

## امكانية استثمار اجزاء من الهضبة الصحراوية للتوسع المساحي لمدينة هيت

مشعل فيصل غضيب المولى فرات حميد سريح خليفة المحمدي

جامعة الانبار - كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية

E-mail: mshal\_72@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: الاستثمار ، اجزاء ، صحراء ، هيت ، توسع.

تاريخ القبول: 2013 / 5 / 2

تاريخ الاستلام: 2012 / 10 / 19

### المستخلص:

ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت العمران البشري في العديد من مناطق العالم عموماً والعراق خصوصاً ولعل مبعث ذلك التركيز العمراني البشري ضمن مساحة من الاودية النهرية تاركة وراءها مساحات كبيرة من المناطق الصحراوية بلا عمران . لذا صار هذا هاجس العديد من الجهات المسؤولة في البحث عن اماكن جديدة للتوسع المكاني للمراكز الحضرية تستند الى اسس علمية . حولت هذه الدراسة البحث في امكانيات التصميم الاساسي المساحي لمدينة هيت ثم التوجه خارج التصميم الاساسي ، ومن خلال الدراسة تبين ان الامكانيات المساحية ضئيلة جداً ولا تتوازن مع الزيادة السكانية ورغباتهم . لذا بحثت هذه الدراسة في كيفية توجيه التوسع المساحي لمدينة هيت وابرز المعايير لاختيار ابرز الاماكن وترشيح البديل المناسب بما يضمن تحقيق الامل المنشود . لهذا قام الباحث بسلسلة اجراءات مسحية للمدينة والمنطقة الصحراوية المحيطة بمركز المدينة وقد اعتمد عدة اساليب للتوصل الى نتائج مهمة وهي اسلوب دلفي وتم توزيع استمارة استبيان عدد (33) استمارة على عينة من الخبراء والمجتمع المدني كذلك استخدام اساليب منها الكلف الاقتصادية والاوزان الترجيحية والتفاعل المكاني والاساس الاقتصادي ، وقد توصلت الدراسة الى ان البديل الثاني باتجاه مدينة كبيسة هو افضل البدائل المطروحة .

## INVESTMENT POSSIBILITY TO SOME PARTS OF DESERTICAL PLATEAU FOR HEET CITY EXPANSION

Mashal Faysal ALMola

Forat Hameed S.ALMohmadi

University of Anbar - College of Education for Humanities - Dept. Geography

E-mail: mshal\_72@yahoo.com

Keywords : Investment , Parts , Desert , Heet , Expansion .

Received: 19 / 10 /2012

Accepted: 2 / 5 /2012

### Abstract:

Multistudies appear which have Humanity constructional to many of world districts , may be that concentrate in to area of river valleys with leaving big areas of Desert area , without construction .So become this worry for many of responsible sides in the search about new places for spatial expansive to urban growth. This study tried a search in master plan possibilities to Heet city areas , then toward out master plan during study appear that very few of area possibilities and do not agree with population grow and their desire . so study research in how may be areas expansive for Heet city and justify the code to choice a best places , and election the good alternative for ensure achieve of the hope wanted , there for research done range from city survey work , with desert area which city around he adopt many ways to reach to Important eddicts , As Delfy way , then distribute question air forms , number (33) on sample from experts and civil society addition to use ways (economic cost , swing weigh , spatial , reaction , economic basic ) so study reached to alternative second is best toward kubaysa city of other alternatives.

### المقدمة:

الحضرية تستند الى اسس علمية بعد ان اتخم ذلك الوادي عمرانياً مع تسارع عمليات النمو السكاني الذي فاق (1400000) نسمة على مستوى محافظة الانبار و (42981) نسمة على مستوى منطقة الدراسة (مدينة هيت) حسب تقديرات عام 2010 . جلهم يتركزون ضمن وادي نهر الفرات وبنسبة 97% مشكلين نمطاً شريطياً على جانبي النهر من مركز قضاء القائم غرباً حتى الفلوجة شرقاً . كما هو مبين في الصورة 1 ، 2 ، 3 . واذا كانت الامكانيات المساحية ضمن المخطط الاساسي لمنطقة الدراسة (مدينة هيت) قد استنفذ معظم ما وضع لها من فضاءات حتى انها اصبحت لا تتوازن في اللحاق بالزيادة السكانية ورغبات المجتمع المتساكن ضمنها

ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت العمران البشري في الكثير من مناطق العالم عموماً والعراق بصفة خاصة. ولعل مبعث ذلك حالة الحرج التي اصابت الكثير من مناطق العراق وضمن محافظة الانبار حاضراً ومستقبلاً بسبب تركيز العمران في ذلك الوادي الضيق (وادي نهر الفرات) تاركة ورائها 93% من مساحتها البالغة (137) الف كيلومتر مربع بقيت معطلة اذ ينظر اليه بانها ارض صحراوية ظلت تمثل سالب من الامعمور بالنسبة للخريطة السكانية والاقتصادية لمحافظة الانبار لذا بات ضرورياً البحث عن بدائل للتوسع المكاني للمراكز

للمنطقة الصحراوية المحيطة بمركز مدينة هيت.

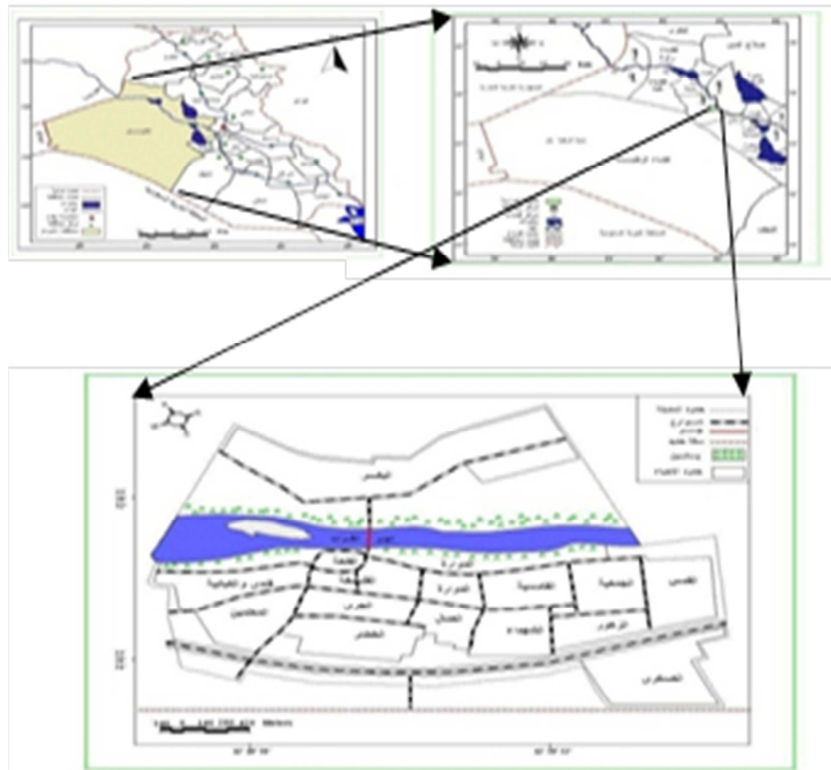
### المواد والطرائق:

اعتمد الباحث المنهج الاقليمي والوصفي والمنهج التحليلي في وصف الامكانيات المساحية والمحددات والبدائل وتحليل جغرافية كل بديل لاختيار المسارات الصحيحة لتوسع المدينة، كما سجلت الملاحظات الميدانية فظلاً عن استخدام الاسلوب الكمي والكارتوكرافي في اعداد الجداول والاشكال والخرائط.

### منطقة الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية لمدينة هيت بحسب المخطط الاساسي لعام 1994 والمحدث لعام 2003 وكذلك منطقة التوسع المستقبلي والواقعة عند دائرة عرض 33،38 شمالاً وخط طول (53,42) شرقاً. كما تظهر (الخارطة -1).

لأسباب تتعلق بالهجرة الوافدة والزيادة الطبيعية وكثرة التجاوزات على المخطط الاساسي للمدينة وكثرة المحددات الطبيعية والبشرية، لتضعنا امام اسئلة كثيرة ومهمة هي: كيف يمكن توجيه التوسع المكاني لمدينة هيت؟ وما هي ابرز المعايير لاختيار انسب الاماكن؟ واي من هذه البدائل المقترحة يعد الافضل والاصحح مكانياً للتوسع. افترضت الدراسة ان النمو الحضري يتأثر مكانياً بعوامل ذاتية واخرى خارجية. وان تعين بدائل التوسع لمدينة هيت واختيار افضلها يرتبط بمتغيرات اقتصادية وبيئية واجتماعية يجب ان تأخذ بنظر الاعتبار. كما ان اقامة نويات عمرانية جديدة جاذبة للسكان ضمن البدائل المطروحة يمكن ان يخفف عن العباء عن حالة التكديس القائم في التجمعات العمرانية لمدينة هيت القائمة في وادي نهر الفرات. يهدف البحث التفتيش عن اماكن جاذبة للسكان واستثمارات يمكن ان تحقق الامل المنشود وبما يخدم اهداف التنمية عن طريق سلسلة اجراءات مسحية



خارطة -1: موقع مدينة هيت من العراق ومحافظه الانبار.

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

- 1- المديرية العامة للمساحة، خارطة العراق الادارية، 1997، 1/1000000.
- 2- المديرية العامة للمساحة، خارطة محافظة الانبار الادارية، 1994، 1/1000000.
- 3- المديرية العامة للمساحة، خارطة التصميم الاساسي لمدينة هيت ذات المقياس 4000/1 لعام 1993، المرقمة (686).

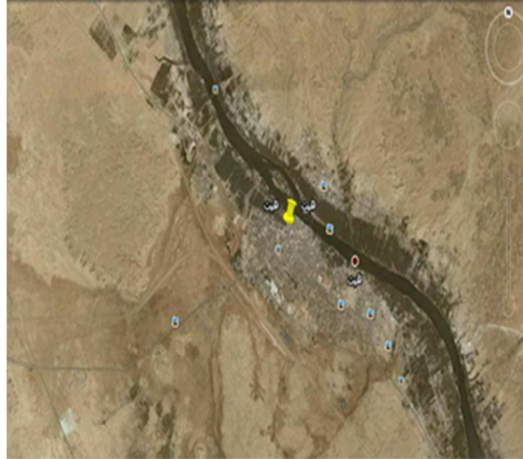
للتوسع المساحي لمدينة هيت ما بين وادي الدوارة شرقاً والجري باتجاه الجنوب الغربي وبساتين قندي والكبانية حتى عام 1958 (عباس، 1977) ثم اخذ التوسع باتجاهات مختلفة غرباً وجنوباً وشرقاً على الضفة اليمنى لنهر الفرات حتى عام 1977 لتدخل ضمنها إحياء البيطرة (القادسية حالياً) وأحياء الجري والخضر وحي المعلمين وقندي. اما المرحلة المعاصرة ما بعد عام 1977 حتى الوقت الحاضر وبعد إنشاء جسر على نهر الفرات عام 1979 استخدمت المدينة أسلوب القفز عبر نهر الفرات وقرية التربة باتجاه بادية الجزيرة الصحراوية ليدخل حي جديد يسمى حي البكر ثم استمرت المدينة باتباع سياسة ملئ الفراغات والنمو التراكمي وأسلوب الزحف حتى وصلت السكة الحديدية غرباً ووادي بصائر وقرى المشتل جنوباً وشرقاً لتصبح أجمالي المساحة نحو 1208 هكتار في نهاية المرحلة المعاصرة بعد ما كانت لا تزيد عن 7,5 هكتار عام 1923 اي نسبة تغير مساحي وصلت 16780% عن المرحلة الأولى.

وانسجاماً مع مشكلة البحث وفرضيته وهدفه تم تقسيم مفرداته الى العناصر الآتية:  
 اولاً: مراحل التوسع المساحي لمدينة هيت.  
 ثانياً: واقع توزيع استعمالات الارض .  
 ثالثاً: التوسع المستقبلي لمدينة هيت واتجاهاته .  
 1. الارتباط بين النمو السكاني والمجالي الحضري  
 2. التوسع ضمن المخطط الاساسي .  
 3. التوسع خارج المخطط الاساسي .  
 رابعاً: أساليب اختيار البدائل.

### النتائج والمناقشة:

#### مراحل التوسع المساحي لمدينة هيت:

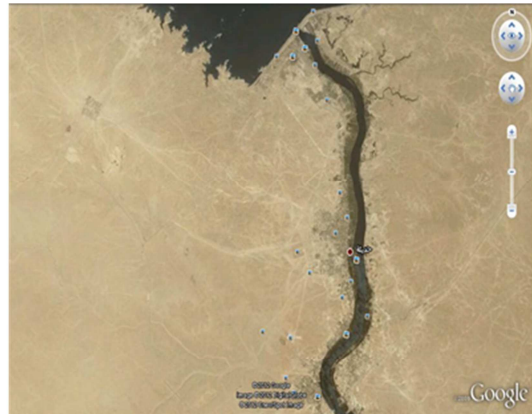
من خلال معطيات (الجدول - 1) و (الخارطة-2) يظهر ان القلعة المسورة تمثل النواة الأولى لنشأة المدينة حتى عام 1923 ثم اخذ القفز بعد الاسوار جنوباً وشرقاً باتجاه احياء الدوارة وأحياء القلعة القديمة لتعلق عن مرحلة ثانية



صورة رقم 1- : مركز العمران في وادي نهر الفرات ضمن منطقة هيت



صورة رقم 3- : مركز العمران في وادي نهر الفرات ضمن منطقة القائم



صورة رقم 2- : مركز العمران في وادي نهر الفرات ضمن منطقة حديثة

جدول -1: مراحل نمو وتوسع مدينة هيت

ت	المرحلة	المساحة هكتار	معدل النمو المساحي الثاني	معدل النمو للمساحة المبنية	الفترة الزمنية سنة	نسبة التغير المساحي	عدد السكان نسمة	نمو السكان	حصة الفرد من المساحة هكتار
1	من النشأة حتى 1923	7,2	---	---	---	---	5000	4,3	0,001
2	من 1958-1923	240	5,2	3,9	35	3333	68080	3,5	0,03
3	من 1977-1958	305	1,2	6,3	19	127,08	13718	3,8	0,022
4	من 2010-1977	1208,2	3,7	4,2	32	394,16	42983	3	0,048

المصدر /1. وزارة التخطيط والتخطيط العمراني في محافظة الانبار / التصميم الاساسي لمدينة هيت (686) لسنة 1994 ، ذات المقياس 5000/1 . والتصميم المحدث للحي العسكري المعد من قبل مساحي التسجيل العقاري لسنة 2004 .  
2. الدراسة الميدانية .



خارطة -2 : مراحل توسع مدينة هيت حتى عام /2010.

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على :

- 1- خارطة التصميم الاساس لمدينة هيت 1993 ، بمقياس 4000/1 وخارطة التصميم لسنة 1994 ، بمقياس 5000/1 وبلدية هيت والتسجيل العقاري للتصميم المحدث بادخال الحي العسكري لسنة 2004 .
- 2- الدراسة الميدانية .

## واقع توزيع استعمالات الأرض:

حاجة الساكنين لها (المولى، 2012). لكن عموماً تصدر الاستعمال السكني على النسبة العالية ثم بقية الاستعمالات التي جاءت بمراتب أدنى بالرغم من اختلاف هذه الاستعمالات في طبيعة امتدادها ومقدار دورها من مساحة الحيز المستثمر. ومدينة هيت تقاسمت أرضها استعمالات شغلت حيزاً وصل 1208,2 هكتار كما يظهر (الجدول-2) و(الخارطة-2).

تعتبر المراكز الحضرية نوى مقصورة لفعاليات اقتصادية واجتماعية وحيانا مزدوجة ومرة أخرى تتداخل ضمن الحيز المكاني للمدينة وتقوم من خلالها بسد متطلبات المركز الحضري او سكان الإقليم (عبد الرزاق، 1977). على الرغم من تباين مقدار السيطرة من قبل كل استثمار تبعاً لدرجة الأهمية لكل فعالية من تلك الفعاليات ومقدار

جدول -2: مساحة استعمالات الأرض في مدينة هيت نهاية المرحلة المعاصرة 2010.

النسبة المئوية	المساحة هكتار	صنف الاستعمال
32,3	389	سكني
1,5	18,5	تجاري
1,1	13,5	صناعي
5,4	65,2	خدمي
23,2	280	النقل
36,5	442	الاراضي المكشوفة
100	1208,2	جملة المساحة

- المصدر : 1- التخطيط العمراني ، خارطة التصميم الاساسي لسنة 1994 ذات المقياس 5000/1 والتصميم المحدث من قبل التسجيل العقاري لسنة 2004 .  
2- مساحي بلدية هيت وملاحضي التسجيل العقاري .  
3- برنامج الأوتوكاد .  
4- الدراسة الميدانية .

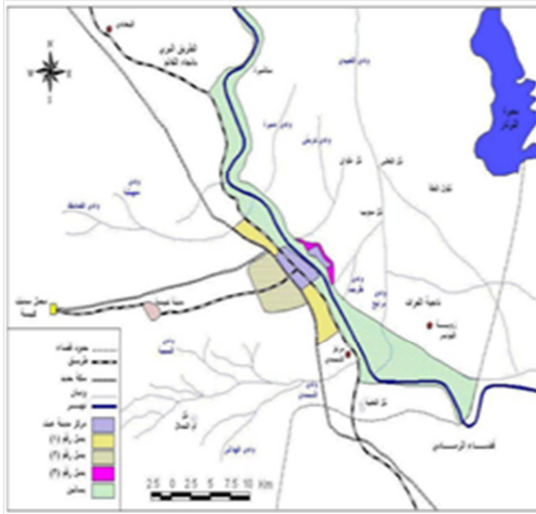




التخطيطية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، وفي ما يلي توضيح مبسط عن خصائص البدائل المطروحة:-

### البديل الاول:

يتمثل هذا البديل بالمنطقة المحصورة بين السكة الحديدية من جهة والطريق الدولي رقم (12) بغداد - سوريا يرادفه الشريط الزراعي المروي بنهر الفرات من جهة اخرى، لاحظ (خارطة-4) فهو بذلك يكون باتجاهين متعاكسين الاول الى الشمال الغربي باتجاه البغدادي متماشياً مع محور بساتين بصائر حتى وادي سهلية، والاتجاه الاخر نحو الجنوب الغربي باتجاه مدينة المحمدي، وفي كلا الحالتين يكون اسلوب الزحف هو المحتمل في التوسع. يمتاز هذا البديل باقترابه من المناطق الترفيهية باطلالته على الشريط الزراعي ونهر الفرات ويتسم سطحه بعدم الانتظام بسبب وجود الحزام الهضبي ويكون فيه الارتفاع متدرج بين (60-80)م عن مستوى سطح البحر ويضم هذا البديل عدد من العيون القيرية، وتنتهي عندها بعض الوديان مثل وادي الاسهليه ووادي المحمدي كونها تمثل منطقة الوديان السفلى، ويضم هذا البديل عقوداً زراعية استغل بعضها لزراعة الغابات والبساتين خارج الاراضي الواقعة ضمن منطقة الخوذة باتجاه المحمدي لاحظ (خارطة-4).



خارطة-4: توضح مجالات التوسع المكاني لمدينة هيت.

المصدر: 1- الباحثان بالاعتماد على خارطة محافظة الانبار الادارية -1998 ذات مقياس 1/1000000 .  
2- الدراسة الميدانية.

### البديل الثاني:

يمكن تحديده في المنطقة الواقعة بين السكة الحديدية شرقاً والحدود الادارية لمركز هيت مع كبيسة غرباً، لهذا فهو يكون باتجاه بادية الشام الصحراوية (الى قرى المعمورة والمقلوبة - كبيسة)، ويكون اسلوب القفز هو المعتمد في التوسع، يمتاز هذا البديل باتساعه وبوفرة الاراضي الرخيصة الصالحة للعمران كذلك كونها اكثر صلابة ومدنية الانتاج زراعياً وبعيدة نسبياً عن مناسيب المياة

الزحف تجاهها سارياً حتى وقتنا الحاضر، ثم قفزت المدينة عبر نهر الفرات باتجاه هضبة الجزيرة (حي البكر). وتحتوي مدينة هيت مساحات من الاراضي الغير المفرزة وهي لا تتجاوز في مجملها عن (38,4) هكتاراً منها (7,2) هكتاراً فقط يمكن استثمارها حالياً لترفع بذلك من قدرة المدينة على استقبال السكان بنحو (720) نسمة اما بقية المساحة المتروكة فيصعب استغلالها اما لكونها عيوناً ومسيلات قيرية او اراضي ذات طوبوغرافية متغايرة وهي على الرغم من ذلك الان تتعرض للتجاوزات التي طالت اغلب اجزاها لذلك فان الباحث يتفق مع رأي بلدية هيت ان تخرج هذه المساحات والبالغة (31,2) هكتاراً من امكانيات المخطط الاساسي حتى يصدر قرار بحق هذه الظاهرة. وتضم مدينة هيت استعمالات اخرى ضمن مخططها الاساسي يمكن الاستيعاض عنها من خلال تكثيف استغلال المساحة داخل المدينة فمن الممكن استبدال الحي الصناعي الذي يشغل مساحة خمسة هكتارات وتحويله الى حي سكني اذ انه يعد مبعث تلوث بيئي وضوضائي للمدينة وكونه غير متجانس عمرانياً اضافة لوجود الفراغات الغير مستغلة داخل هذا الحي. ان استثمار مساحة هذا الحي (الحي الصناعي) يمكن ان ترفع من الطاقة الاستيعابية للمدينة تصل الى (500) نسمة اخرى حسب المعيار التخطيطي المعتمد، فضلاً عن ذلك فان اخراج الحي الصناعي خارج حدود المدينة هو اوفق من زحف الاستعمال السكني خارج التصميم الاساسي للمدينة لأسباب تتعلق بالكلفة والجهد والامكانيات. ان محاولة زيادة امكانية المخطط الاساسي لاستيعاب الزيادات السكانية يتطلب تعظيم الاستفادة من الاراضي القليلة المتروكة ضمن بلدية المدينة التي لم توزع وكذلك الذي لا ينسجم مع توسع المدينة الحالي باعتماد اسلوب الاملاء الحضري مثل المناطق المتفرقة في حي البكر والمناطق المتفرقة جنوب غرب المدينة قرب النفق التي تخترقه السكة الحديدية باتجاه كبيسة، فيمكن استغلال هذه المساحات الفارغة من بعد بذل مزيد من الجهد لتخطي العقبات وذلك للسكن العمودي في فك الاختناقات الحاصلة في الاستعمال السكني، اذا علمنا ان نسبة البناء العمودي في مدينة هيت لا تتجاوز (1,7%).

### ب-التوسع خارج حدود المخطط الاساسي:

بعد ان استشرنا الامكانيات المساحية ضمن بلدية مدينة هيت وفقاً للمعيار التخطيطي الذي اعتمدها وجدناها متدنية وضئيلة سواء كانت ملئ الفراغات الموجودة او الاستبدال الوظيفي في المنطقة الصناعية. الا انه في كلا الحالتين فان المدينة بحاجة الى المزيد من الاراضي التي تقع خارج حدود التصميم الاساسي اما للحي الصناعي الجديد او الاحياء السكنية المراد اقامتها في حالة بقاء الوضع في ما هو عليه الان من دون اجراء التغييرات والتبدلات الوظيفية، ومن ملاحظة (خارطة-3) يبدو ان المدينة تكاد تكون مغلقة امام التوسع المستمر فيها لذلك لا بد من البحث عن بدائل لتوسع المدينة في المستقبل وبما يؤمن ايجاد بيئة حضرية تتوافر فيها كل المعايير

من المستنقعات الملحية ويكون منسوب المياه الجوفية بعيداً بالإضافة الى ذلك بعده النسبي عن مركز المدينة مما يضعف النسيج العمراني لها ويؤدي الى اضافة كلف جديدة لبناء جسور ومد وايصال الخدمات.

### اساليب اختيار بدائل التوسع لمدينة هيت:

هناك عدة طرق لتقديم البديل الانجح لتوسع المدينة ومنها ما يلي:-

### اسلوب دلفي:

ان هذا الاسلوب في جوهره مجموعة من الاجراءات للحصول على اراء عدد من الخبراء للتوصل الى اجماع الرأي حول قضية او موضوع مدار البحث اعتماداً على الخبرة والحس لدى المختصين(الدليمي محمد و فواز، 2009) ومن خلال تطبيق هذا الاسلوب بشكل فعلي ظهرت النتائج كما يشير اليها (جدول-3) ان البديل الثاني هو البديل الافضل للتوسع الحالي والمستقبلي والمتمثل باتجاه بادية الشام الصحراوية - كبيسة ، ثم يليه البديل الاول ثم البديل الاضعف (البديل الثالث) والاشكال رقم (1) (2) (3) (4) (5) (6) تظهر نتائج الاستبانة حول البدائل المطروحة للتوسع المستقبلي لمدينة هيت.

الجوفية كذلك وجود مادة اولية رخيصة تفيد البناء فضلاً عن ذلك يمثل هذا البديل محوراً مهماً باتجاه مدينة كبيسة ومعمل صناعة السمنت ومعامل انتاج البورك والجص كذلك وجود بعض العيون الكبريتية والقبيرية التي يصلح بعضها للعلاج وهو ايضاً مخدوم ببعض الخدمات الضرورية مثل طريق رئيسي باتجاه كبيسة وايضاً مخدوم بالكهرباء.

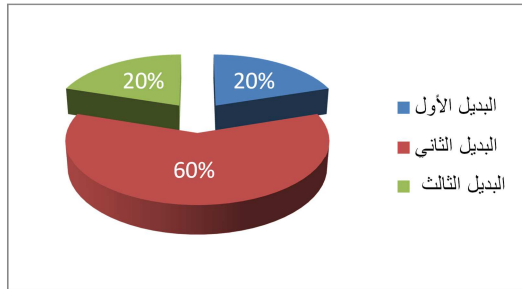
### البديل الثالث:

يتمثل في جهة الشمال الشرقي للمدينة باتجاه بادية الجزيرة الصحراوية خارج الشريط الزراعي ويكون هذا البديل في جهتين الاول جنوب شرقي باتجاه مركز ناحية الفرات والثاني شمالي غربي باتجاه قرى ناحية هيت وناحية البغدادي مع امتداد بسيط باتجاه الشرق متخذاً من توسعها اسلوب الزحف، ويكون شكل البديل على شكل طوق يحيط بحي البكر غالبية يمتد تماشياً مع الطريق القديم باتجاه ناحية الفرات وقرى البغدادي ، يمتاز هذا البديل بكونه اكثر تنظيمياً ويسمح بالإطلالة المباشرة على واجهة نهر الفرات وسهله الزراعي فضلاً عن ان تربته صحراوية وتضم عدد من الوديان الموسمية المعقدة والضحلة ويمتاز بتموج سطحه اذ يتراوح ارتفاعه (65- 85) م عن مستوى سطح البحر اضافة الى وجود العديد

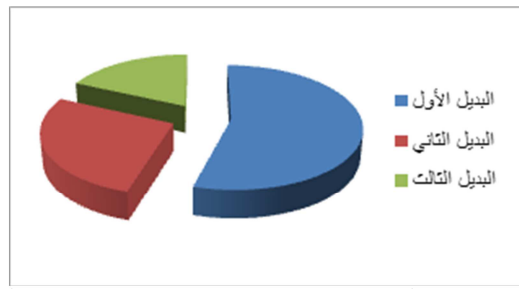
جدول-3: البدائل المقترحة لتوسع مدينة هيت بأسلوب دلفي

البدائل	جغرافيو المدن	المهندسين المعماريين	التخطيط العمراني	بلدية هيت	المجتمع المدني	قانمقامية هيت	مجموع النسب	تسلسل البديل
الاول	%60	%20	%40	%20	%20	%40	220	الثاني
الثاني	%30	%60	%60	%40	%60	%40	290	الاول
الثالث	%10	%20	-	%40	-	%20	90	الثالث
مجموع النسب	%100	%100	%100	%100	%100	%100		

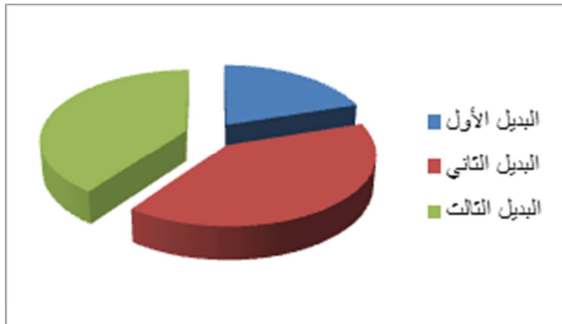
المصدر : الاستبانة ملحق رقم (1)



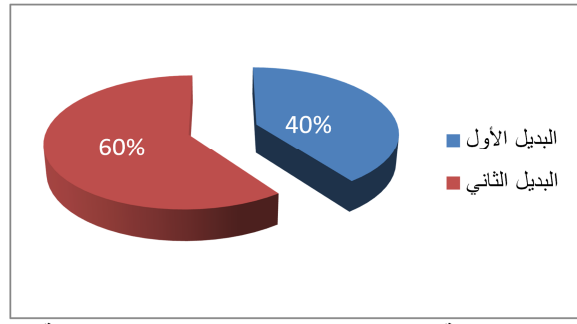
شكل-2: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى المهندسين المعماريين.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول-3)



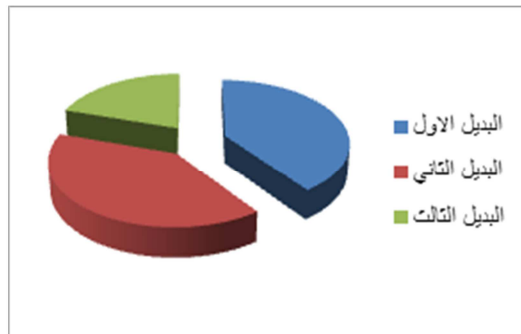
شكل-1: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى جغرافيو المدن.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول-3)



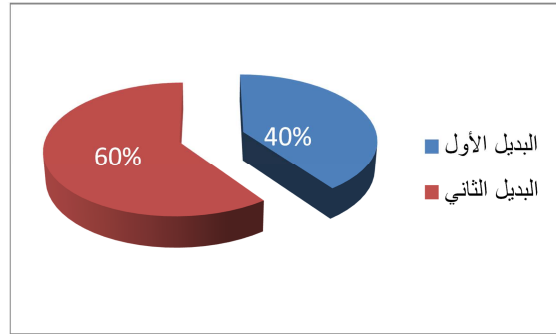
شكل-4: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى بلدية هيت.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول-3)



شكل-3: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى التخطيط العمراني.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول-3)



شكل-6: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى قانمقامية هيت.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول-3)



شكل-5: نتيجة الاستبيان لاتجاهات التوسع المستقبلي المفضلة لدى المجتمع المدني.  
المصدر : الباحثة بالاعتماد على (جدول - 3)

ويلاحظ من خلال الجدول السابق ان رخص الأرض هو كان من أكثر العوامل أهمية بدليل انه حصل على اعلى رقم (54) درجة يليه إمكانية التوسع مستقبلاً اذ حصل على (53) درجة ثم عامل مشاكل المياه الجوفية والسطحية حصل على (50) درجة، حيث ان العوامل الثلاثة اعلاه تعد من العوامل الاساسية بل والضرورية لعوامل التوسع المستقبلي ثم يليه عامل سعة البديل وانبساط الأرض وقربها من الطرق وقربها من الترفيه والتألف الاجتماعي حيث حصلت على (48) (35) (32) (24) درجة على التوالي.

#### اسلوب الكلف الاقتصادية:

ان توسع المدن في اي اتجاه يترتب عليه تكاليف اقتصادية تختلف من منطقة الى اخرى فقد تكون صغيرة المساحة الا انها غاية التكاليف او بالعكس ، ويعود ذلك الى عناصر تحتاج الى كلف تختلف من بديل الى اخر وبتطبيق اسلوب الكلف يتم ترشيح الاتجاه المفضل للتوسع كما يظهره (جدول -5).

ولما كان البديل الثاني هو المرشح للتوسع المستقبلي وفق اسلوب دلقي عليه سوف يتم ابراز الدرجات التي حصل عليها من قبل الخبراء وفق المعطيات الموجودة في الاستبانة وهي كالاتي (جدول -4) تحليل معطيات اختيار البديل الثاني من قبل الخبراء حسب الاستبانة.

جدول-4: تحليل معطيات اختيار البديل الثاني من قبل الخبراء

ت	المعطيات	مجموع الدرجات
1	سعة البديل	48
2	رخص الارض	54
3	التألف الاجتماعي والتجانس مع نسيج المدينة	24
4	قربها من المراكز الترفيهية والمراكز الحضرية الاخرى	24
5	قربها من مركز المدينة ومكان العمل وتوفر الطرق الرئيسية	32
6	امكانية التوسع مستقبلاً	53
7	انبساط الارض وخلوها من الكوارث والتلوث	35
8	بعيدة عن مشاكل المياه الجوفية والسطحية	50

المصدر / الاستبانة.



جدول-5: تطبيق اسلوب الكلف لترشيح الاتجاه المفضل للتوسع

ت	المعطيات
-1	امكانية التوسع مستقبلاً
-2	مشاكل المياه السطحية والجوفية
-3	مدى تعرض الموقع الى مخاطر الكوارث الطبيعية
-4	المدينة وموقع العمل
-5	التجانس مع النسيج الحضري للمدينة
-6	مشاكل التلوث
-7	القرب من المناطق الترفيهية
-8	كلفة تملك الارض
-9	كلفة توفير الخدمات الارتكازية
-10	البعد عن مركز المدينة
-11	البعد عن مركز المدينة
-12	الطاقة الاستيعابية من السكان
-13	سعة البديل م2 او هكتار
-14	رقم البديل وموقعة

المصدر / عمل الباحثان بالاعتماد على

- 1- خلف حسين علي الدليمي ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان 2002 ، ص 151 .
- 2- عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدامات الارض الريفي والحضري جامعة البلقاء التطبيقية ، السلط ، الاردن ، الطبعة الاولى ، 2001 ، ص 231.

جدول-6: تطبيق علمي للمفاضلة بين بدائل التوسع المكاني لمدينة هيت حسب الكلف الاقتصادية بالدينار العراقي.

ترتيب البدائل	كلفة توفير الارض للشخص الواحد **	كلفة الهكتار بالدينار	المجموع الكلي للكلف بالدينار	كلفة التوفير *				الطاقة الاستيعابية نسمة	سعة البديل هكتار	رقم البديل وموقعة
				الطرق	الهاتف	الكهرباء	الماء			
3	1,250 مليون	125 مليون	4,925 مليار	-	4,500 مليار	-	200 مليون	100000	1000	1- غرب المدينة بالامتداد الى الشمال والى الجنوب
2	-	-	10,082 مليار	60 مليون	9,450 مليار	72 مليون	500 مليون	210000	2100	2- غرب - جنوب غرب المدينة باتجاه كيبسة
1	-	-	1,515 مليار	42 مليون	1,225 مليار	78 مليون	170 مليون	27000	270	3- الشمال والى الجنوب الشرقي للمدينة باتجاه الجزيرة

المصدر / 1- مكاتب العقارات في هيت بتاريخ 2010/8/24 2- لقاء مباشر مع المهندسة سهيلة محمد مديرة الاتصالات والبريد والمهندس اباد عبد الرحمن المدير السابق لنفس الدائرة بتاريخ 2012/7/13 3- لقاء مباشر مع مدير المشاريع الهندسية هيئة الاعمار في جامعة الانبار المهندس احمد دلف الدليمي بتاريخ 2010/9/14 4- لقاء مباشر مع المهندس ياسر عبد الجبار ، مديرية جسور وطرق الانبار بتاريخ 2010/7/13 5- لقاء مباشر مع اسامة عبد الرحمن مدير ماء هيت بتاريخ 2010/7/6 6- لقاء مباشر مع المهندسة ايمان ابراهيم حسن ، دائرة مجاري هيت بتاريخ 2010/8/24 .

\* تمثل كلفة اوصول الماء الى مراكز البدائل فقط ، تقدر كلفة اوصول خدمات البريد الى كل (200) هكتار نحو (900) مليون دينار تقريباً .  
\*\* تبين من خلال الدراسة الميدانية ان هناك (25) دونم هي ارض طابو مملوكة للدولة في البديل الاول ، ويمكن تعويض اصحابها بشراؤها بنسبة (25%) اضافة الى العقود ، 200 مليون × 25 دونم = 500 مليون دينار عراقي ، (500 مليون ÷ 4 = 25 مليون دينار عراقي )  
المصدر / لقاء الباحث مع السيد مثنى سبتي غربي / مدير زراعة هيت ، بتاريخ 2010/10/24 .

توجد بعض المتغيرات لا تقيم بكلف نقدية كونها غير منظورة ويجب تقديرها وهي متغيرات اجتماعية واقتصادية لذا نستخدم هذا الاسلوب ، ويكون تقديرات تلك المتغيرات بقيم (ممتاز ، جيد جداً ، جيد ، متوسط ، ضعيف) او مؤشرات دلالة (يوجد ، لا يوجد ، بعيد ، قريب ، متوفر ، غير متوفر ، جزئياً ، كلياً ، غير ممكن) وعند استخدام اسلوب الاوزان الترجيحية يمكن ان تؤخذ جميع تلك المتغيرات بالحسبان على ان تكون وفق حسابات دقيقة وبضوابط علمية ويمكن استخدام الاسلوب الاتي :-

يتبين من خلال نتائج اسلوب الكلف للبدائل الثلاثة ان البديل باتجاه هضبة الجزيرة الصحراوية هو الافضل من غيره وذلك لانخفاض كلفة توفير الارض للفرد الواحد وكذلك توفر الخدمات وعلى مقربة منه ، فضلاً عن صغر مساحته ، يليه البديل باتجاه بادية الشام الصحراوية.

#### اسلوب الاوزان الترجيحية:

ان اعتماد اسلوب الكلف للمفاضلة بين البدائل قد لا يعطي مؤشر كافي لاختيار افضل الاتجاهات لأنه لا يأخذ بنظر الاعتبار جميع المتغيرات التي تؤثر في البديل، حيث

1- معيار طرق النقل (10 درجات)									
المسافة بين مركز المدينة ومركز البديل	من 500 م	من 250 - 500 م	من 1 م - 500 م	من 1 - 2 كم	من 2 - 3 كم	من 3 - 4 كم	من 4 - 5 كم	من 5 - 6 كم	الدرجة
	10	9	8	6	4	2	1		

2- معيار الخدمات الارتكازية (10 درجات)									
بدون كلفة	1 مليون	100 مليون	250 مليون	400 مليون	550 مليون	700 مليون	1,200 مليار	1,700 مليار	2,200 مليار
كلفة	99 مليون	249 مليون	399 مليون	549 مليون	699 مليون	1,199 مليار	1,699 مليار	2,199 مليار	فاكتر
الدرجة	10	9	8	7	6	5	4	3	2

3- معيار حساب كلفة الارض سعر الهكتار (10 درجات)									
بدون كلف	10 مليون	20 - 30 مليون	30 - 40 مليون	40 - 50 مليون	50 - 60 مليون	60 - 70 مليون	80 - 90 مليون	100 - 160 مليون	160 فاكتر
الدرجة	10	9	8	7	6	5	4	3	2

(4) حساب المساحة كل 200 هكتار (1) درجة  
(5) حساب السكان كل (20) الف نسمة (1) درجة

6- حساب المتغيرات التقديرية من 1- 10 درجات							
التقدير	ممتاز	جديد جداً	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جداً	رديء
الدرجة	10	9	7-8	5-6	3-4	1-2	صفر

7- التقديرات من (10 درجات)							
التقدير	بعيد	قريب	توجد	لا توجد	ممكناً جزئياً	ممكناً كلياً	غير ممكن
الدرجة	5	5	5	5	5	8	5

الثالث بالمرتبة الاخيرة وهذا مرتبط بالكلف ومساحة البديل ومدى توفر الخدمات له وبعده عن مركز المدينة. ومن معطيات (الجدول-8) الذي يبين الاهمية النسبية للمتغيرات بان نتاجه كانت لصالح البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية ثم البديل الاول ثم البديل الثالث.

ويمكن تطبيق هذا الاسلوب بشكل فعلي لتظهر النتائج لتبين البديل الافضل لتوسيع المدينة كما في الجدول رقم (6)،(7)،(8) ويظهر من خلال (الجدول-7) حسب الاوزان الترجيحية ان البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية احتل المرتبة الاولى ثم يليه البديل الاول ثم

جدول-7: قيم وتقديرات ومؤشرات متغيرات بدائل التوسع.

البدائل	1	2	3
تجاوز المحددات	ممكناً جزئياً	ممكناً جزئياً	ممكناً جزئياً
السعة بالهكتار	1000	2100	270
البعد عن مركز المدينة	6	4	8
كلفة توفير الماء	300 مليون	500 مليون	170 مليون
كلفة توفير الكهرباء	-	72 مليون	78 مليون
كلفة توفير الهاتف	4.500 ميار	9.450 مليار	1.515 مليار
كلفة توفير الطرق	-	60 مليون	42 مليون
القرب من المراكز الترفيهية	قريب جداً	قريب	قريب جداً
مشاكل التلوث	توجد جزئياً	لا توجد	لا توجد
التجانس مع نسيج المدينة العمراني	جيد جداً	جيد	متوسط
مشاكل موقعية	توجد جزئياً	توجد جزئياً	توجد جزئياً
الخدمات الاجتماعية	متوفرة جزئياً	غير متوفرة	غير متوفرة
امكانية التوسع المستقبلي	ممكناً كلياً	ممكناً كلياً	ممكناً جزئياً
سهولة الوصول	جيد جداً	جيد	جيد
الطاقة الاستيعابية	100000	210000	27000
المجموع			
ترتيب البدائل			

1. جدول -5: والدراسة الميدانية
2. خلف حسين علي الدليمي ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002 ص151- 152 .
3. عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدامات الارض الريفي والحضري ، جامعة البلقاء التطبيقية ، السلط ، الاردن ، ط1 ، 2001 ، ص 231.

## استخدام الاساليب الرياضية الكمية:

ان اعتماد الطرق الرياضية في اختيار البديل الانسب لتوسع المدينة يساعد على تأكيد صحة الحقائق التي يتوصل اليها في اختيار البديل رغم انها لم تستوعب كل العناصر والمتغيرات التي يجب مراعاتها في اختيار مواقع التوسع ، ومن تلك الاساليب ما يلي :-

نموذج التفاعل المكاني :- هو احد اساليب نماذج الجاذبية التي تعتمد لقياس قوة الجذب بين مناطق التوسع العمراني المقترحة وقطاعات المدينة القائمة والتي ستشكل في المستقبل الشكل المتروبوليتاني للمدينة اذ يوضح هذا المعيار قوة الجذب بين كل بديل والمدينة فكلما كانت قوة الجذب عالية بينهما يكون افضل ولهذا ترتب البدائل حسب قوة الجذب مع المدينة ويكون قانون قوة الجذب التنافسي وفق الصيغة التالية:

$$\frac{pj dij - b}{\sum pj dij - b}$$

حيث ان

$Pj$  = الطاقة الاستيعابية للبديل

$dij$  = حجم سكان المدينة

$b$  = عائق المساحة مقدار ثابت 2

وعند تطبيق القانون على مدينة هيت للمفاضلة بين بدائل التوسع ظهرت النتائج الاتية :-

$$\begin{array}{r} 41731 \times 100000 \\ \hline \frac{2(2)}{27000 \quad 12000 \quad 100000} \\ \hline 19,2 = \frac{2(2)}{2(1,5) \quad 2(3,5) \quad 2(2)} \\ \hline 19,2 \\ \% 15,3 = \frac{19,2}{1248} \\ \hline 41731 \times 21000 \\ \hline \frac{2(3,5)}{27000 \quad 100000 \quad 21000} \\ \hline 13,2 = \frac{2(3,5)}{2(1,5) \quad 2(2) \quad 2(3,5)} \\ \hline 13,2 \\ \% 10,5 = \frac{13,2}{124,8} \\ \hline 41731 \times 27000 \\ \hline \frac{2(1,5)}{21000 \quad 100000 \quad 27000} \\ \hline 92,4 = \frac{2(1,5)}{2(3,5) \quad 2(2) \quad 2(1,5)} \\ \hline 92,4 \\ \% 74 = \frac{92,4}{124,8} \end{array}$$

جدول-9: استخدام الاهمية النسبية للمتغيرات (1-3) درجة.

البدائل	1	2	3
تجاوز المحددات	18	18	3
السعة بالهكتار	13,5	27	4,5
البعد عن مركز المدينة	14	16	10
كلفة توفير الماء	7	15	8
كلفة توفير الكهرباء	10	8	8
كلفة توفير الهاتف	1	1	4
كلفة توفير الطرق	10	9	10
القرب من المراكز الترفيهية	16	12	16
مشاكل التلوث	12	24	24
التجانس مع نسيج المدينة العمراني	18	16	10
مشاكل موقعية	5	5	5
الخدمات الاجتماعية	10	4	4
امكانية التوسع المستقبلي	8	8	6
سهولة الوصول	27	21	21
الطاقة الاستيعابية	13,5	27	4,5
المجموع	183	201	159
ترتيب البدائل	2	1	2

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على

1. جدول 7-: والدراسة الميدانية
2. خلف حسين علي الدليمي ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002 ص 151- 152 .
3. عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدامات الارض الريفي والحضري ، جامعة البلقاء التطبيقية ، السلط ، الاردن ، ط1 ، 2001 ، ص 231.

جدول-8: بدائل التوسع المكاني حسب الاوزان الترجيحية بالاسلوب البسيط.

البدائل	1	2	3
تجاوز المحددات	6	6	8
السعة بالهكتار	5	10	1,5
البعد عن مركز المدينة	7	8	5
كلفة توفير الماء	7	5	8
كلفة توفير الكهرباء	10	9	9
كلفة توفير الهاتف	1	1	3
كلفة توفير الطرق	10	9	9
القرب من المراكز الترفيهية	8	6	8
مشاكل التلوث	4	4	4
التجانس مع نسيج المدينة العمراني	9	8	5
مشاكل موقعية	4	5	4
الخدمات الاجتماعية	4	2	2
امكانية التوسع المستقبلي	8	8	6
سهولة الوصول	9	7	7
الطاقة الاستيعابية	4,5	9	1,5
المجموع	96	97	1,80
ترتيب البدائل	2	1	3

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على:

1. جدول 6-: والدراسة الميدانية
2. خلف حسين علي الدليمي ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002 ص 151- 152 .
3. عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدامات الارض الريفي والحضري ، جامعة البلقاء التطبيقية ، السلط ، الاردن ، ط ، 2001 ، ص 231.

$$3 \times 11363 = 34089 \text{ عمال غير أساسيين}$$

$$210000$$

### 2- البديل الثاني

$$2,2$$

$$95454 =$$

$$95454$$

عدد الأيدي العاملة

$$4$$

$$95454$$

$$23863 = \text{عدد الأيدي العاملة}$$

$$4$$

$$3 \times 23863 = 71590 \text{ عمال غير أساسيين}$$

### 3- البديل الثالث

$$27000$$

$$12272 = \text{عدد الأيدي العاملة}$$

$$2,2$$

$$12272$$

$$3068 = \text{عدد الأيدي العاملة}$$

$$4$$

$$3 \times 3068 = 9204 \text{ عمال غير أساسيين}$$

ينظر من خلال النتائج أعلاه ان البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية – كبيسة هو أكثر البدائل سكاناً ويمكن ان توفر فرص عمل أكثر في المستقبل يليه البديل الأول ثم الثالث. وبناء على ما تقدم وبنظراً لتطبيق نتائج تحليل أساليب المفاضلة حول ترتيب أفضلية البدائل جاء البديل الثاني ثم الأول ثم الثالث حسب الأولوية انظر (جدول-10) فنحن نرى أن ترتيب أفضلية البدائل هو البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية – كبيسة يليه البديل الأول بالتوسع باتجاه مدينة المحمدي الى مركز ناحية البغدادي ثم البديل الثالث بالتوسع باتجاه هضبة الجزيرة الصحراوية لا سيما ان ذلك يمثل رغبات سكان المدينة كما أنها تؤمن المحافظة على شكل المدينة ونسيجها العمراني بالشكل الذي يؤمن الكفاءة الوظيفية وتخطيطية للمدينة.

وعلى ذلك فان افضل البدائل بتطبيق قانون التفاعل المكاني هو البديل الثالث باتجاه بادية الجزيرة الصحراوية يليه البديل الاول ثم البديل الثاني.

### نموذج الأساس الاقتصادي:

يعتمد هذا النموذج على ما يمكن ان يوفره البديل من فرص عمل أساسية وغير أساسية

عدد سكان المدينة

المضاعف السكاني للمدينة =

عدد العاملين بالأنشطة الأساسية +

عدد العاملين في الأنشطة الغير

الاساسية ( خدمات )

ومن خلال هذا المضاعف يمكن معرفة الايدي العاملة المتوقعة في كل بديل وكما يلي :-

سعة البديل

البديل =

المضاعف السكاني

### 1- البديل الاول :

$$100000 = \text{سعة البديل}$$

$$41731$$

$$2,2 = \text{المضاعف السكاني للمدينة}$$

$$3611 + 4537$$

$$100000$$

$$45454 = \text{البديل الاول}$$

$$2,2$$

عدد الأيدي العاملة اذا افترضنا ان كل عامل أساسي في الأنشطة الاقتصادية يقابل ثلاث عمال غير أساسيين لذا يتم تقسيم عدد الايدي العاملة في كل بديل على (4)

$$45454$$

$$11363 = \text{عامل أساسي}$$

$$4$$

أما غير الأساسيين فيضرب عدد العاملين الأساسيين  $\times 3$  وكالاتي

جدول-10: ترتيب نتائج المفاضلة بين بدائل التوسع لمدينة هيت حسب اساليب طرق المفاضلة

ترتيب افضليه اصاليب البدائل وطرق المفاضلة	البديل الاول باتجاه البغدادي – المحمدي	البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية – كبيسة	البديل الثالث باتجاه بادية الجزيرة الصحراوية
1 – نتائج اسلوب دلفي	2	1	3
2 - اسلوب الكلف الاقتصادية	3	2	1
3 - اسلوب الاوزان الترجيحية	2	1	3
4 - الاهمية النسبية	2	1	3
5 - نموذج التفاعل المكاني	2	3	1
6- نموذج الاساس الاقتصادي	2	1	3

المصدر / بالاعتماد على نتائج اساليب وطرق المفاضلة في الجداول (5)،(6)،(7)،(8)،(9) .

**الاستنتاج:**

التصميم الاساسي لغرض زيادة الطاقة الاستيعابية له. والتوجه في البناء نحو النمط العمودي ما امكن في المناطق التي يمكن تنفيذه فيه. اعداد دراسات مكثفة لفهم طبيعة الساكن الحضري ورغبته في طريقة البناء واتجاهاته في المستقبل. الاهتمام بالبديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية - كبيسة لامتنازه بسعته التي تبلغ 2100 هكتار وطاقة استيعابية تقد بـ(210000) نسمة ويكفي لـ(700000-105000) دار سكن اذا ما اعتمدنا معيار (200-300)م<sup>2</sup> هي مساحة القطعة السكنة.

**المصادر:**

- حسين عبد الرزاق عباس، 1977. جغرافية المدن، مطبعة اسعد، ص75.
- الدليمي خلف حسين، 2002. التخطيط الحضري، اسس ومفاهيم، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ص151-152.
- الدليمي محمد دلف وفواز احمد موسى، 2009. الاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي باستخدام طريقة دلفي في بحوث الجغرافية التطبيقية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد الرابع، العدد الثالث، ص42-43.
- الشوارة علي سالم احميدان، 2004. جغرافية المدن، جامعة القدس، فلسطين، مكتبة دار الفكر، ص284-285.
- عياش عبد الالهو اسحاق القطب، 1979، الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، ص70-71.
- غنيم عثمان محمد، 2001. تخطيط استخدامات الارض الريفي والحضري جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن، ط1، ص231.
- المولى مشعل فيصل غضيب، 2012. التركيب الداخلي لمدينة هيت، رسالة ماجستير، جامعة الانبار، غير منشورة، ص55.

تواجه مدينة هيت في نموها صعوبات تحاول ان تتغلب عليها بطريقة او باخرى ومن بين هذه الصعوبات ما تعانيه المدينة من عدم توافق حدودها الادارية على ما بلغته من نمو سكاني واتساع في الرقعة المعمورة فليس من السهل على المدينة ان تحد حدودها الادارية في اي اتجاه والى اي مدى. فالمدينة تعاني تشكو مدينة هيت من ضيق المكان فنحو اكثر من 99,1% من مساحة المخطط الاساسي تم توزيعها وفرزها وما تبقى من ارض هي قسم منها لم تستغل حالياً اما لكونها عيون قيرية او ارض وعة حيث تبين من خلال نتائج الاستبانة ان البديل الثاني باتجاه بادية الشام الصحراوية - كبيسة هو البديل المرشح للتوسع المستقبلي لمدينة هيت حسب اساليب دلفي والاوزان الترجيحية والاهمية النسبية. فقد تبين من خلال الاستبيان اسلوب دلفي ان البديل الثاني هو الافضل لتوسع المدينة حيث ان معيار رخص الارض حصل على اعلى درجة انجذاب اليه في التوسع وهي (54 درجة) يليه امكانية التوسع المستقبلي (53 درجة). كما حقق احتل البديل الثالث على المرتبة الاولى بترشيحه للتوسع بأسلوب الكلف ونموذج التفاعل المكاني. اما البديل الاول فقد احتل على المرتبة الثانية من خلال تطابق ترشيحه بأسلوب دلفي والاهمية النسبية ونموذج التفاعل المكاني والاساس الاقتصادي.

**التوصيات**

يمكن الايضاح بضرورة الاخذ بالاملاء الحضري ضمن