التوجهات التخطيطية العمرانية للمعالجة المناخية في مدينة الرمادي

أ.م.د. فراس فاضل مهدي البياتي السيدة أزل اسماعيل خليل المحمدي
جامعة الأنبار – كلية التربية للعلوم الإنسانية

المستخلص

تناول البحث موضوع التوجهات التخطيطية العمرانية للمعالجة المناخية في مدينة الرمادي لأهميته في مدننا ذات المناخ الصحراوي الجاف والتي جاءت معظم التصاميم العمرانية للمدينة محاكاة للطراز الغربي والمختلفة عن مناخنا، انطلق البحث من فرضية مفادها أن لمناخ مدينة الرمادي تأثيرا مباشر وغير مباشر على تخطيط المدينة والنسيج الحضري، بينما كان هدف الدراسة المتمثل ببيان معرفة المناخ بعناصره وظواهره واثره في تخطيط المدينة، واعتمد البحث على الدراسة الميدانية واستمارة الاستبيان بأسلوب دلفي وقد توصلت إلى أهم النتائج وكالآتي:

١- يؤثر الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة بالمرتبة الاولى في تصميم الوحدة السكنية حيث كانت درجة اهميته النسبية (١٠٠ %) من مجموع عناصر المناخ المؤثرة وذلك من خلال شدته وطول مدته. كما تعد درجة الحرارة اهم عنصر مناخي مؤثر في راحة الانسان إذ تمثل المصدر الاساسي لسلب الراحة في الابنية الحديثة.

٢- إما انسيابية الهواء والعواصف الترابية فقد تباينت الأهمية النسبية ما بين العالية بنسبة (٤٥.٨ %) والمتوسطة بنسبة (٤١.٦ %) والضعيفة احتلت (١٢.٥ %)، اما بقية عناصر المناخ المتمثلة بـ (الامطار والرطوبة والجفاف) فلها تأثير محدود.

Construction planning trends for climatology Treatment in Ramadi city

Abstract

The study deals with the constructional planning trends for climatological treatment in Ramadi city due to its importance for our citiec of the dry desert climate for the majority of constructional designs of the town are simulations to the western model which differs from our climate. The study takes its point of departure of the hrypothsic which claims that Ramadi climate has a direst and indirect effect on the city planning and its urban tissue. The aim of the study

represented by the identification of climate with its element and its effect on the city planning. The research depends on the field study and the questionnaire in Delphi style. The following conclusions are reached:

1- The Solar Radiation and temperature come in the first class in the design of the housing unit the importance of this is 100 % from all the climate elements. The temperature is the most important factor in the climate which affect the human comfort. It is considered the prime source of the deprivation of comfort due to the modern buildings.

2- The air flow and the dust storms differ relatively between the high (45.8 %) medium (41.6%) and the weak which occupies (12.5 %). The other elements of the climate represented by (rain, humidity and dryness) have a limited effect.

حدود الدراسة:

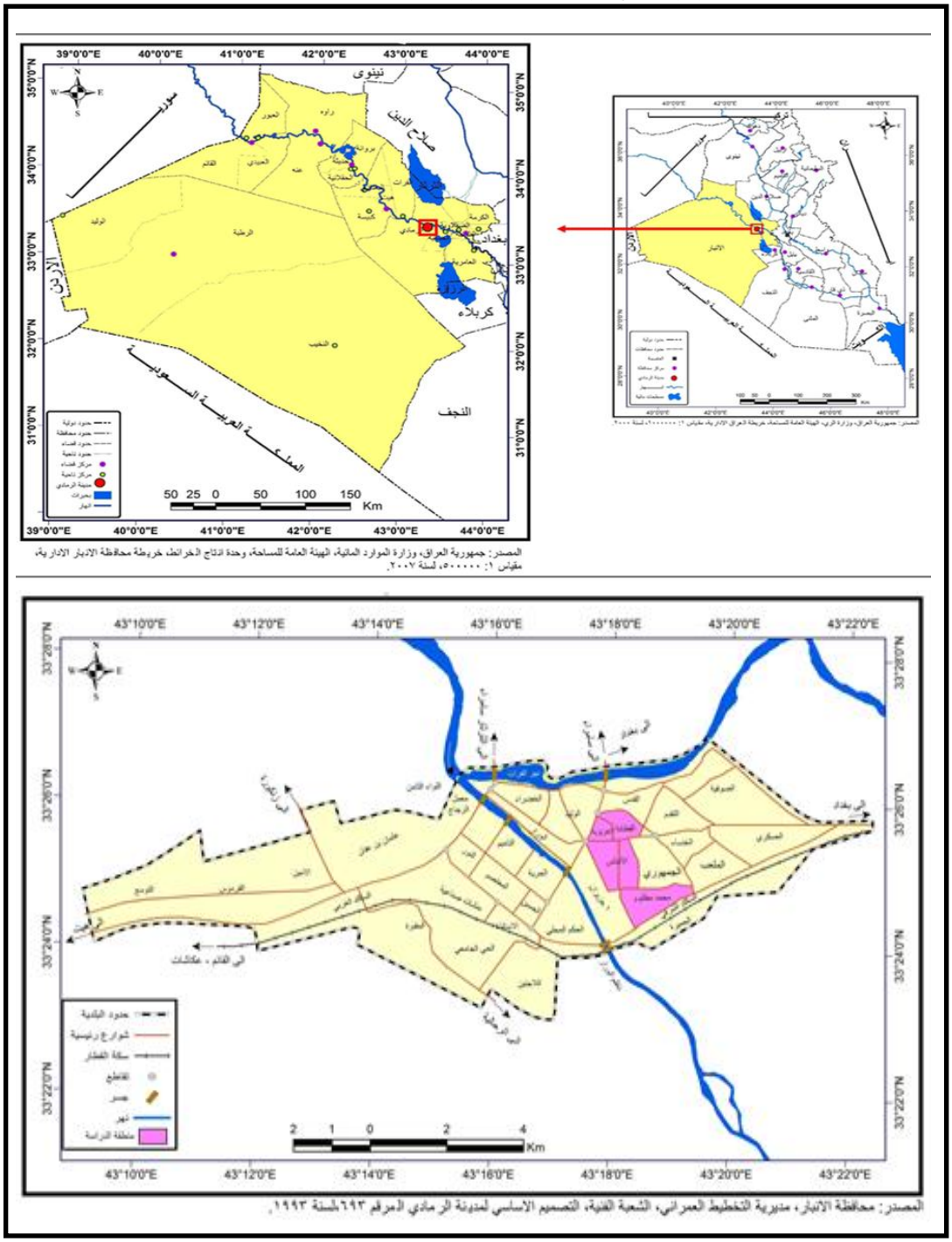
١- الحدود المكانية: تحددت حدود منطقة الدراسة المكانية ضمن الحدود البلدية لمدينة الرمادي حسب التصميم الأساس، والواقعة فلكيا بين دائرتي عرض (٢٣، ٣٣°) و(٢٧، ٣٣) شمالا وخطي طول (١٠، ٤٣) و(٤٦، ٤٣) شرقا، يحدها من الشرق مدينة الفلوجة وبمسافة (٤٦) كم شرقا، وهي تبعد عن مدينة بغداد مسافة (١١٠) كم، فيما تبعد عن مدينة هيت الواقعة غرب مدينة الرمادي بمسافة (٦٠) كم، كما تبعد عن مدينة الرطبة مسافة (٣٠٠) كم، باتجاه الغرب، خريطة (١).

٢- أما الحدود الزمانية: شملت التغيير الحاصل في التخطيط الحضري والوحدات السكنية منذ تأسيس المدينة حتى وقتنا الحاضر من خلال تناول ثلاث مراحل مورفولوجية المدينة بدءا من ١٨٤٠ الى ٢٠١٣.

منهجية البحث:

اعتمد البحث المنهج الاستقرائي التحليلي القائم على البحث والتجريب باستخدام أسلوب دلفي، متضمنا توزيع استمارات الاستبيان بواقع (٣٧) على المختصين والمخططين بغية الوصول الى أفضل النتائج.

خارطة (١) موقع مدينة الرمادي من العراق ومحافظة الانبار



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، وحدة انتاج الخرائط، خريطة محافظة الانبار الادارية، مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠٠، لسنة ٢٠٠٧.

المصدر: محافظة الانبار، مديرية التخطيط العمراني، الشعبة الفنية، التصميم الاساسي لمدينة الرمادي المرقم ٦٩٣ لسنة ١٩٩٣.

المقـــــدمـــــــــة

يعد المناخ من أهم العناصر التي تشترك في وضع خصائص المكان، متمثلا بعناصره المناخية التي تؤثر على تخطيط المدن، إذ إن الغرض من الدراسات المناخية قبل التنفيذ في التخطيط، هو تسخير الإمكانات الطبيعية وتطويع العمارة لها، لتامين حد معين من الراحة الحرارية للإنسان داخل المباني وخارجها، الامر الذي يتطلب دراسة عناصر المناخ الرئيسية المؤثرة في العمران، لغرض وضع بعض المعالجات المناخية المستقبلية التي تعد من المحاور الاساسية في نجاح العملية التخطيطية للمدينة، ويتم ذلك من خلال اعتماد اراء الخبراء في مختلف الاختصاصات منهم المناخيون والمعماريون والدراسات المتعلقة بالمدن فضلا عن اشراك المواطنين ذوي العلاقة في العملية التخطيطية، باستخدام أسلوب دلفي في التخطيط.

ـ الاعتبارات المناخية المؤثرة في التخطيط العمراني

١- الإشعاع الشمسي

يعد الإشعاع شمسي العنصر الأساسي من عناصر المناخ المؤثرة في التخطيط العمراني، إذ إن هي المصدر الرئيسي للطاقة على الأرض، لذا عند القيام في التخطيط للمدينة لابد من معرفة كمية أشعة الشمس الواصلة إلى ذلك المكان، وذلك للاستفادة منها وتسخيرها وفقا لمتطلبات المبنى (٢٦/٤)، لذا فأن المهندس يستطيع من خلال تحديد زاوية أشعة الشمس، تحديد واجهات المباني واسقاط الظلال ومواقع الفتحات، لكي يعمل على تقليل تعرض المباني لأشعة الشمس خلال الفصول الحارة وإيجاد مناخ محلي داخلي ملائم لراحة السكان.

٢- درجة الحرارة

درجة الحرارة هي نتيجة مباشرة للإشعاع الشمسي وتتأثر به بصورة كبيرة. أن انتقال الحرارة عبر جدران وفتحات المنزل ذا أهمية كبيرة، وذلك لأنها المسؤولة عن الحالة الحرارية داخله، وكما تؤثر في اختيار مواد البناء فلكل مادة من هذه المواد سعة حرارية معينة، وبالتالي يكون اختيارها وفقا لطبيعة المناخ، ففي المناطق الحارة الجافة مثل مدينة الرمادي حيث تكون درجات الحرارة مرتفعة، مما يتطلب استخدام مواد بناء ذات سعة حرارية عالية، كما يظهر للحرارة أثر على المباني من خلال تحديد سمك الجدران المبنى فالجدران السميكة

تقلل من كمية الحرارة النافذة للداخل وتؤخر زمن وصولها، كما تؤثر الحرارة على اختيار اللون الخارجي للمبنى، إذ تعكس الألوان الفاتحة جزءا كبيرا من الأشعة الشمسية وتحول دون نفاذ الحرارة للداخل (٢/٢٧١).

٣- الريـــــــــاح

تعد الرياح احد أهم العناصر المناخية المؤثرة على التخطيط العمراني، فهي تحدد مواقع استخدامات الأرض في مخططات المدن، أذ يعد اتجاه الرياح من أهم العوامل المؤثرة في اختيار موقع الوحدة السكنية، وتؤثر الرياح على المباني بشكل كبير، فضلا عن تأثيرها في تصميم نمط الشارع ففي منطقة الدراسة يجب على المصممين الاخذ بنظر الاعتبار عامل الرياح وذلك لتفادي الرياح المحملة بالأتربة من خلال احاطتها بشريط من الأشجار تحجب تلك الرياح، لذا لابد من دراسة حركة الرياح في الموقع والاستفادة من الجانب الايجابي للرياح لتحقيق التهوية السليمة، وذلك من خلال التحكم في توجيه المباني والشوارع وتحديد مواقع الفتحات في المباني المختلفة.

٤- الامـــطـــار

للأمطار دور كبير في التخطيط العمراني للمدن، فهي تؤثر من حيث كميتها الساقطة وتوزيعها المكاني، ويترتب على ذلك احتساب احجام اقطار انابيب المجاري والتصريف كما تؤثر على واجهات المباني وسطوحها، وبالتالي شبكات التصريف المائي ورغم أن منطقة الدراسة هي ضمن المناخ الحار الجاف إلا إن هذا لا يمنع من إن المنطقة تتأثر من إن تتأثر بسقوط الامطار.

٥- الـرطـوبـــــة:

يتمثل اثر الرطوبة على التخطيط بأنها من أهم العوامل المناخية المؤثرة والمساعدة على شعور الإنسان بالراحة الحرارية، إذ يزداد احساس بالحرارة عندما لا يستطيع الجسم التخلص من الحرارة الزائدة عن طريق افراز العرق وتبخيره، كما تكمن أهمية الرطوبة في أنها تحجب جزا كبيرا من الأشعة الشمسية وتحول دون وصولها إلى المباني (١/٢٥).

ففي منطقة الدراسة تكون الحاجة إلى زيادة نسبة الرطوبة في الجو وذلك لتقليل شدة حرارة الهواء، وذلك باتباع طرق معالجات تخطيطية متنوعة كزيادة عدد الأشجار، واستخدام العناصر المائية لتزويد الهواء بالرطوبة.

_ المعالجات المناخية للتوجهات التخطيطية في مدينة الرمادي وتقويمها

يعد أسلوب (Delphi Method)، من الأساليب الإحصائية المهمة، والهادفة إلى استطلاع آراء عدد من الخبراء للتوصل إلى إجماع الرأي حول موضوع البحث، إذ يجمع ما بين المشاركة الجماهيرية والمشاركة الرسمية في وضع التوجهات وتقويمها والتي تضم مجموعة من المخططين والمختصين، بحيث تكون الخطة مستندة إلى أسس ومرتكزات حقيقية من أرض الواقع، كما حدث عندما استخدمت طريقة دلفي كإحدى الطرق العسكرية عام ١٩٥٣ للتوقعات المستقبلية ويهدف الأسلوب إلى:

إعطاء اعتبار مهم لخبرة المختصين في وضع وزن تخطيطي لأي توجهات في العملية التخطيطية.

تفاعل الخبرات فيما بينها دون حدوث مواجهة، كما يحدث غالبا في حالة النقاش المباشر، خاصة إذا سيطرت أفكار احد المختصين أو مجموعة صغيرة من المجتمعين في مكان واحد على النقاش مما يحد من إبداء الآخرين لآرائهم (٣/٤٢-٤٣).

ولغرض تطبيق أسلوب دلفي على مدينة الرمادي، تم توزيع عدد من الاستمارات[*]. على مجموعة من المختصين والمخططين وأصحاب القرار في المدينة وغيرهم ممن لهم علاقة مباشرة وغير مباشرة في تخطيط المدينة، وصنفت الآراء حسب الدرجة النسبية لكل معيار من المعايير التي تضمنت:

- معيار الحاجة.
- معيار الرغبة.
- معيار التأثير.
- معيار التنفيذ.

* قمنا بتوزيع استمارة استبيان على عينة من الخبراء في مجال التخطيط الحضري بواقع (٥) استمارات واساتذة جغرافيو المدن بواقع (٣) استمارات واساتذة جغرافيو المناخ بواقع (٤) استمارات ومهندسون معماريون بواقع (٧) استمارات وعينة دائرة التخطيط العمراني بواقع (٥) استمارات ودائرة الانواء الجوية بواقع (٥) استمارات وعينة دائرة البيئة (٥) استمارات وعينة مركز دراسات الصحراء بواقع (٣) استمارات.

١- طريقة تقويم التوجهات

تم اعتماد استمارة الاستبيان كما في ملحق رقم (١)، التي تخص التوجهات التخطيطية في كيفية ومدى مراعاة العناصر المناخية في التخطيط. جدول (١)

ولغرض الحصول على نتائج التقويم لابد من اعتماده عده خطوات وهي كالاتي:

١. ترتيب نتائج الاستبيان على شكل مصفوفة تعبر عن قيم منفردة تبدأ من الرقم (١) وتنتهي بالرقم (٤) وهذه تعبر عن الأهمية النسبية لأي توجه بحيث كلما ازدادت قيمة الرقم كلما زادت الأهمية النسبية لأي توجه أي عنصر مناخي، ودرجة التقويم تقسم إلى أربعة أقسام حسب الحاجة والتأثير والرغبة والتنفيذ للتوجه التخطيطي.

تم استخدام أسلوب دلفي في تحقيق الأهداف كأنموذج تقويمي لعدة اسباب منها:

أ. ان بعض الأساليب تعتمد على الجانب الاقتصادي وتهمل الكثير من العوامل الاجتماعية والبيئية التي لا تظهر لها دور، بينما في أسلوب دلفي تبرز الحاجات والرغبات والأفكار للجماهير دوراً في تقويم ووضع التوجهات .

ب. يستخدم أسلوب دلفي الرغبات المحلية والمختصين مما يجعل التقويم يعتمد على أسس صحيحة وينسجم مع الواقع، ويساعد في تكوين كوادر فنية ومختصة في المدينة تمارس دورها في وضع الخطط المدروسة والتوجهات المطلوبة (٢٤٠/٧).

ج. يمتاز أسلوب دلفي يجمع العديد من العوامل المؤثرة في التوجهات التخطيطية وأهمها:

* عوامل دراسة الحاجات Needs Study
* عوامل دراسة التأثيرات Impacts Study
* عوامل دراسة الرغبات Pismires Study
* عوامل دراسة التنفيذ Implementation Study

٢. إيجاد مجموع أوزان الأهمية النسبية في العمود الذي يمثل العمود الخاص بمجموع الأهمية للتوجهات.

٣. إيجاد الوزن التخطيطي (wn) الذي يعبر عن المتوسط الحسابي الموزون للإجابات التي تمثل مدى التقارب والتباعد في الإجابات المعبرة عن التوجهات التخطيطية وحسب المعادلة الآتية (٢٣٣/٥).

$$wn = \frac{\sum(N + I + D + M)}{\sum T}$$

إذ أن Wn المتوسط الحسابي الموزون للتوجهات

N = مجموع القيم الوزنية للحاجات

I = مجموع القيم الوزنية للتأثيرات

D = مجموع القيم الوزنية للرغبات

M = مجموع القيم الوزنية للتنفيذ

T = مجموع عدد الوجهات التخطيطية

٤. بعد معرفة الوزن التخطيطي تصنف الأهمية إلى العالية والمتوسطة والضعيفة وتناقش النتائج وتعطي التوجهات ذات الأهمية العالية صنف (A) والتي تكون لها دور بارز في العملية التخطيطية، تليها في الاهمية النتائج المتوسطة للتوجهات والتي تأخذ صنف (B)، أما التوجهات ذات الأهمية الضعيفة (C) فإنها تهمل لأنها غير مؤثرة حسب نتائج تقويم اسلوب دلفي. جدول (٢).

جدول (١) تقويم التوجهات التخطيطية في استخدام عناصر المناخ في التخطيط العمراني لمدينة الرمادي

ت	العناصر المناخية	التوجهات التخطيطية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي	الأهمية النسبية
			الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
١.	الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة	مراعاة درجة الحرارة وأثرها على الوحدة السكنية	٠,٧٤	٠,٧٨	٠,٦٦	٠,٦٨	٢,٨٦	٠,٠٢٤	A
		مراعاة اتجاه بناء الوحدات السكنية	٠,٧٥	٠,٧١	٠,٧٢	٠,٧٢	٢,٩	٠,٠٢٤	A
		مراعاة استخدام كاسرات أشعة الشمس	٠,٧٨	٠,٦٩	٠,٧٩	٠,٧٠	٢,٩٦	٠,٠٢٥	A
		مراعاة تحديد حجم فتحات الشبابيك	٠,٦٩	٠,٧٦	٠,٧٤	٠,٦٥	٢,٨٤	٠,٠٢٤	A
		مراعاة المواد المستخدمة في البناء	٠,٧٥	٠,٨٧	٠,٦٢	٠,٦٧	٢,٩١	٠,٠٢٤	A
		مراعاة سمك الجدران	٠,٧١	٠,٦٧	٠,٧١	٠,٥٤	٢,٦٣	٠,٠٢٢	A
		مراعاة نوع السقوف وارتفاعاتها	٠,٧٧	٠,٧٥	٠,٦٢	٠,٧٧	٢,٩١	٠,٠٢٤	A
		مراعاة المواد العازلة للحرارة في الجدران والسقوف	٠,٧٤	٠,٧١	٠,٦٥	٠,٧١	٢,٨١	٠,٠٢٤	A
		مراعاة اتجاه الشبابيك	٠,٦٩	٠,٦٥	٠,٦١	٠,٧١	٢,٨١	٠,٠٢٢	A
		مراعاة الفضاءات الخضراء المفتوحة	٠,٦٩	٠,٧٠	٠,٨	٠,٦٧	٢,٨٦	٠,٠٢٤	A
		مراعاة المعايير التخطيطية البيئية للمدينة	٠,٧٥	٠,٦٨	٠,٦٥	٠,٦١	٢,٦٩	٠,٠٢٢	A
		مراعاة استخدام الألوان العاكسة	٠,٧٨	٠,٧٨	٠,٦٨	٠,٨	٣,٠٤	٠,٠٢٥	A
		مراعاة التحكم في عدد الشبابيك ونوعها وحجمها	٠,٧٥	٠,٧٢	٠,٧٨	٠,٤٧	٢,٧٢	٠,٠٢٣	A
٢.	الرياح والعواصف الترابية	طريقة توجيه توزيع الوحدات السكنية	٠,٧١	٠,٧٨	٠,٨	٠,٢٦	٢,٥٥	٠,٠٢١	A
		نمط البناء للوحدات السكنية	٠,٨	٠,٥٨	٠,٦٠	٠,٦٧	٢,٦٥	٠,٠٢٢	A
		نمط الشوارع المحلية داخل المحلة السكنية	٠,٨	٠,٧٤	٠,٦٦	٠,٦٢	٢,٨٢	٠,٠٢٤	A
		مراعاة اتجاه الرياح السائدة	٠,٨	٠,٨	٠,٦٩	٠,٢٧	٢,٥٦	٠,٠٢١	A
		مراعاة تكوين الهواء داخل المحلات والوحدات السكنية	٠,٤٢	٠,٧١	٠,٧٥	٠,٣٨	٢,٢٦	٠,٠١٩	B

ت	لعناصر المناخية	التوجهات التخطيطية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي	الأهمية النسبية
			الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
٢.	الرياح والعواصف الترابية	مراعاة اتجاه الفتحات للشبابيك للدور السكنية	٠,٨	٠,٧٧	٠,٦٢	٠,٥٣	٢,٧٢	٠,٠٢٣	A
		مراعاة استخدام مواد البناء	٠,٧٢	٠,٨	٠,٦٦	٠,٢٣	٢,٤١	٠,٠٢٠	B
		تحديد حجم الفتحات والشبابيك	٠,٧٥	٠,٧٣	٠,٥٩	٠,٢٤	٢,٣١	٠,٠١٩	A
		مراعاة التصميم الحضري للحي السكني	٠,٨	٠,٧٦	٠,٦٨	٠,٣٤	٢,٥٨	٠,٠٢٢	A
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة الخضراء	٠,٧٨	٠,٨	٠,٣٤	٠,٢	٢,٥٢	٠,٠٢١	A
		معالجة استمرارية التصحر بالتوجهات المقترحة	٠,٦٤	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٣٤	٢,٣٥	٠,٠٢٠	B
		زيادة نسبة الغطاء النباتي	٠,٧٦	٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٣٨	٢,٥٨	٠,٠٢٢	A
		عدم التوسع على حساب الأراضي الزراعية	٠,٧٧	٠,٨	٠,٢	٠,٢	٢,٤٩	٠,٠٢١	A
		مراعاة التصاميم العمرانية والوحدات السكنية من جانب الفتحات والارتفاع	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٦٥	٠,٤٣	٢,٤٥	٠,٠٢٠	B
		مراعاة التصاميم العمرانية للوحدات السكنية من جانب مواد البناء	٠,٦٨	٠,٤٣	٠,٣٢	٠,٢٢	١,٦٥	٠,٠١٤	C
		تحقيق النظام في بناء الوحدات السكنية	٠,٧٠	٠,٦٤	٠,٥٩	٠,٣٢	٢,٢٥	٠,٠١٩	B
		مراعاة واجهات القطع السكنية وأبعادها	٠,٥٦	٠,٦٧	٠,٥٢	٠,٢٥	٢	٠,٠١٧	C
		مراعاة نمط تخطيط العام للمدينة	٠,٧٤	٠,٦٥	٠,٧٤	٠,٢	٢,٣٣	٠,٠١٩	B
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة والخضراء	٠,٦٢	٠,٦٨	٠,٧٤	٠,٢٧	٢,٣١	٠,٠١٩	B
		مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية للمحلة السكنية	٠,٦٢	٠,٦٨	٠,٨	٠,٢	٢,٣	٠,٠١٩	B
		مراعاة التصاميم المتحكمة بالغبار واستخدام الحدائق المنزلية	٠,٧٤	٠,٦٩	٠,٤٥	٠,٣٧	٢,٢٥	٠,٠١٩	B
		مراعاة توجيه الشوارع الرئيسية في المدينة	٠,٧١	٠,٧٨	٠,٦٩	٠,٧٦	٢,٩٤	٠,٠٢٥	A
		مراعاة توجيه الشوارع الفرعية	٠,٧٢	٠,٧١	٠,٦٢	٠,٣٢	٢,٣٧	٠,٠٢٠	B
		مراعاة توجيه الشوارع داخل الوحدات السكنية	٠,٦٨	٠,٧٢	٠,٥٢	٠,٣٢	٢,٢٤	٠,٠١٩	C
٢.	الرياح والعواصف الترابية	مراعاة اتجاه الفتحات للشبابيك للدور السكنية	٠,٨	٠,٧٧	٠,٦٢	٠,٥٣	٢,٧٢	٠,٠٢٣	A
		مراعاة استخدام مواد البناء	٠,٧٢	٠,٨	٠,٦٦	٠,٢٣	٢,٤١	٠,٠٢٠	B
		تحديد حجم الفتحات والشبابيك	٠,٧٥	٠,٧٣	٠,٥٩	٠,٢٤	٢,٣١	٠,٠١٩	A
		مراعاة التصميم الحضري للحي السكني	٠,٨	٠,٧٦	٠,٦٨	٠,٣٤	٢,٥٨	٠,٠٢٢	A
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة الخضراء	٠,٧٨	٠,٨	٠,٣٤	٠,٢	٢,٥٢	٠,٠٢١	A
		معالجة استمرارية التصحر بالتوجهات المقترحة	٠,٦٤	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٣٤	٢,٣٥	٠,٠٢٠	B
		زيادة نسبة الغطاء النباتي	٠,٧٦	٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٣٨	٢,٥٨	٠,٠٢٢	A
		عدم التوسع على حساب الأراضي الزراعية	٠,٧٧	٠,٨	٠,٢	٠,٢	٢,٤٩	٠,٠٢١	A
		مراعاة التصاميم العمرانية والوحدات السكنية من جانب الفتحات والارتفاع	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٦٥	٠,٤٣	٢,٤٥	٠,٠٢٠	B
		مراعاة التصاميم العمرانية للوحدات السكنية من جانب مواد البناء	٠,٦٨	٠,٤٣	٠,٣٢	٠,٢٢	١,٦٥	٠,٠١٤	C
		تحقيق النظام في بناء الوحدات السكنية	٠,٧٠	٠,٦٤	٠,٥٩	٠,٣٢	٢,٢٥	٠,٠١٩	B
		مراعاة واجهات القطع السكنية وأبعادها	٠,٥٦	٠,٦٧	٠,٥٢	٠,٢٥	٢	٠,٠١٧	C
		مراعاة نمط تخطيط العام للمدينة	٠,٧٤	٠,٦٥	٠,٧٤	٠,٢	٢,٣٣	٠,٠١٩	B
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة والخضراء	٠,٦٢	٠,٦٨	٠,٧٤	٠,٢٧	٢,٣١	٠,٠١٩	B
		مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية للمحلة السكنية	٠,٦٢	٠,٦٨	٠,٨	٠,٢	٢,٣	٠,٠١٩	B
		مراعاة التصاميم المتحكمة بالغبار واستخدام الحدائق المنزلية	٠,٧٤	٠,٦٩	٠,٤٥	٠,٣٧	٢,٢٥	٠,٠١٩	B
		مراعاة توجيه الشوارع الرئيسية في المدينة	٠,٧١	٠,٧٨	٠,٦٩	٠,٧٦	٢,٩٤	٠,٠٢٥	A
		مراعاة توجيه الشوارع الفرعية	٠,٧٢	٠,٧١	٠,٦٢	٠,٣٢	٢,٣٧	٠,٠٢٠	B
		مراعاة توجيه الشوارع داخل الوحدات السكنية	٠,٦٨	٠,٧٢	٠,٥٢	٠,٣٢	٢,٢٤	٠,٠١٩	C

ت	لعناصر المناخية	التوجهات التخطيطية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي	الأهمية النسبية
			الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
٣.	الأمطار	دور شبكات الصرف الصحي في المنطقة	٠,٧٨	٠,٥١	٠,٣٢	٠,٢	١,٨١	٠,٠١٥	C
		دور الانحدارات الطبوغرافية في المنطقة	٠,٦٨	٠,١٧	٠,٥٢	٠,٤٨	١,٨٥	٠,٠١٥	C
		وجود شبكات تصريف المياه الامطار	٠,٦٧	٠,٤٦	٠,٤٥	٠,٦٤	٢,٢٢	٠,٠١٨	B
		انشاء شبكات مجاري	٠,٧٠	٠,٧٨	٠,٨	٠,٦٩	٢,٩٧	٠,٠٢٥	A
		مراعاة تذبذب مستوى الامطار الساقطة	٠,٨٧	٠,٥٢	٠,٤٩	٠,٤٢	٢,٣	٠,٠١٩	B
		دور التصاميم الحديثة الملائمة في المدينة	٠,٧٥	٠,٧٢	٠,٥	٠,٣٥	٢,٣٢	٠,٠١٩	B
٤.	الرطوبة والجفاف	وضع معالجات لتقليل الجفاف	٠,٧٩	٠,٦٧	٠,٧٠	٠,٦٩	٢,٨٥	٠,٠٢٤	A
		مراعاة نسبة الغطاء النباتي في المدينة	٠,٨	٠,٥٢	٠,٥٨	٠,٦١	٢,٥١	٠,٠٢١	A
		مراعاة وجود الحدائق المنزلية	٠,٧٦	٠,٨	٠,٧٣	٠,٦٥	٢,٩٤	٠,٠٢٥	A
		زيادة المضخات المائية في المدينة	٠,٥٦	٠,٦١	٠,٧٠	٠,٦٧	٢,٥٤	٠,٠٢١	A
		معالجة ارتفاع درجات الحرارة	٠,٨	٠,٦٤	٠,٧٦	٢	٢,٤	٠,٠٢٠	B
		الاهتمام بالمعايير المناخية المحلية للموازنة الحرارية	٠,٥١	٠,٦٧	٠,٥٧	٠,٤٢	٢,١٧	٠,٠١٨	B
		مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية لاستعمالات الارض في المدينة	٠,٧٥	٠,٦١	٠,٥٤	٠,٥١	٢,٤١	٠,٠٢٠	B

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على نتائج الاستبيان.

من خلال الجدول (٣٤) نجد إن الأهمية النسبية حسب أسلوب دلفي توزعت ما بين(٠.٠١ و٠.٠٢٤) حسب الجدول (٢) الـتـالـي:

جدول (٢) نسبه التوجهات حسب اسلوب دلفي

ت	مستوى الأهمية	الوزن التخطيطي	نسبة التوجهات
A	أهمية عالية	٠,٠٢٤ – ٠,٠٢١	%٥٨
B	أهمية متوسطة	٠,٠٢٠–٠,٠١٨	%٣٢
C	أهمية ضعيفة	٠,٠١٧–٠,٠١	%١٠

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على نتائج استمارات الاستبيان.

ومن الجدول نجد إن الأهمية النسبية الضعيفة (C) احتلت وزنا تخطيطا تراوح ما بين (٠.٠١– ٠.١٧) وبواقع (٥) توجهات وبنسبة مئوية بلغت (١٠ %) من مجموع التوجهات البالغة (٥٠) توجه.

إما التوجهات ذات الأهمية المتوسطة (B) فقد احتلت الوزن التخطيطي (٠.٠١٨– ٠.٠٢٠) وعددها (١٦) وبنسبة (٣٢ %).

في حين إن التوجهات ذات الأهمية العالية (A) فقد احتلت الوزن التخطيطي (٠.٠٢١– ٠.٠٢٤) وعددها (٢٩) وبنسبة بلغت (٥٨%).

نلاحظ إن هناك تقاربا بين التوجهات ذات الأهمية العالية والمتوسطة وهذا يعني أن المعايير التخطيطية التي جاء بها أسلوب دلفي تعبر عن الحاجة والتأثير والرغبة والتنفيذ للتوجهات التخطيطية المقترحة لدور العوامل المناخية في تخطيط ومعالجة مدينة الرمادي، وهذه التوجهات ذات اهمية ومن الممكن اعتمادها لما لها من اثر على الجانب التخطيطي لمنطقة الدراسة التي سيتم توضيحها ضمن فقرة النتائج وكالآتي:

١- نتائج التقويم:

من خلال جدول (٢) الناتج عن عملية ترتيب وتقويم التوجهات لآراء المستبين للاستمارة تبين ان التوجهات تكون على ثلاثة مستويات وهي كما في جدول (٣)، إذ إن التوجهات التخطيطية كانت ذات أهمية عالية وبنسبة ١٠٠ % في المعيار الأول وهو الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة في حين المعيار الثاني وهو الرياح والعواصف الترابية جاءت توجهاته التخطيطية بنسب متفاوتة في اهميتها. إذ حصلت التوجهات التخطيطية ذات الأهمية العالية (A) وبنسبة (٤٥.٨ %) وبواقع (١١) توجه في حين احتلت التوجهات ذات الأهمية المتوسطة (B) نسبة بلغت (٤١.٦ %) وبواقع (١٠) توجه، إما التوجهات ذات الأهمية الضعيفة (C) فبلغت نسبتها (١٢.٥ %) وبواقع (٣) توجهات.

إما معيار الامطار والذي كانت توجهاته التخطيطية بواقع (٦) توجهات فقد توزعت اهميتها على النحو التالي:

احتل التوجه ذو الأهمية العالية (A) على نسبة (١٦.٦ %) وبواقع توجه (١) فقط، في حين حظي التوجه ذو الأهمية المتوسطة (B) بنسبة (٥٠ %) بواقع (٣) توجهات إما المعيار (C) ذو الأهمية الضعيفة فقد حصل على نسبة (٣٣.٣ %) وبواقع (٢) توجه تخطيطي.

إما المعيار الاخير وهو الرطوبة والجفاف فقد كانت التوجهات بواقع (٧) توجه فوزعت اهميتها النسبية بين معيارين للأهمية هما الأهمية النسبية العالية والاهمية النسبية المتوسطة، إذ كانت نسبة الأولى (٥٧.١ %) وبواقع (٤) توجهات، إما الثانية فكانت نسبتها (٤٢.٨ %) وبواقع (٣ توجهات).

جدول (٣) التوجهات حسب الأهمية

ت	العامل المناخي	التوجهات ذات الاهمية العاليةA	النسبة %	التوجهات ذات الاهمية المتوسطة B	النسبة %	التوجهات ذات الاهمية الضعيفة C	النسبة %
١-	الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة	- مراعاة درجة الحرارة وآثارها على الوحدة السكنية - مراعاة اتجاه بناء الوحدات السكنية - مراعاة استخدام كاسرات الشمس - مراعاة تحديد حجم فتحات الشبابيك - مراعاة مواد البناء المستخدمة في الانشاءات - مراعاة سمك الجدران - مراعاة نوع السقوف وارتفاعاتها - مراعاة المواد العازلة للحرارة في الجدران والسقوف - مراعاة اتجاه الشبابيك - مراعاة الفضاءات المفتوحة والمناطق الخضراء - مراعاة المعايير التخطيطية البيئية للمدينة - مراعاة استخدام الالوان العاكسة - مراعاة التحكم بعدد الشبابيك ونوعها	(%100)				
٢-	الرياح والعواصف الترابية	- مراعاة توجيه الشوارع الرئيسة في المدينة - طريقة توجيه توزيع الوحدات السكنية -نمط البناء للوحدات السكنية - نمط الشوارع المحلية داخل المحلة السكنية - مراعاة اتجاه الرياح السائدة - تحديد حجم الفتحات والشبابيك - مراعاة التصميم الحضري للحي السكني	(45.8%)	-مراعاة التصاميم العمرانية للوحدات السكنية من جانب الفتحات والارتفاعات -تحقيق التظليل في الوحدات السكنية -مراعاة نمط التخطيط العام للمدينة -مراعاة مراعات نسبة الفضاءات المفتوحة والخضراء -مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية	(41.6%)	-مراعاة التصميم العمراني للوحدات السكنية من جانب مواد البناء -مراعاة واجهات قطع السكنية وأبعادها -مراعاة توجيه الشوارع داخل الوحدات السكنية	(12.5%)
		- مراعاة نسبة الفضاءات الخضراء المفتوحة زيادة نسبة الفضاء النباتي - زيادة نسبة الفضاء النباتي - عدم التوسع على حساب الاراضي الزراعية		للمحلة السكنية -مراعاة التصميم المتحكمة بالغبار واستخدام الحدائق المنزلية -مراعاة توجيه الشوارع الفرعية -مراعاة تكوين الهواء داخل المحلات والوحدات السكنية -مراعاة استخدام مواد البناء -معالجة استمرارية التصحر بالتوجهات المفتوحة			
٣-	الامطار	- انشاء شبكات مجاري	(16.6%)	-وجود شبكات تصريف مياه الامطار -مراعاة تذبذب مستوى الامطار الساقطة -دور التصميم الحديث الملائم في المدينة	(50%)	- دور شبكات الصرف الصحي في المنطقة - دور الانحدارات والطبوغرافية في المنطقة	(33.3%)
٤-	الرطوبة والجفاف	- وضع معالجة لتقليل الجفاف - مراعاة نسبة الفضاء النباتي في المدينة - مراعاة وجود الحدائق المنزلية - زيادة المسطحات المائية في المدينة	(57.1%)	- معالجة ارتفاع درجات الحرارة -الاهتمام بالمعايير المناخية المحلية للموازنة الحرارية -مراعاة المعايير التخطيطية التصميمية لاستعمالات الارض في المدينة	(42.8%)		

المصدر: بالاعتماد استمارة الاستبيان رقم (١).

١- تحليل نتائج اسلوب دلفي:

تبين من خلال نتائج التقويم المعتمدة في اسلوب دلفي جدول (١)، يتضح التالي:

١- أن عنصر الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة كانت ابرز العناصر المناخية في التأثير على التوجهات التخطيطية إذ حصلت على أهمية عالية (A) تراوحت ما بين (٠.٢٢-٠.٢٥)، فكانت اقل الاوزان التخطيطية والتي حصلت على نسبة (٠.٢٢) هي للتوجهات التخطيطية المتمثلة بكل من (سمك الجدران واتجاه الشبابيك والمعايير التخطيطية البيئية للمدينة) إذ تعد تلك التوجهات التي يجب مراعاتها عند التصميم لكونها تؤثر في ظروف الراحة الحرارية داخل المحيط العمراني، في حين كانت اعلى الاوزان التخطيطية ونسبة (٠.٢٥) من نصيب كل من (استخدام الألوان العاكسة، واستخدام كاسرات الشمس وخصوصا عند الفتحات الهوائية داخل الوحدات السكنية لتقليل نسبة الأشعة الشمسية) في حين جاءت بقية المعايير التخطيطية بوزن واحد وهو (٠.٢٤) وهي (اتجاه الوحدات السكنية من خلال بيان نسبة الاسقاط للأشعة الشمسية ويتم ذلك عن طريق تصميم وتخطيط الوحدة السكنية والأحياء السكنية، وحجم الفتحات من خلال مساحاتها واتجاهاتها وحجمها فضلا عن نوعية الزجاج المستخدم والمواد العازلة لهذه الفتحات ويفضل استخدام الفتحات الضيقة بحيث تعمل على تقليل الحرارة المكتسبة من المناخ الخارجي، ومواد البناء المستخدم في الانشاءات التي تعد من العوامل الاساسية التي لابد من الاعتماد عليها في وصول المبنى الى الراحة الحرارية، إذ يفضل استخدام المواد ذات السعة الحرارية العالية التي لها القدرة على امتصاص درجة الحرارة وهذا يفسر سبب استخدام الطين قديما الذي يعمل على تقليل زمن وصول الحرارة من الخارج إلى الداخل صيفا. وكذلك استخدام الألوان الفاتحة التي تعمل على عكس الحرارة).

٢- عنصر الرياح والعواصف الترابية هذا العنصر اختلفت أهميته النسبية إذ توزعت على ثلاث درجات هي العالية (A) والمتوسطة (B) والضعيفة (C)، فكان عدد التوجهات التخطيطية ذات الأهمية العالية (١١) توجهاً والمتوسطة (١٠) توجهات، إما الضعيفة فكان عددها (٣) توجهات، وقد تباينت اوزانها التخطيطية فكانت ادناها بوزن (٠.١٧) متمثلا بـ (مراعاة واجهات القطع السكنية وابعادها: إذ لواجهات الوحدات السكنية فتحات تؤثر في كمية الاضاءة الداخلة وفي طبيعة الرياح الداخلة للوحدة السكنية، لذا يفضل

تماسكها وتلاصقها وطلائها بالوان الفاتحة للتقليل من الاكتساب الحراري، وقلة استخدام الزجاج الذي يؤدي الى زيادة الاكتساب الحراري للأبنية، اذ تتميز واجهات الابنية المعاصرة باستخدامها الواسع للزجاج دون استخدام وسائل تقلل من تأثير عناصر المناخ. إما اعلى الأوزان التخطيطية (٠.٢٥) متمثلا بـ(توجيه الشوارع الرئيسة في المدينـة).

٣- عنصر الامطار في هذا العنصر تباينت الاوزان التخطيطية ما بين (٠.١٥- ٠.٢٥) فكانت ادناها للتوجهات التخطيطية المتمثلة بـــ (شبكات الصرف الصحي ودور الانحدارات الطبوغرافية).

٤- عنصر الرطوبة والجفاف وهو العنصر الاخير الذي تباينت فيه الأهمية النسبية ما بين العالية (A) والمتوسطة (B) فقط، فكانت اعلى الاوزان التخطيطية متمثلة بـ (وجود الحدائق المنزلية بوزن بلغ (٠.٢٥) واقل الاوزان بلغ (٠.٢٠) وتمثلت بتوجهات التخطيطية كل من (معالجة ارتفاع درجة الحرارة والمعايير التخطيطية والتصميمية لاستعمالات الأرض في المدينة).

لقد جاءت هذه المعايير كما في ملحق (١)، لاعتقاد الباحثة بأن هذه المعايير في حال تطبيقها من قبل المسؤولين سوف تصل الى الحد من قساوة الظروف المناخية للمدينة، فغالبا ما يركز المعماري والمهندس على درجة الفائدة الاقتصادية والنواحي الجمالية، ومحاكاة التصاميم الغربية التي لا تنسجم مع الظروف المناخية لمنطقة الدراسة وبالتالي جاءت معظم تصاميم المعماريون لا تصلح لتحقيق جزء كبير من اجواء الراحة في الوحدات السكنية، ولما كان المناخي اكثر قدره من غيره على التعامل مع البيانات المناخية وتوزيعها السنوي في المواقع المختلفة، ففي هذه النقطة يلتقي عمله مع المهندس المصمم، فالمناخي يوضح الظروف المناخية مع ظواهرها، مما يؤدي بإمكان المهندس استثمارها في عملية التخطيط العمراني.

ولغرض تحديد التخطيط والتصميم الملائم للبناء في ظل مناخ معين، لا بد من معالجة البيانات المناخية المتوفرة وتحويلها الى معلومات تبين شعور الانسان بالراحة او الضيق في ذلك المناخ. ومن تحقيق ذلك يجب على الجغرافي في الاعتماد على الجداول والاشكال البيانية لتمثيل البيانات المناخية التي تمكنت من تحديد طبيعة المناخ في منطقة

الدراسة، لكي تخرج بنتائج يمكن ان يعتمد عليها المهندس في تخطيط وتصميم البناء، وفقا للمتطلبات المناخية في المنطقة.

ومن الجدول الآتي يمكن ان يعتمد عليها الجغرافي في هذا الصدد ما يعرف بـ (جدول التحليل الحراري)(٤٩/٦)، اذ يتضمن هذا الجدول معلومات اولية تفيد في اعطاء المهندس فكرة اولية سريعة عن طبيعة المناخ الذي يتعامل معه من حيث البرودة والحرارة ويمثل هذا الجدول حالة الطقس في كل شهر من اشهر السنة بالمنطقة التي يتم دراستها، من حيث كونه بارد جدا، بارد او مريح، حار وحار جدا معتمدا في ذلك على معدل درجة الحرارة، جدول (٤) لتحديد ماهي ظروف الارتياح في منطقة الدراسة ويعتمد التحليل الحراري على المقياس الوارد في الجدول التالي:

جدول (٤) مقياس التحليل الحراري

طبيعة المناخ	درجة الحرارة الدالة على طبيعة المناخ
بارد جدا	اقل من ٩مْ
بارد	٩-١٩مْ
مريح	١٩-٢٧مْ
حار وحار جدا	٢٧- فأكثر

المصدر: حنان ياسين وأخرون، الدليل الارشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة، ط ١، شركة بيلسان للطباعة والنشر، رام الله، ٢٠٠٤، ص ٤٩.

ويمكن من خلال هذا الجدول الحكم على المنطقة، اعتمادا على حساب عدد اشهر السنة والنسبة المئوية، اذ يمثل تحليلا اوليا بسيطا يساعد المصمم في التعرف على مناخ المنطقة دون الحاجة الى التعمق في الدراسات والاحصاءات والتحليل، ويظهر من الجدول (٥) الذي يوضح التحليل الحراري لمحطة الرمادي، ان مناخ المنطقة حار جدا وبنسبة (٤١.٨ %) اذ يبدا الفصل الحار من شهر مايس ويستمر الى شهر تشرين الاول، في حين تشكل نسبة الاجواء المريحة الى (٢٥ %)، وبناء على هذه البيانات ينبغي على المهندس ان يطرح تصميمه على هذا الاساس، وان يوجد تصميما قادرا على تحقيق الراحة الحرارية للسكان

ضمن هذا المناخ، من خلال استخدام مواد البناء الملائمة او العمل على توفير الظلال خلال ساعات النهار

جدول (٥) جدول التحليل الحراري لمحطة الرمادي

الشهر	بارد جدا	بارد	مريح	حار وحار جدا
كانون الثاني	*			
شباط	*			
اذار			*	
نيسان			*	
مايس				*
حزيران				*
تموز				*
اب				*
ايلول				*
تشرين الأول			*	
تشرين الثاني		*		
كانون الأول		*		
المجموع	٢	٢	٣	٥
النسبة	%١٦.٦	%١٦.٦	%٢٥	%٤١.٨

المصدر: الدراسة الميدانية حسب الاجابات استمارة الاستبيان.

الاستنتاجات:

١- شكل الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة أهمية عالية وبنسبة ١٠٠ % من مجموع العناصر المناخية وهذا يدل على اهمية هذا العنصر المناخي عند تصميم الوحدة السكنية وله الدور الكبير في التأثير على بقية العناصر المناخية الاخرى.

٢- تباين أثر الرياح من حيث الأهمية المعطيات المناخية المؤثرة في تصميم الوحدة السكنية.

٣- اما بقية عناصر المناخ (الامطار والرطوبة والجفاف) فكان تأثيره محدود في التأثير في التصميم الحضري.

٤- تم استخدام اسلوب دلفي Delphi الاحصائي في عملية تقويم التوجهات التخطيطية للعناصر المناخية في مدينة الرمادي على ثلاث مستويات من الاهمية هي:

- توجهات الاهمية العالية صنف (A)، والتي حصلت على أهمية كبيرة للنواحي التخطيطية مقارنة بالتوجهات الاخرى.
- توجهات الاهمية المتوسطة صنف (B).
- توجهات الاهمية الضعيفة صنف (C).

وان نسبة التوجهات العالية (A) التي تعطى اولوية في تنفيذ تلك التوجهات، ونسبة التوجهات المتوسطة الاهمية (B) والتي تناقش وتراجع في مراحل وضع التوجهات ثم تنفذ حسب الاولوية، اما التوجهات الضعيفة فتهمل او تنفذ في وقت اخر في الخطط المستقبلية.

التوصيات:

١- يوصي البحث بضرورة اعتماد التوجهات ذات المستوى والاهمية العالية اولا والمستوى المتوسط ثانيا.

٢- تطوير الطراز المعمارية المحلية من الناحية التخطيطية والتصميمية بما يتلاءم مع البيئة ومناخ المنطقة.

٣- الاخذ بنظر الاعتبار المعطيات المناخية المحلية عند تصميم الوحدة السكنية من قبل المهندس المعماري فان ذلك سيخلق ظروف مناخية مريحة داخل المسكن والتقليل من استخدام مصادر الطاقة وبالتالي قلة التلوث، ويتم ذلك بواسطة اجراءات يضعها المهندس المعماري تعالج تلك المعطيات مما يؤدي الى قلة تأثيرها.

المـــــصـادر:

(١) احمد، حمدي صادق، تأثير العوامل المناخية في المناطق الصحراوية على التشكيل المعماري للسكن الاسلامي واثر ذلك في تشكيل المسكن الصحراوية المعاصر في شمال افريقيا، ١٧ اطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الهندسة والتكنولوجية، جامعة حلوان المصرية، القاهرة، ١٩٩٤.

(٢) الراوي، عادل سعيد وقصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٠.

(٣) الدليمي، محمد دلف وفواز احمد موسى، الاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي باستخدام طريقة دلفي في بحوث الجغرافية التطبيقية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد (٤)، العدد (٣)، ٢٠٠٩.

(٤) الغفري، احمد، المكان والزمان في المعايير العمرانية، بحث قدم في المؤتمر العلمي الثاني لهيئة المعماريين العرب، مجلد الأبحاث، ج ١، طرابلس، ٢٠٠١.

(٥) الهيتي، ثائر شاكر محمود، التوجهات التخطيطية للتنمية الحضرية في البيئة شبه الصحراوية، اطروحة دكتوراه، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.

(٦) ياسين، حنان وأخرون، الدليل الارشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة، ط ١، شركة بيلسان للطباعة والنشر، رام الله، ٢٠٠٤.

(٧) يعقوب، أبو عياش واسحاق، الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، ط ١، جامعة الكويت، توزيع دار العلم، ١٩٨٠.

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الانبار

كلية التربية للعلوم الانسانية

الدراسات العليا/الماجستير

ملحق رقم (١)

استمارة الاستبيان

الخاصة بذوي الكفاءات وذوي الخبرة، الخاصة برسالة الماجستير (المناخ وعلاقته بالتخطيط الحضري لمدينة الرمادي)

أيمانا من الباحثة بحرصكم على تطوير المدينة، راجين تعاونكم مع فائق الاحترام والتقدير.....

معلومات عامة:

١- العنوان الحالي .....

٢- عنوان الدائرة.....

٣- عمر الشخص..... المهنة.....

٤- التحصيل الدراسي: دبلوم..... بكالوريس..... ماجستير..... دكتوراه.....

ملاحظة: ضع اشارة (√) على التوجيه الذي تراه ملائما لتخطيط المدينة.

الباحثة	المشرف
طالبة الماجستير	الأستاذ المساعد الدكتور
أزل اسماعيل خليل	فراس فاضل مهدي البياتي

س/ أي من البدائل التي ترغب في أن يتوجب مراعاه العناصر المناخية عند تخطيط المدينة عمرانيا.

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية(أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)
١	الأشعاع الشمسي ودرجات الحرارة	مراعاة درجة الحرارة وأثرها على الوحدات السكنية												
		مراعاة اتجاه بناء الوحدات السكنية												
		مراعاة استخدام كاسرات الشمس												
		مراعاة تحديد حجم الفتحات الشبابيك												
		مراعاة التحكم في عدد الشبابيك ونوعها												
		مراعاة مواد البناء المستخدمة في الانشاءات												
		مراعاة سمك الجدران												
		مراعاة نوع السقوف وارتفاعاتها												
		مراعاة المواد العازلة للحرارة في الجدران والسقوف												
		مراعاة اتجاه الشبابيك												
		مراعاة الفضاءات												

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهميةعالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)
		المفتوحة والخضراء												
		مراعاة المعايير التخطيطية البيئية للمدينة												
		مراعاة استخدام الالوان العاكسة لاشعة الشمس والعازلة للسطوح												
٢	الرياح والعواصف الترابية	طريقة توجيه توزيع الوحدات السكنية												
		نمط البناء للوحدات السكنية												
		نمط الشوارع المحلية داخل المحلة السكنية												
		مراعاة اتجاه الرياح السائدة												
		مراعاة تكوين الهواء داخل المحلات والوحدات السكنية												
		مراعاة اتجاه فتحات الشبابيك للدور السكنية												
		مراعاة استخدام مواد البناء الملائمة												
		تحديد حجم الفتحات والشبابيك												
		مراعاة التصميم												

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)
		الحضري للحي السكني												
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة الخضراء												
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة الخضراء												
		دور التصاميم الحديثة الملائمة في المدينة												
		معالجة استمرارية التصحر بالتوجهات المقترحة												
		زيادة نسبة الغطاء النباتي والمساحات الخضراء												
		عدم التوسع باتجاه البساتين والمناطق الزراعية												
		مراعاة التصاميم العمرانية للوجدات السكنية من جانب الفتحات والارتفاعات												

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أ) أهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة
		مراعاة التصاميم العمرانية للوحدات السكنية من جانب مواد البناء												
		تحقيق التضام في بناء الوحدات السكنية												
		مراعاة واجهات قطع السكنية وأبعادها												
		مراعاة نمط التخطيط العام للمدينة												
		مراعاة نسبة الفضاءات المفتوحة والخضراء												
		مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية للمحلة السكنية												
		مراعاة التصاميم المتحكم بالغبار واستخدام الحدائق المنزلية												
		مراعاة توجيه الشوارع الرئيسة في المدينة												
		مراعاة توجيه الشوارع الفرعية												
		مراعاة توجيه الشوارع داخل												

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أ) أهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة	أ) اهمية عالية	ب) اهمية متوسطة	ج) اهمية ضعيفة
		الوحدات السكنية												
٣	الرطوبة والجفاف	وضع معالجات لتقليل الجفاف												
		مراعاة نسبة الغطاء النباتي في المدينة												
		مراعاة وجود الحدائق المنزلية												
		زيادة المسطحات المائية في المدينة												
		معالجة ارتفاع درجات الحرارة												
		الاهتمام بالمعايير المناخية المحلية للموازنة الحرارية												
		مراعاة المعايير التخطيطية والتصميمية لاستعمالات الارض في المدينة												
٤	الامطار	دور شبكات الصرف الصحي في المنطقة												
		دور الانحدارات والطبوغرافية في المنطقة												

ت	العامل المناخي	نوع التوجه التخطيطي	الحاجه			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
			أهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهميةعالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)	اهمية عالية (أ)	اهمية متوسطة (ب)	اهمية ضعيفة (ج)
		وجود شبكات تصريف المياه لامطار												
		انشاء شبكات مجاري												
		مراعاة تذبذب مستوى الأمطار الساقطة												
		دور التصاميم الحديثة الملائمة في المدينة												
٢	ملاحظات أخرى تذكر													