حيث يهتم بدراسة الاحياء حسب الوظيفة (احياء سكنية) احياء تجارية ، احياء صناعية ومرافق الخدمات العامة (١) . وعلى الرغم من كون المدن مراكز للتحضر في مختلف دول العالم لكنها تمثل بؤرا للمعانات والمشاكل البشرية وتتطوي هذه المشاكل في تضخم المدن سكانيا وعمرانيا بشكل يفوق الاجراءات التخطيطية المبينة لهذا التضخم خاصة التخطيط للخدمات كما ونوعا والذي ترتب عليه احداث هوة بين احياء المدن نجم عنه زيادة الامر تعقيدا. ومما يزيد الامر تعقيدا هو عدم تمكن بعض بعض اناسها من الحصول على حاجاتهم الانسانية (٢) . والخدمات التعليمية هي احدى الوظائف التي تمارسها المدن ومنها مدينة هيت وعليه فان توزيعها بشكل عادل يتلائم مع الحجم السكاني للاحياء السكنية يمكن ان يؤثر ايجابيا في رفع المستوى العلمي وتهيئة المناخات الملائمة . ولذلك فان البحث يهدف الى دراسة توزيع الخدمات التعليمية في مدينة هيت وتحليل طبيعة هذا التوزيع ليتسنى تحديد الاماكن الاكثر كفاءة ، بالنسبة لمواقع المدارس او المواقع المقترحة للمدارس الجديدة لغرض اختزال الوقت والجهد والكلفة . واستندت الدراسة على الفرضيات الاتية :

١. أن توزيع المؤسسات التعليمية لم يأخذ بنظر الاعتبار المعايير المعمول بها في القطر .

٢. لا يوجد توزيع امثل للمؤسسات التعليمية في مدينة هيت .

٣. توجد علاقة معنوية بين دور المدارس وبين حجم السكان في الاحياء السكنية .

٤. تعتمد طريقة استحداث المدارس الجديدة على مقدار سكان في الاحياء المجاورة .

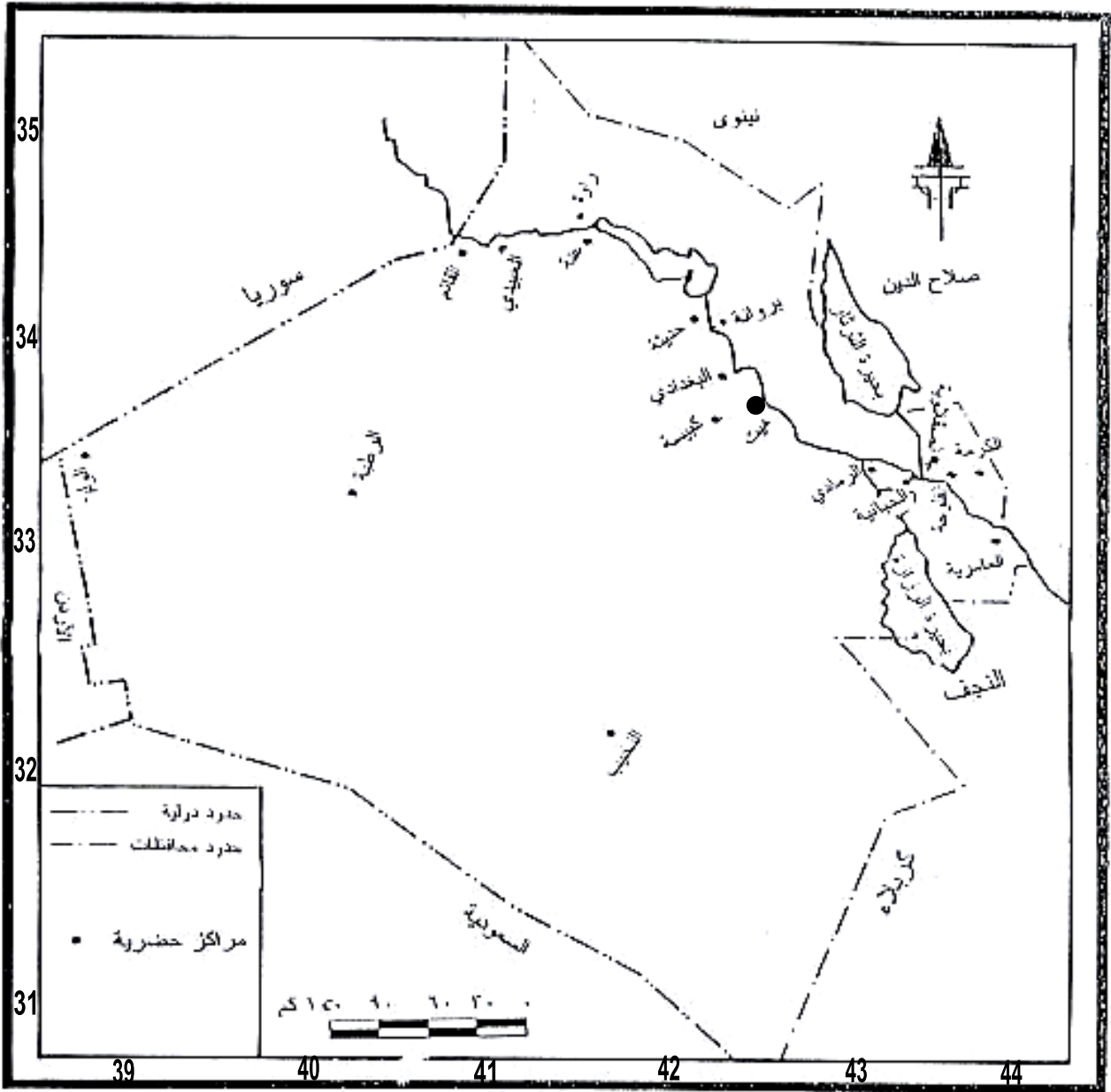
## موقع مدينة هيت :

تقع مدينة هيت على ظفتي نهر الفرات ضمن محافظة الأنبار - عند دائرة عرض ٢٨° ٣٣' شمالاً وخط طول ٥٣° ٤٢' شرقاً خريطة رقم (١). فهي بذلك تجمع بين بيئتين مختلفتين (حضرية وريفية) ، فعنداه تنتهي الصحراء ليبدأ السهل الرسوبي الخصب وعندها يبدأ التبادل بين هاتين البيئتين . وهي تمثل محطة للاستراحة على الطريق البري الذي يربط وسط العراق بحدوده الغربية ، فهي تبعد عن العاصمة بغداد نحو ١٧٠ كم وعن الحدود العراقية السورية بنحو ٢٥١ كم . وقد يكون الموقع مناسباً من ناحية المسافة بين مدن محافظة الأنبار ، فهي تبعد عن مدينة الرمادي بنحو ٦٠ كم وعن مدينة الفلوجة بـ ١١٠ كم وعن مدينة حديثة مسافة ٧٢ كم ، وعن مدينة عنه بنحو ١٥١ كم ، وتبعد عن مدينة القائم بنحو ٢٢٦ كم (٣) .

إن لهذا الموقع دور في تعزيز علاقة المدينة الاقليمية والذي ساهم فيما بعد بتطور وظائفها.

تجدر الإشارة الى ان طبوغرافية وموضع المدينة خالية من التعقيد التضاريسي عدا بعض الاجزاء التي يصل ارتفاعها الى ٧٥ م فوق مستوى سطح البحر وبعض المعوقات الطبيعية مثل وجود السبخات وارتفاع مناسيب المياه الجوفية خاصة في حي الخضر والجري والشهداء والعمال والجهة الجنوبية الغربية من حي المعلمين والتي من الممكن التغلب عليها فضلا عن وجود عين القير في الجزء الجنوبي من المدينة والتي اثرت في الحقيقية على توزيع المؤسسات في المدينة ولاسيما التعليمية عدا التي ذكرنا اعلاه .

خريطة رقم (١)  
موقع مدينة هيت بالنسبة لمحافظة الانبار



المصدر : الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة الانبار الادارية ، قياس ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ١٩٩٨

## سكان المدينة :

تشير بيانات التعدادات السكانية لعام ١٩٩٧ م بان عدد السكان في المدينة ضمن منطقة الدراسة بلغ ٢٩٢٧٠ نسمة يشكلون نسبة ٩٢,٧ % من مجموع سكان قضاء هيت ، والبالغ ٨٩٣١٤ نسمة ويتباين التوزيع الجغرافي للسكان في المدينة من حي لآخر كما هو موضح في الجدول رقم (١) .

### جدول رقم (١)

#### توزيع السكان حسب الاحياء السكنية لعام ١٩٩٧

ت	اسم المحلة او الحي	عدد السكان	% من المدينة
١	حي المعلمين	٣٣٣٠	١١,٣
٢	محلة قندي والكبانية	١٣٤٨	٤,٦
٣	القلعة المسورة	٤٥٢	١,٥
٤	محلة الدوارة الغربية	١٠٨٤	٣,٧
٥	محلة الدوارة الشرقية	٤٧٦	١,٦
٦	حي القادسية	١٨٠٦	٦,١
٧	القلقة القديمة	١٣٣٨	٤,٥
٨	القلقة الجديدة	٢٤٠١	٨,٢
٩	الجري	٣٠٢٤	١٠,٣
١٠	الخضر	٣٠٩٩	١٠,٥
١١	الجمعية	٤٢٠٨	١٤,٣
١٢	العمال والشهداء	٤٣٩٦	١٥
١٣	حي البكر	٢٣٠٨	٧,٨
	المجموع	٢٩,٢٧٠	١٠٠

المصدر : قائممقامية هيت ، جداول اعداد السكان حسب المحلات السكنية لعام ١٩٩٧ ، غير منشورة

## تطور الخدمات التعليمية

مرت الخدمات التعليمية في مدينة هيت بعدة مراحل تبعاً للمراحل المورفولوجية للمدينة ، فبداية تركز الامر على دور الكتاتيب في عملية التعلم حتى تاسست اول مدرسة عام ١٩١٨ .

وفي المدة ما بين (١٩٢٣-١٩٥٨) ونتيجة للتطورات التي أصابت المدينة والمنطقة ككل كدخول السيارة وزيادة الاتصال بما يجاورها من مدن ، وهدم الاسوار وتوفر الامن وزيادة عدد سكان المدينة الذي وصل الى (٤٢٠٨) عام ١٩٥٧ وترتب

على هذه الزيادة الطلب على الخدمات ومنها الخدمات التعليمية حيث وصل عدد المدارس الى ثلاث مدارس ابتدائية واخرى ثانوية .

اما في المدة ما بين (١٩٥٨-١٩٧٤) وما احدثه من تغير في وضع المدينة بعد صدور المرسوم الجمهوري المرقم ٢٤٧<sup>(٤)</sup> وبموجبه اصبحت مدينة هيت مركزا لقضاء هيت والذي أنعكس ايجاباً في تطور المدينة وزيادة علاقتها الاقليمية حيث وصل عدد المدارس الى ١١ مدرسة ضمت ٣٤٦٥ طالب بمساحة ٣ هكتارات بما يعادل ١٥,٢ % من المساحة المعمورة .

اما في المدة ما بين عام (١٩٧٤-٢٠٠٤) م شغلت الخدمات التعليمية حتى عام ٢٠٠٠ م مساحة ٧,٨١ هكتارا بنسبة ٠,٨٠ % من مساحة المدينة الكلية و ١,٧١ % من مساحة المدينة المعمورة . واستمرت هذه المؤسسات التعليمية على هذا الحال حتى عام ٢٠٠٥ م واذ لم يطرا عليها أي تغيير سواء اكان من حيث اعدادها او مساحتها او اماكن توزيعها ضمن المدينة باستثناء حالات الترميم واعادة البناء وبعض التحويلات التي اجرت على عدد قليل منها . والتي شملت مدرسة الرياض للاطفال والتي تقع في حي المعلمين و ١٩ مدرسة ابتدائية ضمت ٥٩١٩ طالب موزعين على ٢٠٨ شعبة ومن الجدير بالذكر ان ١٢ مدرسة هي اصلية وما تبقى فهو ضيف موزعين في انحاء مختلفة من المدينة حيث كانت المدارس المتوسطة والتمثلة ب(٥) مدارس يصل طلابها نحو ١٣١١ طالبا وعدد شعبها ١٥٨ شعبة يقوم بتدريسهم ٩٢ مدرسا . اما المدارس الثانوية فتمثلت ب٦ مدارس ضمنها اعدادية هيت ويصل عدد طلابها ١٨١١ طالبا موزعين على ١١٢ شعبة يقوم بتدريسهم نحو ٥٣ مدرسا واما المدارس المهنية فتمثلت بمدرسة اعدادية هيت الصناعية والتي ضمت ١٨٥ طالبا موزعين على ٩ شعب يقوم بتدريسهم ٣٠ مدرسا في حين كانت المعاهد ثلاثة ضمت ٦٧٠ طالبا وطالبة موزعين على ٢٨ شعبة يقوم بتدريسهم نحو ٣٠ مدرسا وشغلت مساحة ٣ هكتارا<sup>(٥)</sup>. وكان توزيعها المكاني عند بداية شارع القائد اما معهد اعداد المعلمات فقد كان ضيف على مدرسة ثانوية هيت للبنات .

وعند دراسة بعد المدارس الابتدائية عن المسكن بحسب الاحياء السكنية يتضح من خلال الجدول رقم (١) والشكل رقم (١) ان هناك فرقا عالياً بين معدلات

المسافة المقطوعة إلى المدارس ، ويوضح الجدول أيضاً أن حي البكر يسجل أعلى معدل إذ يبلغ ٦٢٠ م بينما يعد حي القلعة القديمة أقل الأحياء معدلاً إذ يبلغ ١٣٠ م على الرغم من أن عدد سكان حي البكر يصل إلى ٢٣٠٨ نسمة بينما ١٣٣٨ في حي القلعة القديمة وهذا يعني أن هناك تشتتاً كبيراً في معدل بعد الأحياء السكنية عن المدارس إذ يمكن أن يعكس لنا هذا المؤشر إهمال عدد السكان عند توزيع المدارس ، مما يؤدي إلى وجود تمايز في المسافات المقطوعة إلى هذه المراكز مما يولد مثل هذا التباين في النتيجة إلى قطع مسافات بعيدة إلى هذه المراكز ، وعلى أية حال فإن معدل البعد عن المدارس الابتدائية هو ٣٣٣,٣ للأحياء كافة ، أن مثل هذا التوزيع يمكن أن يكون مؤشراً مقبولاً بالرغم من وجود اختلافات جوهرية في متوسط بعد المسكن عن المدارس الابتدائية في المدينة .

وعند تحليل بعد الدور السكنية المبحوثة حسب الأحياء السكنية عن المدارس المتوسطة والثانوية ، (جدول رقم ٢) وقد لوحظ أن معدل البعد بحسب الأحياء السكنية يتراوح بين ١٨٠ م - ٩١٠ م في كل من حي القلعة المسورة وحي الشهداء على التوالي ، لذلك يمكن تصنيف الأحياء السكنية حسب قربها من المدارس المتوسطة والثانوية إلى ثلاث مجاميع ، تضم المجموعة الأولى حي القلعة المسورة بمعدل ١٨٠ م ، وتضم المجموعة الثانية كل من حي الجري والجمعية وحي المعلمين وحي العمال بمعدل ٣٠٢,٣ م ، وتمثل المجموعة الثالثة كل من حي القادسية والقلعة القديمة ، والجديدة ، وحي الخضر ، والدوارة ، وقندي ، بمعدل يصل نحو ٥٧٠,٨ م في حين كان حي البكر والشهداء يمثلان المجموعة الأخيرة بمعدل ٨٦٧ م .

## جدول (٢) متوسط بعد الاحياء السكنية عند المدارس

ت	اسم الحي أو المحلة	متوسط البعد عند المدارس الابتدائية م	متوسط البعد عند المدارس المتوسطة والثانوية م
١	الخضر	٣٩٥	٦٤٠
٢	الدوارة	٣٨٠	٦٥٠
٣	الشهداء	١٩٠	٩١٠
٤	العمال	١٩٠	٣٦٠
٥	قندي	٥٥٠	٦٨٠
٦	القلعة المسورة	٤٢٥	١٨٠
٧	القلعة القديمة	١٣٠	٥٢٠
٨	القلعة الجديدة	١٥٢	٥٠٠
٩	القادسية	٤١٠	٤٣٥
١٠	البكر	٦٢٠	٨٢٥
١١	المعلمين	٢٣٠	٣٧٥
١٢	الجري	٣٧٠	٢٤٠
١٣	الجمعية	٣٠٠	٢٣٥

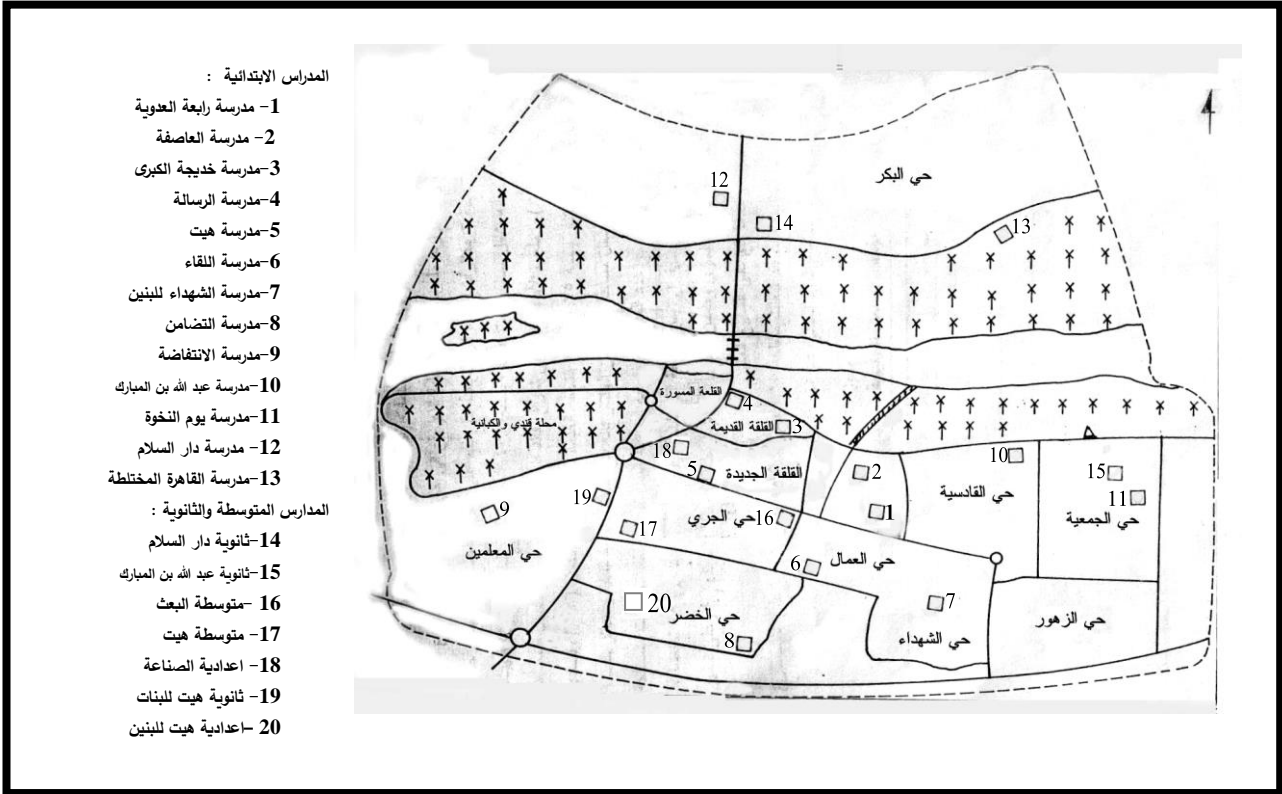
المصدر (١/ خارطة التصميم الاساسي ذات المقياس ١ / ٤٠٠٠ المرقمة ٦٨٦ . ٢) والدراسة الميدانية .

وفي حالة مقارنة توزيع الخدمات التعليمية لعام ٢٠٠٤ مع المعايير التخطيطية المعتمدة (معيار المسافة القصوى المقطوعة وسهولة الوصول الى هذه المدارس جدول (٣) نجد انها سجلت عجزا يصل الى ١٩٠٠ م على مستوى رياض الاطفال و ٧٠٠ م على مستوى المدارس الابتدائية و ١٠٠ م على مستوى المدارس المتوسطة و ٤٠٠ م على مستوى المدارس الثانوية خريطة رقم (٢) . ان التباين في المسافات المقطوعة الى المدارس هو ما يشير الى تدني هذه المؤسسات في عددها ومراتبها وتوزيعها بشكل متوازٍ في المدينة او الحي السكني مما يدعو الى ضرورة اجراء تخطيطي متوازن يحقق كفاءة في الدور الوظيفي للمدينة او المؤسسة التعليمية ذاتها من الناحية الوظيفية كأستحداث ابنية جديدة في الاحياء السكنية وبما يتوازن مع سكان هذه الاحياء .



## خريطة رقم (٢)

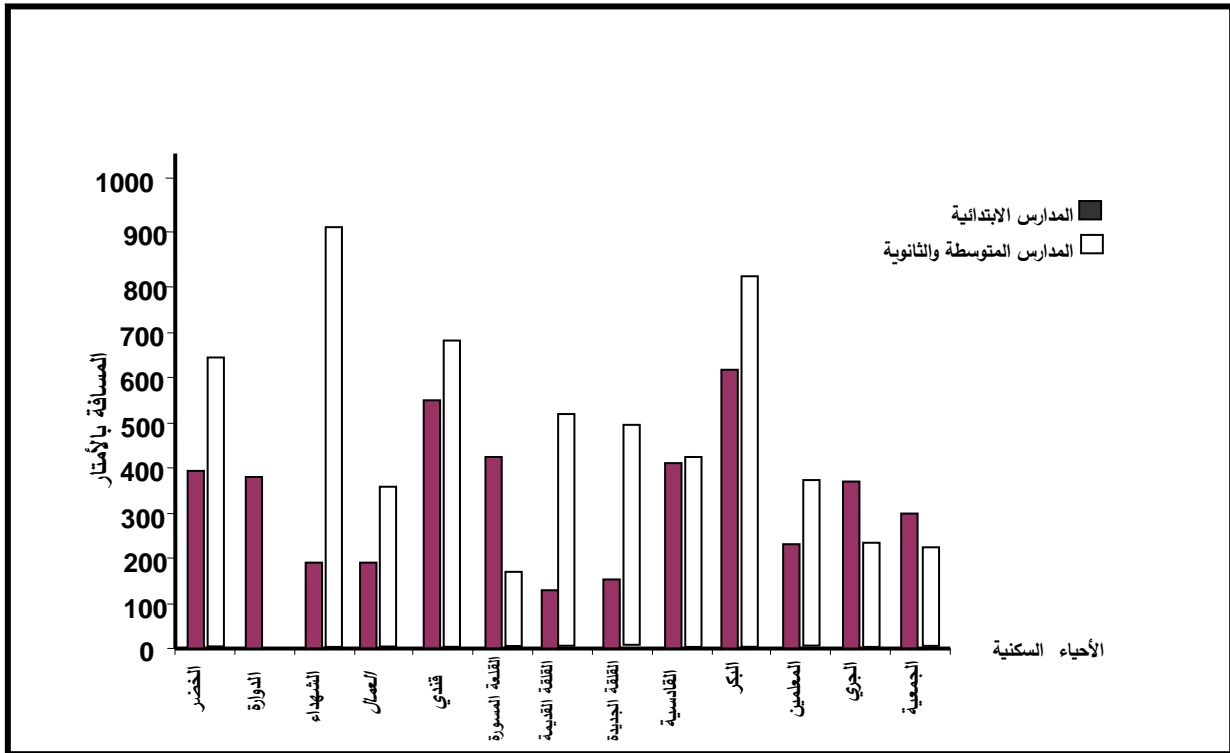
توزيع المدارس في مدينة هيت لعام ٢٠٠٠ - ٢٠٠١



المصدر : ١. بالاعتماد على خارطة المدينة ذات ٧٧ المقياس ١ / ٤٠٠٠ .

٢. مديرية تربية الأنبار - قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة . ٣. الدراسة الميدانية

شكل رقم (١) معدل بعد الأحياء السكنية عن المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية



المصدر : بالاعتماد على بيانات جدول رقم (١)

جدول (٣)

المعيار التخطيطي المعتمدة في القطر (معيار المسافة القصوى المقطوعة من قبل الطلاب)

ت	مرتبة المدرسة	المعيار التخطيطي (١)	الواقع الحالي (٢) م	الموازنة	الكفاءة الوظيفية
١.	رياض الاطفال	٣٠٠	٢٢٠٠	١٩٠٠ +	غير جيدة
٢.	مدارس الابتدائية	٥٠٠	١٢٠٠	٧٠٠ +	غير جيدة
٣.	مدارس المتوسطة	٨٠٠	٩٠٠	١٠٠ +	غير جيدة
٤.	مدارس ثانوية واعدادية	٨٠٠	١٢٠٠	٤٠٠ +	غير جيدة

المصدر :

- (١) - وزارة الاسكان والتعمير هيئة التخطيط الاقليمي . معايير الاسكان الحضري لعام ١٩٨٦ ، ص ١٥ .  
 - وزارة الحكم المحلي ، مديرية التخطيط العمراني ، معايير التخطيط العمراني لسنة ٢٠٠٠  
 (٢) خارطة التصميم الاساسي لمدينة هيت ذات المقياس ١/٤٠٠٠ المحدثه / لسنة ١٩٩٣ .  
 (٣) الدراسة الميدانية .

## تحليل نمط التوزيع الجغرافي لمواقع المؤسسات التعليمية

### (الابتدائي والمتوسط والثانوي)

يعتبر أسلوب التحليل العنقودي Cluster analysis احد الاساليب الاحصائية التي تستخدم لايجاد المجاميع الطبيعية Natural grouping التي يمكن ان تنشأ نتيجة وجود علاقات بين عدد من المتغيرات Variables تحت الدراسة.

لغرض معرفة ما اذا كان توزيع المدارس الابتدائية و الثانوية في مدينة هيت يخضع الى العلاقة المكانية (التجاور) بين الاحياء السكنية ام لا ، قمنا باعتماد خارطة مدينة هيت الادارية و تم تسقيط المدارس عليها و كما مبين في الشكل رقم (٢).

الجدول رقم (١) يوضح اسماء و ارقام الاحياء السكنية المشمولة بالبحث و التي من خلالها تم حساب مصفوفة التجاور W.

#### جدول رقم (٤)

اسماء و ارقام الاحياء السكنية لمدينة هيت

اسم الحي السكني	رقم الحي السكني
المعلمين	١
الجمعية	٢
البكر	٣
القلقة الجديدة	٤
العمال	٥
القلقة القديمة	٦
الخضر	٧
الجري	٨
الشهداء	٩
القادسية	١٠

بالاعتماد على الخارطة المبينة في الشكل رقم (٢) تم حساب مصفوفة التجاور بحيث اعطي كل حيين متجاورين الرقم (١) و اعطي كل حيين غير متجاورين الرقم (٠).

### مصفوفة التجاور W.

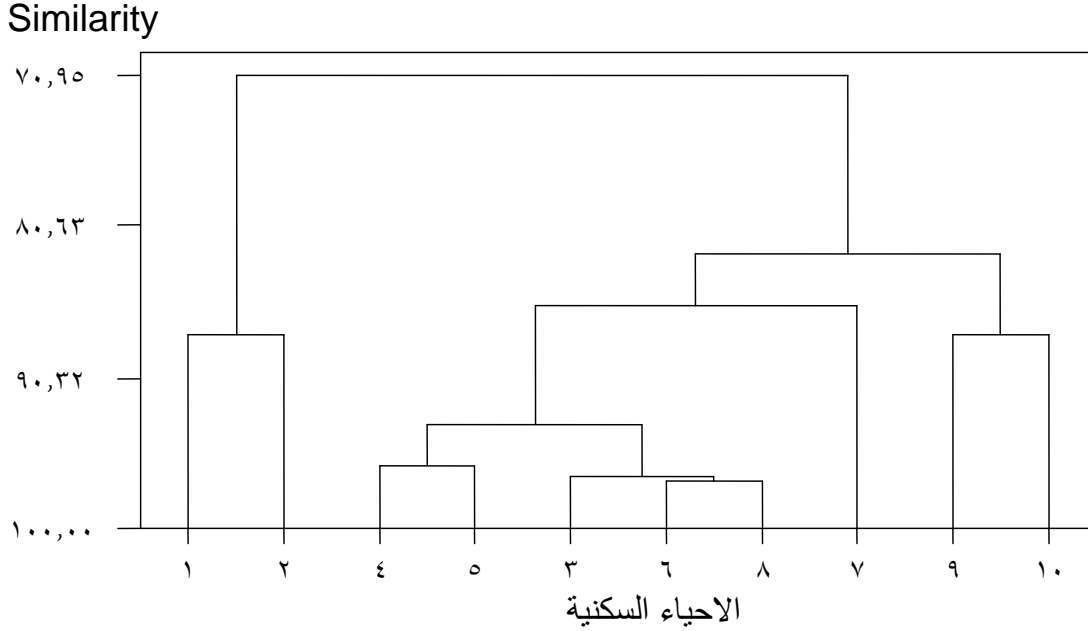
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
8	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0

لقد تم استخدام عدد المدارس في كل حي سكني و عدد الطلاب في كل مدرسة و عدد المعلمين لكل مدرسة اضافة الى مصفوفة التجاور كأساس في حساب مخطط التجميع العنقودي Dendrogram. لقد تم استخدام اسلوب المسافة الاقليديسية Euclidean distance لغرض حساب عدد الاحياء في كل تجميع عنقودي و كانت النتائج كما يلي:

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of Obs in new cluster
1	9	96.98	46.174	6 8	6	2
2	8	96.69	50.715	3 6	3	3
3	7	95.97	61.612	4 5	4	2
4	6	93.36	101.666	3 4	3	5
5	5	87.59	189.868	9 10	9	2
6	4	87.58	190.047	1 2	1	2
7	3	85.68	219.123	3 7	3	6
8	2	82.41	269.295	3 9	3	8
9	1	70.95	444.609	1 3	1	10

## شكل رقم (٢)

مخطط تجميع الاحياء السكنية حسب توزيع المدارس الابتدائية و الثانوية عليها.



يتضح من خلال الشكل رقم (٢) ان الاحياء السكنية تتجمع في خمسة مجاميع مرتبة حسب درجة التشابه Similarity ؛ تضم المجموعة الاولى الاحياء السكنية البكر و القلقة القديمة و الجري و تضم المجموعة الثانية الحيين السكنيين القلقة الجديدة و العمال و تضم المجموعة الثالثة الحيين السكنيين المعلمين و الجمعية و تضم المجموعة الرابعة الحيين السكنيين الشهداء و القادسية بينما تضم المجموعة الخامسة الحي السكني الخضر . و على هذا الاساس فان طريقة تجميع الاحياء السكنية يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند انشاء اية مدرسة ابتدائية او ثانوية بحيث يحسب الموقع الجغرافي لهذه المدرسة بما يخدم طلبة الاحياء السكنية المجاورة و كما تم حسابه بطريقة التحليل العنقودي.

## الاستنتاجات والتوصيات

تبين من الدراسة ان هناك تباين في معدل بعد الاحياء السكنية عن المدارس الابتدائية والذي تراوح من ١٣٠ م - ٦١٠ م اما على مستوى المدارس المتوسطة والثانوية فقد تراوح بين ١٨٠ م - ٩١٠ م . ان هذا التباين يدل على انه يعكس لنا اهمال عدد السكان في توزيع المدارس . كما ان توزيع الخدمات التعليمية (الابتدائي والمتوسط والثانوي) لم يخضع للمعيار التخطيطي المعتمد في القطر (معيار المسافة القصوى المقطوعة من قبل الطلاب ) .

ومن خلال تحليل نمط التوزيع الجغرافي للمدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية باستخدام اسلوب التحليل العنقودي تبين ان الاحياء السكنية تتمثل في خمس مجاميع حسب درجة السكان ، تضم المجموعة الاولى حي البكر والقلعة القديمة والجري ، وتضم المجموعة الثانية الحيين السكنيين القلعة الجديدة والعمال وتضم المجموعة الثالثة الحيين السكنيين المعلمين والجمعية وتضم المجموعة الرابعة الحيين السكنيين الشهداء والقادسية بينما تضم المجموعة الخامسة الحي السكني الخضر . لذلك نرى عند تجميع الاحياء السكنية يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار عند انشاء اية مدرسة ابتدائية او ثانوية بحيث يحسب الموقع الجغرافي لهذه المدرسة بما يخدم طلبة الاحياء السكنية المجاورة وكما تم حسابه بطريقة التحليل العنقودي.

## المصادر الهوامش

- ١- د. مالك الدليمي وزميله ، التخطيط الحضري والمشكلات الانسانية ، دار الحكمة ، بغداد ، ص ٤٦٥ .
- ٢- خليفة مصطفى حسن غريبة ، التحليل المكاني للخدمات في مدينة اربد الادارية ، التعليمية ، الصحية والترويحية ، اطروحة دكتوراه ( غ . م ) كلية الاداب جامعة بغداد ، ١٩٨٥ ، ص ٣ .
- ٣- طه باقر وفؤاد ، سفر المرشد الى موطن الاثار والحضارة ، المرحلة الاولى ، مديرية الثقافة بوزارة الارشاد ، ١٩٦٢ ، ص ١٠ .
- ٤- د. فلاح شاكر اسود ، الخريطة الادارية لمحافظة الانبار ، المؤتمر العلمي الاول لجامعة الانبار ، ١٩٩٢ ، ص ١١ .
- ٥- مشعل فيصل غضيب ، التركيب الداخلي لمدينة هيت ، رسالة ماجستير ( غ . م ) كلية التربية ، جامعة الانبار ، ٢٠٠١ ، ص ١٣٥ .
- ٦- الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة الانبار الادارية ، قياس ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ١٩٩٨ .
- ٧- قائممقامية هيت ، جداول اعداد السكان حسب المحلات السكنية لعام ١٩٩٧ بيانات غير منشورة .
- ٨- خارطة التصميم الاساسي لمدينة هيت ذات المقياس ١/٤٠٠٠ والمرقمة ٦٨٦ لسنة ١٩٩٣ .
- ٩- مديرية تربية الانبار ، قسم الاحصاء ، بيانات عن التعليم الابتدائي والثانوي في مدينة هيت لسنة ٢٠٠٠ - ٢٠٠١ .
- ١٠- وزارة الاسكان والتعمير ، هيئة التخطيط الاقليمي ، معايير الاسكان الحضري لعام ١٩٨٦ ، ص ١٥ .
- ١١- وزارة الحكم المحلي ، مديرية التخطيط العمراني ، معايير التخطيط العمراني لسنة ٢٠٠٠ .
- ١٢- الدراسات الميدانية من خلال القياس والمشاهدة واللقاء مع بعض المختصين .