العناصر المناخية وعلاقتها بتصميم السكن في مدينة السماوة

المدرس الدكتور

رافد عبد النبي إبراهيم

جامعة المثنى - كلية التربية للعلوم الإنسانية

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين العناصر المناخية وتصميم السكن في مدينة السماوة ، استخدم الباحث المنهج الوصفي والتحليلي في هذه الدراسة ، كما اعتمد الباحث استمارة استبيان و عينات عشوائية مكونة من (١٨٥) وحدة سكنية من جميع إحياء المدينة البالغة (٣٩) حيا ، أما الحدود الزمانية فتمثلت بالمدة من (١٩٨١ – ٢٠١٢) م وتوصل الباحث إلى عدة نتائج أبرزها، تستلم منطقة الدراسة كميات كبيرة من الإشعاع الشمسي انعكس ذلك على درجة حرارة المنازل ، فضلا عن ذلك فان اكثر (٥١.٣٥ ٪) تمتلك نوافذ من (٥ – ١٠) نوافذ انعكس ذلك على ارتفاع درجة حرارة المنازل ، كما توصل الباحث إلى ان (٣١.٨٩ ٪) من مجموع المنازل في المدينة مستغلة كافة مساحة المنازل بالبناء كليا مما انعكس ذلك ارتفاع درجة الحرارة في المنازل .كما ان (٣٥.٦٧ ٪) من المنازل لا يوجد فيها حدائق منزلية مما اثر سلبا على حرارة المنازل .

المقدمة :

اهتم الإنسانمنذ بداية وجوده على سطح الأرضبإيجاد مكان ملائميؤويه ويحمي نفسه من الظروف المناخية القاسية من حين إلىأخر ، وقد بدا الإنسانبالبحث عن بيئة محدودة تلائمه لكي يتمكن من تأدية نشاطاته اليومية بشكل سليم ، ونتيجة لمحاولات التكيف استعمل الإنسان مواد البناء المتاحة له بعد ان يتم التعرف على الخصائص المطلوبة حيث كان يبني سكنه بدون استعمال الطاقة معتمدا على نفسه باستخدام أساليب ووسائل بدائية وبسبب تباين المناطق المناخية على سطح الأرض تعددت أساليب معالجة المناخ بما يتلاءم و ظروف كل منطقة

وتمثل دراستي إحدى المحاولات لمعرفةتأثير العناصر المناخية على تصميم السكن في مدينة السماوة ومحاولة أيجاد بعض الحلول الناجعة في التصميم والتي من شانها التخفيف من الآثار السلبية التي يتركها المناخ على هذا التصميم في المدينة من خلال مراعاة العناصر المناخية وأخذها بنظر الاعتبار عند الشروع في تنفيذ أي مشروع سكني في المدينة .

الإطار النظري للبحث :

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث الرئيسية بالاتي :

(إلىأي مدى ممكن أنتؤثر للعناصر المناخية على تصميم السكن في مدينة السماوة)

فرضية البحث :

تبلورت فرضية البحث الرئيسية بالاتي :

(للعناصر المناخية تأثير كبيرا على تصميم السكن في مدينة السماوة) .ويمكن تقسيم الفرضية الرئيسية الى عدة فرضيات فرعية منها :

١ –للإشعاع الشمسي تأثيرا على تصميم السكن في مدينة السماوة .

٢ – تؤثر درجات الحرارة على تصميم السكن في مدينة السماوة .

٣ – تعد الرياح عاملا مؤثرا على تصميم السكن في مدينة السماوة .

٤ – الرطوبة والإمطار عاملان مؤثران على تصميم السكن في مدينة السماوة .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين العناصر المناخية وتصميم السكن في مدينة السماوة ومن خلال هذه الدراسة يمكن للباحثمن توضيح اثر العناصر المناخية على تصميم السكن في المدينة ومحاولة التقليل من أثارها من خلال وضع الحلول واخذ العناصر المناخية بنظر الاعتبار عند تصميم سكني مستقبلي، فضلا عن استعمال مواد البناء الحديثة والتي تتميز بقلة التوصيل الحراري وبالتالي سيوفر أجواء ملائمة للسكن في المدينة .

حدود البحث المكانية والزمانية :

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بمدينة السماوة التي تقع فلكيا عند تقاطع دائرة عرض (٣١,٧ شمالا)مع خط طول (٤٤,٥٨ شرقا) ، وتقع في القسم الشمالي الغربي من المحافظة، أما موقع المدينة جغرافيا فيحدها من الشمال والغرب قضاء الرميثة ومن الجنوب قضاء السلمان ومن الشرق قضاء الخضر، ،وتبلغ مساحة مدينة السماوة (٦٦١٢ هكتاراً) وحجم سكاني (١٩١٠٣٩ نسمة))(١)يتوزعون على (٣٩ حياً سكنياً)خريطة(١) ، اما الحدود الزمانية فتمثلت بالمدة من (١٩٨١ - ٢٠١١) م لمحطة السماوة المناخية .

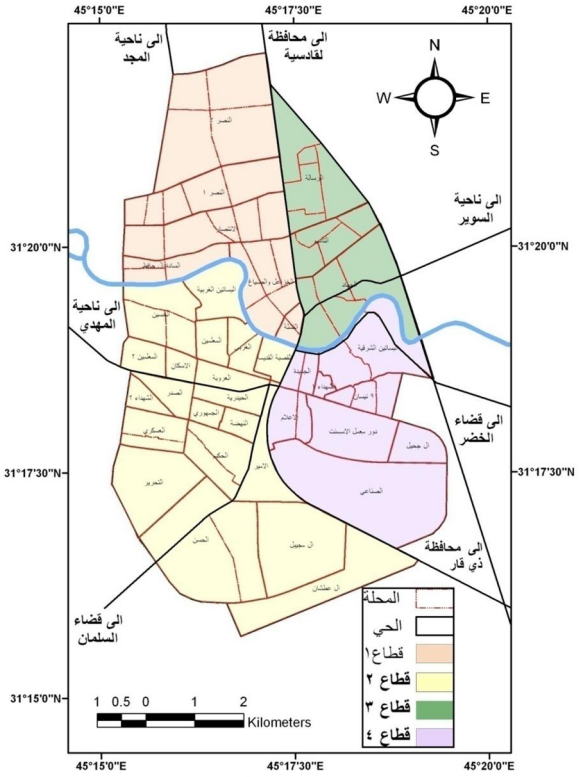
منهجية البحث :

اعتمد الباحث المنهج الوصفي والمنهج التحليلي من خلال تحليل البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة واستعمل الباحث في هذه الدراسة استمارة استبيان حيث اخترت عينات عشوائية متكونة من (١٨٥) وحدة سكنية من جميع أحياء منطقة الدراسة والبالغة (٣٩) حيا .

هيكلية البحث :

يتكون البحث من إطار نظري وفصلين واستنتاجات وتوصيات ومصادر ، آذ تناول الأول منها العناصر المناخية لمدينة السماوة في حين تطرق الثاني إلىتأثير العناصر المناخية على تصميم السكن في مدينة السماوة .

خارطة(١)
القطاعات السكنية واحياء مدينة السماوة لعام ٢٠١٠



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على ١- المرئية الفضائية لمدينةالسماوة
٢-التصميم الاساسي لمدينة السماوة لعام ١٩٩٣ لغاية٢٠٠١ .
٣-الخراءط القطاعية لمدينة السماوة .

المصدر رعد عبد الحسين محمد الغريباوي ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة السماوة ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .ص٨.

الفصل الأول

العناصر المناخية في مدينة السماوة .

١ – الإشعاع الشمسي :

يؤثر الاختلاف في زوايا الإشعاع الشمسي على عددساعات التي تستلم من خلالها منطقة الدراسة من الإشعاع الشمسي ، ويؤثر الاختلاف في عدد ساعات السطوع النظرية في إخلاف قيم الإشعاع الشمسي الواصلة الى منطقة الدراسة ، كما ان الاختلاف في عدد ساعات النهار ينعكس تأثيره خلال أياموأشهر الفصل البارد مقارنة مع ما تكون عليه خلال الفصل الحار.(٢)

و يتبين لنا من خلال معطيات جدول (١) ارتفاع قيم المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي الكلي اذ بلغ أعلى معدلاته خلال أشهر الفصل الحار من السنة اذ بلغ (٧٧٤ ، ٧٧١ ، ٧٠٦) ملي واط / سم٢ / يوم أشهر حزيران تموز أب لكل منهما على التوالي ، بينما سجلت اقل المعدلات في أشهر الفصل البارد من السنة اذ بلغت (٢٦٧، ٢٩٤، ٣٣٩) ملي واط/ سم٢ / يوم في أشهر كانون الاول والثاني وتشرين الأول .

ويتضح أيضا منخلال معطيات جدول (٢) ان معدل ساعات السطوع النظرية في منطقة الدراسة بلغ (١١,٩) ساعة وتزداد هذه المعدلات تدريجيا ابتداء من شهر نيسان وتبلغ أعلى معدلاتها في شهر حزيران ،تموز ، اب بمعدلات بلغت (١٤.٠٢ ، ١٣.٥، ١٣.١ ساعة) ، وتتناقص هذه المعدلات تدريجيا خلال الفصل البارد اذ تسجل ادنى معدلاتها خلال أشهر (كانون الاول والثاني وتشرين الاول بمعدلات بلغت (١٠.١ ، ١٠.٢ ، ١٠.٣ ساعة) لكل منهما على التوالي .

ويظهر من الجدول بان ساعات السطوع الفعلية بلغ (٩.١) ساعة وكانت أعلى معدلات كانت قد سجلت في أشهر الفصل الحار (اب ، تموز ، حزيران) بمعدلات بلغت (١١.٦ ، ١١.٧ ، ١١.٩ ساعة) و لكل منهما على التوالي ، بينما سجلت ادنى المعدلات في شهري كانون الاول والثاني بمعدلات بلغت (٦.٤ ، ٧) ساعة لكل منهما

جدول (١) المعدلات الشهرية لكمية الإشعاع الشمسي الكلي المقاس والساقط على وحدة المساحة الأفقية ملي واط / سم٢ / يوم لمحطة السماوة

الشهر	المعدل الشهري
كانون الثاني	٢٩٤
شباط	٣٨٣
آذار	٤٧٧
نيسان	٥٩١
مايس	٦٩٠
حزيران	٧٧٤
تموز	٧٧١
آب	٧٠٦
أيلول	٦٠٦
تشرين الأول	٤٦٩
تشرين الثاني	٣٣٩
كانون الأول	٢٦٧

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

جدول (٢) المعدلات الشهرية لساعات السطوع النظرية والفعلية في مدينة السماوة(ساعة / يوم) للمدة (١٩٨١ – ٢٠١٢) م

الشهر	ساعات السطوع النظرية	ساعات السطوع الفعلية
كانون الثاني	١٠.٢	٧
شباط	١١	٧.٦
آذار	١٢	٨
نيسان	١٢.٥	٨.٦
مايس	١٣.٤	٩.٥
حزيران	١٤.٠٢	١١.٧
تموز	١٣.٥	١١.٩
آب	١٣.١	١١.٦
أيلول	١٢.١	١٠.٢
تشرين الأول	١١.٢	٨.٨
تشرين الثاني	١٠.٣	٧.٥
كانون الأول	١٠.٠١	٦.٤
المعدل	١١.٩	٩.١

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٢ – درجات الحرارة :

تعد الحرارة احد عناصر المناخ التي تؤثر تأثيرا مباشرا على نشاط الإنسان ومسكنه ، كما تؤثر على معظم عناصر المناخ مثل الضغط الجوي والرياح والتبخر والرطوبة النسبية والتكاثف (٣).

يتضح من معطيات جدول (٣) بان المعدل السنوي لدرجات الحرارة بلغ (٢٤.٤م) تزداد هذه المعدلات تدريجيا خلال الفصل الحار ابتدءا من شهر نيسان اذ بلغ (١٩.٣ م) وتستمر بالتزايد لتصل أعلى معدل لها في أشهر(تموز ، اب ، حزيران) ،فوصلت إلى (٣٦.٣ ، ٣٥.٨ ، ٣٤.٥ م) ولكل منهما على التوالي ، و تتناقص هذه المعدلات كلما انتقلنا إلى الفصل البارد من السنة اذ تصل أدنى معدلاتها في شهر كانون الثاني

بمعدل بلغ (١١.٤ م)، وبالانتقال إلى المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى فيتبين لنا من خلال معطيات جدول (٣) ان المعدل السنوي لدرجات الحرارة العظمى في منطقة الدراسة بلغ (٣٢.١ م) ، وكانت أعلى المعدلات قد سجلت خلال شهري تموز واب بلغت (٤٤.٥ ، ٤٤.٤ م) لكل منهما على التوالي تتناقص هذه المعدلات خلال الفصل البارد لتسجل أدنى معدل لها في شهر كانون الثاني بلغت (١٧) م .

ويتضح من خلال معطيات الجدول (٣) بانالمعدل السنوي لدرجات الحرارة الصغرى بلغ (١٧.٥م) وكانت أعلى المعدلات قد سجلت في شهري تموز ، اب بلغت (٢٧.٩ ، ٢٧.٢ م) لكل منهما ، ينما سجلت أدنى المعدلات فيشهر كانون الثاني بلغ (٥.٨ م)

جدول (٣)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة ودرجات الحرارة العظمى والصغرى في مدينة السماوة للمدة (١٩٨١ – ٢٠١٢) م

الشهر	درجات الحرارة العظمى	درجات الحرارة الصغرى	المعدل
كانون الثاني	١٧	٥.٨	١١.٤
شباط	٢٠.٢	٧.٥	١٣.٨
آذار	٢٥.٣	١١.٧	١٨.٦
نيسان	٣٢	١٧.٧	١٩.٣
مايس	٣٨.٥	٢٣.٤	٣١
حزيران	٤٢.٩	٢٦.٢	٣٤.٥
تموز	٤٤.٥	٢٧.٩	٣٦.٣
آب	٤٤.٤	٢٧.٢	٣٥.٨
أيلول	٤١.٣	٢٣.٦	٣٢.٤
تشرين الأول	٣٤.٨	١٩.١	٢٦.٩
تشرين الثاني	٢٥.٨	١٢.٤	١٩.٤
كانون الأول	١٩.٣	٧.٦	١٣.٤
المعدل	٣٢.١	١٧.٥	٢٤.٤

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٣ – الرياح :

تتميز الرياح التي تهب على العراق ومن ضمنه منطقة الدراسة بشكل عام بأنها رياح متوسطة السرعة اذ تقع في النطاق شبه المداري الواقع تحت تأثير تحت تأثيرانطقه الضغط العالي خلال الفصل البارد انطقة الضغط الواطى خلال الفصل الحار مما يؤدي الى اضطرابات واختلافات في سرعة الرياح مكانيا وزمانيا (٤).

يتبين لنا من خلال معطيات جدول (٤) ان المعدل السنوي لسرع الرياح لمنطقة الدراسة بلغ (٣.٢) م/ ثا ، وكانت أعلى المعدلات قد

سجلت خلال شهري حزيران ، وتموز بلغت (٣,٩ ، ٣.٨) م / ثا لكل منهما بينما سجلت أدنى المعدلات في أشهر كانون الأول والثاني بمعدلات بلغت (٢.٥ ، ٢.٧) م / ثا .

وبالنسبة لاتجاهات الرياح فيتبين لنا ومن خلال معطيات جدول (٥) ان الرياح الشمالية الغربية والغربية هي السائدة في منطقة الدراسة اذ بلغت (٣٠.٣ ١٦.٩ ٪) وسجل أعلى معدل للرياح الشمالية الغربية في أشهر تموز ، حزيران ، أب بمعدلات بلغت (٤٨.٢ ، ٤٦.٩ ، ٤٥.٤ ٪) لكل منهما على التوالي ، بينما سجل أدنى معدل للرياح الجنوبية الغربية بلغ (٢.٤ ٪)

جدول (٤)

متوسط سرع الرياح في مدينة السماوة (م/ ثا) للمدة بين (١٩٨١ – ٢٠١٢) م

الشهر	م / ثا
كانون الثاني	٢.٧
شباط	٣.٢
آذار	٣.٥
نيسان	٣.٦
مايس	٣.٧
حزيران	٣.٩
تموز	٣.٨
أب	٣.٣
أيلول	٣
تشرين الأول	٢.٧
تشرين الثاني	٢.٤
كانون الأول	٢.٥
المعدل	٣.٢

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

جدول (٥)

النسب المئوية لمعدلات اتجاهات الرياح الشهرية والسنوية ضمن قطاعات الدائرة الاتجاهية للمدة (١٩٧٠ – ٢٠١٠)

المحطة	ش ق	ش	ج ش	ج	ج غ	غ	ش غ	ش
كانون الثاني	٢.٧	١٠.٦	١.٢	٤.٨	٣.٤	١٧.٩	٢٠.١	١٢.٢
شباط	٣.٤	١١.١	١٢.٢	٥.١	٢.٩	١٧.٢	٢١.٣	١٠.٨
آذار	٤.٢	١٠.٩	١١.٣	٥.٤	٣.١	١٥.٩	٢١.٤	١٣.٩
نيسان	٥.٣	١١	١١.١	٦.٩	٤	١٣.٣	٢٠.١	١٤.٩
مايس	٥.٩	٧.٢	٧.٤	٤.٤	٣.٤	١٤.٢	٢٥.٨	٢٠.٩
حزيران	٢.١	١.٥	١.٣	١.٢	١.٤	١٨.٦	٤٦.٩	١٩.٨
تموز	٩.٦	١	٠.٩	٠.٨	١.٤	٢٤.٤	٤٨.٢	١٥.٤
آب	١.٣	١.٨	١.٨	١.١	١.٣	٢٠.١	٤٥.٤	١٧.٩
أيلول	٢.٥	٢.٤	٢.٥	١.٧	١.٨	١٧.٢	٣٧.٩	١٩.٩
تشرين الأول	٤.٢	٧.١	٨.٩	٣.٢	٢.١	١٣.١	٢٦.٧	١٨
تشرين الثاني	٣	٨.٢	٩.١	٣.٧	٢.١	١٤.٦	٢٥.٩	١٥.٨
كانون الأول	٢.٢	٩.٧	١٠.١	٣.٢	٢.٢	١٦.٢	٢٤.٤	١٢.٨
المعدل	٣.١	٦.٩	٧.٤	٣.٥	٢.٤	١٦.٩	٣٠.٣	١٦

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٤ –الرطوبة النسبية :

تعتمد الرطوبة النسبية على درجة حرارة الهواء ومعدل التبخر فتزداد الرطوبة النسبية بالتبريد او بتناقص درجة حرارة الهواء لان ذلك يقلل من درجة تشبع الهواء ببخار الماء وكذلك فان اضافة بخاء الماء للهواء (بالتبخر) يزيد من الرطوبة النسبية (٥)ويشير الجدول (٦) الى ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بلغ (٤٠.٥ ٪) تزداد هذه النسبة خلال الفصل البارد من السنة اذ تسجل أعلى معدلاتها في شهري كانون الثاني وكانونالأول بلغت (٦٥.٢ ، ٦٢.٦ ٪) تناقص هذه المعدلات خلال الفصل الحار لتصل أدنى معدل لها في شهر تموز بلغت (٢٢.٣ ٪) .

جدول (٦)

المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية والأمطار (ملم) للمدة بين(١٩٨١ – ٢٠١٢) م

الشهر	الرطوبة النسبية	الأمطار
كانون الثاني	٦٥.٢	٢١.٥
شباط	٥٧.٤	١٥.٦
آذار	٤٧.٣	١٦.٢
نيسان	٣٨.٦	٩
مايس	٢٩.٢	٣.٩
حزيران	٢٣.٢	–
تموز	٢٢.٣	–
أب	٢٣.٨	–
أيلول	٢٧.٢	٠.٢
تشرين الأول	٣٧.١	٤.٤
تشرين الثاني	٥٣.١	١٢.٦
كانون الأول	٦٢.٦	١٢.٧
المعدل	٤٠.٥	المجموع ٩٦.١

جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٥ – الأمطار :

تؤثر الخصائص المناخية التي يخضع لها العراق وضمنها منطقة الدراسة في تحديد كمية الإمطار الساقطة والتي حددت كون نظام سقوط الأمطار فيه يتبع نظام البحر المتوسط وما يتخللها من سنوات جافة ، اذ يقتصر سقوطها على الفصل البارد ويقل أو ينعدم سقوطها خلال الفصل الحار من السنة (٦).

، ويشير الجدول (٦) الى ان المجموع السنوي لكمية الأمطار الساقطة في منطقة الدراسة بلغ (٩٦.١ ملم) ، وان أعلى المعدلات قد سجلت في شهر كانون الثاني بلغت (٢١.٥ ملم) ، بينما يندر تساقط الأمطار في أشهر حزيران ،تموز ، آب.

الفصل الثاني

تأثير العناصر المناخية على تصميم السكن في مدينة السماوة .

تعد العناصر المناخية من الأمور المهمة التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تصميم السكن ، ومن خلال دراسة تاريخنا القديم يتضح لنا بان القدماء اهتموا بتخطيط مدنهم وفق أسس موضعية اخذين بنظر الاعتبار العناصر المناخية والبيئة قبل الاختيار ، فعلى سبيل المثال اختيار موقع مدينة بابل (٣٠٠)سنة ق .م كان له الأثر الفعال في أهمية نمو المدينة وتخطيطها لان موقعها في منطقة سهلية وسط العراق ، وتعد الأحوال المناخية السائدة ملائمة للحياة البشرية ، كما ان اختيار موقع مدينة بابل على نهر الفرات اثر مناخيا على المدينة لان وجوده يساعد على تلطيف الجو وتقليل حرارة الصيف (٧) .

أولا علاقة الإشعاع الشمسي بتصميم السكن في مدينة السماوة :

يمثل الإشعاع الشمسي أهمية كبيرة لأتقل عن العناصر الأخرىلأنه يوفر الإضاءة الداخلية الطبيعية ، فالإضاءة الوفيرة مريحة للناس كما أنها تقلل من تكاليف الطاقة الكهربائية ، وتختلف كمية الإشعاع الشمسي من مكان إلىأخر وذلك حسب درجات العرض والتضاريس من حيث الارتفاع واتجاه انحدار سفوحها ولهذا نجد اختلافا في تصميم المباني لكي تتلاءم مع طبيعة الإشعاع الشمسي لكل منطقة كما وتختلف كمية الإشعاع الشمسي من فصل إلىأخر تبعا لاختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس بين (٠ – ٩٠) ٠ ، لذلك تتأثر الإضاءة داخل المنزل ، ولهذه المعلومات أهمية كبيرة يستفاد منها في تصميم النوافذ والأبواب والتحكم بالإشعاع الشمسي الواصل الى داخل المسكن (٨).

وبالنسبة للعلاقة بين الإشعاع الشمسي وبتصميم السكن في مدينة السماوة فيتبين لنا من خلال معطيات جدول (٢) أن المعدل السنوي

لساعات السطوع النظري مرتفع اذ بلغ (١١,٥ ساعة) وان أعلى معدلات لساعات السطوع النظري تسجل في فصل الصيف في اشهر مايس وحزيران وتموز تصل الى (١٣.٤ ، ١٤.٠٢ .، ١٣,٥ ساعة) لكل منهما على التوالي، مما يعنى وصول كميات كبيرة من الإشعاع الشمسي الى منطقة الدراسة ، كما يتوضح لنا من خلال معطيات جدول (٧) ان عدد النوافذ الموجودة في المنازل في منطقة الدراسة كثيرة ، فقد شكلت المنازل التي توجد فيها اقل من (٥) نوافذ نسبة (٢٩.١٨٪) وبين (٥ – ١٠) نوافذ شكلت نسبة (٥١.٣٥٪) من المجموع الكلي، وأكثر من (١٠) نوافذ شكلت (١٩.٤٥) نافذة مما يعني دخول كميات كبيرة من الأشعة الشمسية الى داخل المنازل في منطقة الدراسة مما يزيد من درجات الحرارة ، لذلك ينبغي التقليل من عدد النوافذ عند تصميم السكن في مدينة السماوة مستقبلا ، لان المناطق الحارة الجافة لا تحتاجإلى عدد كبير من النوافذ

جدول (٧)

عدد النوافذ داخل المنزل

عدد النوافذ داخل المنزل	العدد	النسبة المئوية
اقل من ٥ نوافذ	٥٤	٢٩.١٨
من ٥ – ١٠ نافذة	٩٥	٥١.٣٥
أكثر من ١٠ نافذة	٣٦	١٩.٤٥

المصدر : ملحق (١)

ويتبين لنا من خلال معطيات جدول (٨) ان نوع الزجاج المستخدم في المنازل مختلف شكل الزجاج العادي العدد الأكبر من العينة اذ بلغ (٩٨)منزلا شكلا نسبة (٥٢.٩٧ ٪) من المجموع الكلي ، فالنسبة للزجاج العادي يعني دخول كميات كبيرة من الأشعة الشمسية إلى داخل المنازل مما يزيد من درجة حرارة المنازل داخل مدينة السماوة، بينما بلغت أعداد البيوت التي تستخدم الزجاج المضلل (٧٨) منزلا شكلا

نسبة (٤٢.١٦) من المجموع الكلي للبيوت مما يعني عدم نفاذ أشعة الشمس إلى داخل المنازل ويساهم ذلك في التقليل من درجات الحرارة داخل المنازل في منطقة الدراسة .
ولغرض تلافي ذلك ينبغي ان تكون كل النوافذ مظللة لتقليل من نفوذ الإشعاع الشمسي إلى داخل المنازل صيفا .

جدول (٨)

نوع الزجاج المستخدم في المنزل

نوع الزجاج	العدد	النسبة المئوية
عادي	٩٨	٥٢.٩٧
مظلل	٧٨	٤٢.١٦
عادي ومظلل	٩	٤.٨٦

المصدر : ملحق (١)

ثانيا العلاقة بين درجة الحرارة وتصميم السكن في مدينة السماوة :

تعد الحرارة أهم عنصر مناخي مؤثر في راحة الإنسان ، فالحرارة صيفا هي المصدر الأساسيوالمؤثر على الراحة من الأبنية، ودرجة حرارة المسكن يمكن تقسيمها حسب مصدرها إلى :

١ – المصدر الداخلي هي الحرارة التي يولدها الإنسان في الحيز الذي يشغلهوكذلك الحرارة المنبعثة من استخدام الأدوات المنزلية .

٢ – المصدر الخارجي : هي الحرارة التي تصل من الإشعاع الشمسي المباشر والإشعاع الشمسي المنعكس من سطح الأرض ، وكذلك من الحرارة المنبعثة من المواد المحيطة كالأبنية والشوارع(٩).

لدرجات الحرارة تأثيرا كبيرا على راحة وصحة الإنسان داخل المسكن ، لذلك يسعى الناس للحصول على درجة الحرارة المناسبة لتخفيف عن ذلك مثلما يلجا بعضهم لاستعمال وسائل التكيف المختلفة وتختلف طريقة التعامل مع بيئة المسكن حسب الفصول المختلفة ، ففي فصل الصيف تحتاج المساكن للتهوية الجيدة لتعديل

درجات الحرارة ، وعادة لاتوجد مشكلة لان درجة الحرارة داخل المسكن وخارج المسكن متقاربة ، وفي أوقات الحر الشديد يلجا الناس لاستخدام وسائل التبريد بشكل مفرط للتخلص من الحرارة الشديدة داخل المسكن .

ولتقليل تأثير درجات الحرارة داخل المنزل لابد للمصمم ان يأخذ بنظر الاعتبار سمك الجدران فالجدران السميكة تقلل من إيصال الحرارة إلى الداخل ، أما بالنسبة لفتحات المنزل فإنها تؤدي دورا في رفع او خفض درجة الحرارة داخل المنزل، كما ان للزجاج تأثير معروف اذ انه يسمح للأشعة الشمسية القصيرة الموجة بالنفاذ من خلاله ولكنه يسمحللأشعةالأرضية الطويلة الموجة بالمرور ، بالمقابل فان الزجاج جيد التوصيل وبذلك فانه ينقل درجة حرارة الهواء المجاور للمنزل إلى داخل المنزل بسهولة والمنطقة المحيطة بالمنزل تأثير كبير على درجة حرارة المنزل فنسبة الانعكاس تؤدي دور في حرارة داخل المنزل فإذا كانت المنطقة المحيطة

بالمنزل معبدة بالكونكريت او الإسفلتفإنها ترفع من درجة الحرارة ، اما اذ كانت مزرعة فإنها تخفض من درجة الحرارة ، وتستعمل أشجار الظل لتحسين الجو المحيط بالمنزل ، تستعمل أشجار الظل لتحسين الجو المحيط بالمنزل ، وأفضلأنواعالأشجار المستخدمة لهذا الغرض الأشجارالنفضية والتي تقلل من نسبة الإشعاع الساقط على الجدران صيفا نتيجة نمو أوراقها وترفع من نسبة الإشعاع الواصل إلى الجدران شتاءا حيث تكون قد نفضت أوراقها خلال الفصل ويتحكم بموقع هذه الأشجار طبيعة المنطقة ودائرة العرض والحاجة إلى التدفئة أكثرمن التبريد .(١٠).

وبالنسبة للعلاقة بين درجات الحرارة وتصميمالسكن في مدينة السماوة آذ يتبين لنا ، من خلال الجدول السابق ان المعدل السنوي للحرارة في منطقة الدراسة مرتفع يصل الى (٢٤.٨) م

كما ويتبين لنا ان درجات الحرارة مرتفعة في مدينة السماوة اذ بلغ المعدل السنوي للحرارة العظمى (٣٢,١) م وترتفع درجات الحرارة العظمى وتبلغ ذروتها في أشهر فصل الصيف لتصل الى (٤٢.٩ ، ٤٤.٥ ، ٤٤.٤ ، ٤١.٣) م في أشهر حزيران ، تموز ، اب ، ايلول) ولكل منهما على التوالي ، كما بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة الصغرى (١٧.٥) م يرتفع خلال فصل الصيف ليصل إلى(٢٦.٢ ، ٢٧.٩ ، ٢٧.٢) م في اشهر حزيران ، تموز ، اب ولكل منهما على التوالي

كما ويتوضح لنا من خلال جدول (٩) ان نسبة كبيرة من منازل مدينة السماوة والتي تشكل (٣١.٨٩ ٪) من مجموع المنازل فيها تكون نسبة البناء فيها مستغلة بالكامل مما يعني أنها تمتاز بالارتفاع درجات الحرارة أكثر من بقية المنازل الأخرى والتي تكون نسبة البناء فيها اقل لوجود مساحات فارغة وحديقة منزلية ، وشكلت المنازل التي تمثل نسبة البناء فيها (٧٥ ٪) النسبة الاكبر اذ شكلت (٦٢.٧٠ ٪) من المساحة الكلية للبناء وهذا يعني ان درجات الحرارة في هذا المنازل تكون اقل من المنازل التي استغلت كل مساحتها بالبناء

جدول (٩)

المساحة المستغلة بالبناء من المساحة الكلية

المساحة المستغلة بالبناء	العدد	النسبة المئوية
المساحة المستغلة بالكامل	٥٩	٣١.٨٩
٧٥٪ من المساحة مستغلة بالبناء	١١٦	٦٢.٧٠
٥٠٪ من المساحة مستغلة بالبناء	٩	٤.٨٦
٢٥٪ من المساحة مستغلة بالبناء	١	٠.٥٤

المصدر : ملحق (١)

ويتبين لنا أيضا من خلال معطيات جدول (١٠) ان اغلب المنازل في مدينة السماوة لاتوجد فيها حديقة منزلية اذ شكلت نسبة (٣٥.٦٧٪)

من مجموع المنازل في منطقة الدراسة مما يعني بأنها تمتاز بدرجات حرارة عالية وعدم وجود الحدائق التي تعمل على التخفيف من درجات الحرارة وزيادة الرطوبة .

جدول (١٠)

المساحة المستغلة بالبيت كحديقة منزلية

المساحة المستغلة من البيت كحديقة م	العدد	النسبة المئوية
لا يوجد	٦٦	٣٥.٦٧
اقل من ١٠ م	٣٠	١٦.٢١
١١-٢٠ م	٣٣	١٧.٨٣
٢١ -٣٠ م	٢٢	١١.٨٩
٣١ م فأكثر	٣٤	١٨.٣٧

المصدر : ملحق (١)

و يتبين لنا من خلال معطيات جدول (١١) ان (٤٤.٨٦٪) من منازل مدينة السماوة تتألف من طابق واحد ، وشكلت المنازل التي تحتوي على طابقين النسبة الأكبر اذ بلغت (٥٥.١٤) من المجموع الكلي للمنازل ..وتتميز الطوابق العالية بارتفاع درجات الحرارة بالمقارنة مع الطابق الأسفل .

جدول (١١)

عدد الطوابق داخل المنزل

عدد الطوابق في المنزل	العدد	النسبة المئوية
طابق	٨٣	٤٤.٨٦
طابقين	١٠٢	٥٥.١٤
اكثر من طابقين	لايوجد	-

المصدر: ملحق (١) .

كما ويتضح لنا من خلال معطيات جدول (١٢) ان نسبة كبيرة من المنازل (٧٨.٣٧٪) من المنازل لايتجاوز ارتفاعها (١٠) أمتار ، اذ كلما زاد ارتفاع المبنى زادت

مساحة التظليل ، وكلما كانت الكثافة البنائية قليلة فان كمية الاشعاع الشمسي التي يستلمها الموقع يكون كبيرا صيفا او شتاءا(١١).

جدول (١٢)

ارتفاع المنزل

ارتفاع المنزل م	العدد	النسبة المئوية
اقل من ٥ م	٤٧	٢٥.٤٠
من ٥ – ١٠ م	٩٨	٥٢.٩٧
من ١٠ – ٢٠ م	٤٠	٢١.٦٢

المصدر : ملحق (١)

وتوضح لنا أيضا من خلال جدول (١٣) ان معظم المواد المستعملة في البناء هي من الطابوق والاسمنت والحديد والبلوكاذ بلغت (١٧٩ ،١٧٧، ١٦٨ ، ٢٣ ،) لكل منهما على التوالي من مجموع العينة البالغة (١٨٥) منزلا وهذه المواد تكون عالية التوصيل للحرارة ، ،وتعد المواد الإنشائية التي يتكون منها المبنى ذات تأثير مباشر على المحيط الداخلي ، فخواص المواد الإنشائية المتعلقة بقابلتها على العزل الحراري او عكس الحرارة او خزن الحرارة واكتسابها وفقدانها إلى غير ذلك من الخصائص تعمل على تشكيل المحيط او الجو الداخلي وتحديد مواصفاته النهائية بعد إكمال البناية ، وان العناصر المناخية التي يمكن أن تحدد مدى أسهام المواد الإنشائية في المحيط الداخلي والخارجي للبناية (١٢). فعلى سبيل المثال التوصيل الحراري للحديد عالي جدا يبلغ (٥٣.٣ م) والاسمنت (١.٥١ م) جدول (١٤) مما يعني ارتفاع درجات الحرارة في هذه المنازل صيفا وانخفاضها الشديد في فصل الشتاء ويجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار على ضوء التطرف المناخي لسطح البناية وأوجهها ومن خلالها يمكن الاستفادة من التحليلات المناخية يمكن الحصول على تصميم اقل كلفة وأكثر اقتصادية (١٢).

جدول (١٣)

المواد المستخدمة في البناء

نوع المادة المستخدمة	العدد
الطابوق	١٧٩
البلوك	٢٣
ثرمستون	١٦
حديد	١٦٨
سمنت	١٧٧
طين	٥

المصدر : ملحق (١)

كما ويتوضح لنا من خلال جدول (١٥) ان نسبة كبيرة من المنازل في مدينة السماوة كان لون الطلاء الخارجي للمنزل فاتح شكل نسبة (٦٩.١٨ ٪) من مجموع المنازل في منطقة الدراسة مما يعني ان هذه الجدران تعكس نسبة كبيرة من الإشعاع الشمسي مما انعكس إيجابا على درجة الحرارة داخل المنازل من هذا الجانب ، على العكس من ذلك شكلت المنازل التي كان الطلاء الخارجي للمنزل على شكل نثر إسمنتي نسبة (٢٥.٩٤) مما يعني امتصاص السياج الخارجي للمنازل كمية كبيرة من الاشعاع الشمسي والذي بدوره يسهم في ارتفاع درجة حرارة المنزل كما ويوضح جدول (١٦) ان نسبة (٥٢.٩٧ ٪) من المنازل في منطقة الدراسة لا تحيط بها أشجار ومناطق مزروعة ومعظمها معبد بالشتايكر مما يعني انها تكسب كميات كبيرة من درجات الحرارة سوف يزيد من درجات الحرارة داخل المنازل بعكس المنازل الأخرىالتي يحيط بها أشجار او نبات سوف يمتص معظم الأشعة الساقطة قبل وصولها إلى المنازل مما يقلل من درجات الحرارة الداخلة إلى المنازل .

جدول (١٤)

التوصيل الحراري لبعض مواد البناء

مواد البناء	التوصيل الحراري واط / م٢ / م
الإسفلت	٠.٧٥
الاسمنت	١.٥١
الحجر	٢.١٩
الطين	٠.٨٤
الخشب	٠.٢٠
الحديد	٥٣.٣
الزجاج	٠.٧٤
الجص	٠.٤٦
البولسترين	٠.٠٣
الفلين	٠.٠٥

علي احمد عامر ، المناخ التطبيقي ، دار المسيرة ، الاردن ، ٢٠١٠ . ص ١١٤ .

جدول (١٥)

لون الطلاء الخارجي للمنزل

لون الطلاء الخارجي للمنزل	العدد	النسبة المئوية
لون فاتح	١٢٨	٦٩.١٨
لون غامق	٩	٤.٨٦
نثر اسمنت	٤٨	٢٥.٩٤

المصدر : ملحق (١)

جدول (١٦)

الأشجار المحيطة بالمنزل

الأشجار المحيطة بالمنزل	العدد	النسبة المئوية
نعم	٨٧	٤٧.٠٣
لا	٩٨	٥٢.٩٧

المصدر : ملحق (١)

ثالثا العلاقة بين الرياح وتصميم السكن في مدينة السماوة :

يتأثر سلوك الرياح في المدن بالعديد من الخصائص المتعلقة بالأبنية ، وينعكس ذلك على سرعة الرياح ومناطق التخلل الضغطي فغالبا ما تصدم الرياح بالأبنية العالية اذ تتولد منطقة ضغط عالي في الواجهات الأمامية والجانبية وفوق السقف ، بينما تتولد منطقة ضغط واطئ دائما في الجهة الخلفية او ما تسمى منطقة ظل الرياح (١٣).

وفي المناطق الحارة الجافة لابد للمصمم ان يأخذ بنظر الاعتبار التهوية المطلوبة لخفض درجة الحرارة داخل المنزل طبيعيا ، فالمعروف ان للرياح آثرا في خفض الحرارة المرتفعة ..

وبالنسبة لعلاقة الرياح بتصميم السكن في مدينة السماوة اذ يتبين لنا من خلال معطيات جدول (٤) السابق الذكر ان المعدل السنوي لسرع الرياح في منطقة الدراسة بلغ (٣.٢) م / ثافهي تدخل ضمن نطاقات السرع المعتدلة وان أعلى معدل لسرع الرياح كان قد سجل في أشهرحزيرانتموزمايس آذ بلغ (٣.٩ ، ٣.٨، ٣.٧) م / ثا لكل منهما على التوالي ومن خلال جدول (١٢) يتضح لنا ان ارتفاع المنازل غير عالية اذ اغلبها لاتتجاوز

(١٠) أمتار مما يعني ان الرياح يمكنها ان تتغلغلإلى داخل المدينة بسهولة دون عائق عكس المدن التي توجد فيها بنايات عملاقة ، ويفضل تكون فتحات داخل المنزل لان المدينة تقع ضمن المناطق الحارة الجافة لذلك يجب ان تستفيد من اكبر قدر ممكن من تبريد الرياح.

كما يتضح لنا من خلال جدول (٥) ان الرياح السائدة في منطقة الدراسة الرياح الشمالية والشمالية الغربية اذ بلغت (٣٠.٣ ، ١٦.٩ ٪) لكل منهما على التوالي ، ويؤثر شكل المبنى وكثافته ووضعه بالنسبة لاتجاه الرياح في اذ شكل انسياب الهواء من حوله وتحقق المباني

المرصوصة وبانتظام اكبر في حركة الهواء واتجاه السكون ولاتجاهات الرياح تأثير على تصميم الفتحات في منطقة الدراسة ، وقد أثبتت الدراسات التي أجريت لمعرفة أحسن وضع للفتحات بالنسبة لا تجاه الرياح لتحقيق التهوية المثلى والتي يمكن تطبيقها عند تصميم الفتحات في مباني منطقة الدراسة ما يلي :

١ – عند وجود فتحتين بحائطين متقابلين في غرفة واحدى هاتين الفتحتين عمودية على اتجاه الرياح فان الهواء يتدفق مباشرة من هذه الفتحات الى الفتحة المقابلة مكونة تيار هوائي مسببا نوعا من الازعاج ويؤدي هذا الاختلاف الى عدم تجانس التهوية في فراغ الغرفة .

٢ –عندما تكون الفتحتان من نفس الوضع السابق اي متقابلتان ولكن مائلة على اتجاه الرياح فان معظم حجم الهواء يمر ويتحرك خلال فراغ الغرفة ويزيد تدفق الهواء من الجوانب والاركان محققا بذلك تهوية اكثر تجانسا .

٣ – يمكن الحصول على تهوية جيدة بوضع الفتحتين في حائطين متجاورين ويتعامد مع اتجاه الرياح .(١٤)

رابعا علاقة الرطوبة بتصميم السكن في مدينة السماوة :

لا يخفي على احد الآثار السلبية التي يمكن ان تلحقها الرطوبة وتسرب الماء إلى المباني ليس فقط بما تسببه من إزعاجللساكنين وتخفيض مستوى المباني وإنماأيضاالأضرارالإنشائية التي يمكن ان يتعرض لها المبنى نفسه ، لذلك فان حماية المبنى من الرطوبة ضرورة اقتصادية وصحية للحفاظ على أداء المبنى بالإضافةإلى تامين الجو الصحي في داخله فمن أهم الشروط الأساسية للسكن ان لا يكون معرضا للرطوبة بصورة دائمية عن المستويات المحددة لراحة الإنسان، فالجدران والأسقف الرطبة هي مواضع ملائمة لتكون العفن

والفطريات والتي تشكل عنصر غير جمالي وتلتف الطلا لاءات والديكورات، بالإضافةإلىآثارها الصحية الضارة على ساكني المبنى هذا مع العلم الداخلية أيضا ان الجدران والأسقف الرطبة تتطلب مزيدا من التدفئة في فصل الشتاء مما يتسبب عنه هدر مزيد من الطاقة اللازمة لتدفئة البيت (١٥).

وفي المناطق الحارة الجافة بحاجة إلى نسبة من الرطوبة في الهواء وذلك حتى تخفض قليلا من شدة حرارة الهواء ، بينما لا يحتاج الإنسان في المناطق الحارة الرطبة الى ذلك (١٦).

وبالنسبة للعلاقة بين الرطوبة النسبية وتصميم السكن في مدينة السماوة اذ يتبين لنا من خلال معطيات جدول (٦) ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة غير عالية اذ بلغت (٤٠.٥ ٪) وتبلغ الرطوبة ذروتها في بعض أشهر الفصل البارد وذلك في شهري كانون الأول والثاني بنسبة بلغت (٦٢.٦ ، ٦٥.٢ ٪) ، يتضح مما سبق انم منطقة الدراسة جافة وان نسب الرطوبة قليلة ماعدا هذين الشهرين والرطوبة غير مؤثرة على المنازل في منطقة الدراسة .

العلاقة بين الإمطار وتصميم السكن في مدينة السماوة :

يعد تساقط الإمطار من أهم العناصر التي تؤثر الأجزاء الخارجية الظاهرية للمنزل فضلا عن تأثيرها على الأجزاء الداخلية للبناء ، لذلك تاخذ بنظر الاعتبار عن اختيار وتصميم اي منزل سكني في اي منطقة من مناطق العالم ومن ضمنها منطقة الدراسة .

و يستوضح لنا من خلال معطيات جدول (٦) ان المجموع السنوي للإمطار الساقطة في منطقة الدراسة (٩٦.١ ملم) وان أعلى معدل للإمطار الساقطة كان قد سجل في كانون الثاني اذ بلغ (٢١.٥ ملم) وهي كميات قليلة لاتترك أيتأثير على المنازل في منطقة الدراسة في حالة وجو مصارف جيدة لمياه الأمطار ، وتؤثر الأمطار الساقطة

الغزيرة التي تسقط في بعض الأيام والتي تكون على شكل وابل يترك آثاره على بعض المنازل في منطقة الدراسة

الاستنتاجات

توصلت الباحثإلى عدد من الاستنتاجات المتعلقة بمشكلة البحث وهي :

١ – وضحت الدراسة ان الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة تعد من ابرز العناصر المناخية المؤثرة على تصميم السكن في مدينة السماوة

٢–بينت الدراسة بان عدد النوافذ داخل المنازل كثيرة اذ بلغت أعداد النوافذ من (٥ – ١٠) نافذة نسبة (٥١.٣٥) مما أدى إلى زيادة كمية الإشعاع الشمسي النافذة الى داخل المنازل .

٣– وضحت الدراسة بان (٥٢.٩٧٪) من الزجاج المستخدم في منازل منطقة الدراسة هو من النوع الشفاف العادي مما يعني نفوذ كميات كبيرة من الإشعاع الشمسي إلى داخل المنازل وبالتالي زيادة كمية الحرارة داخل المنازل .

٤– بينت الدراسة ان (٣١.٣٩ ٪) من المنازل منطقة الدراسة تكون فيها نسبة البناء مستغلة بنسبة (١٠٠٪) مما يزيد من درجات الحرارة داخل المنازل .

٥– وضحت الدراسة بان (٣٥.٧٪) من منازل منطقة الدراسة لا تحتوي على حدائق منزلية تخفف من وطأة الحرارة .

٦– اغلب منازل منطقة الدراسة تتكون من طابق او طابقين ولا يزيد ارتفاع علبها عن (١٠) أمتار .

٧– معظم المواد المستعملة في بناء المنازل هي من الطابوق والحديد والاسمنت والبلوك مما ساهم في زيادة التوصيل الحراري للمنازل .

٨– شكل اللون الفاتح النسبة الأكبر لطلاء الخارجي للمنازل اذ بلغت (٦٩.١٨ ٪) مما انعكس إيجابا على المنازل .

٩– بينت الدراسة ان نسبة (٤٧.٣٪) من المنازل لا تحيط بهاأشجار أو مناطق خضراء .

١٠- بلغ معدل سرع الرياح في منطقة الدراسة (٣.٢ م /ثا) مما يعني انها تقع ضمن المديات المتوسطة السرعة وهي غير مؤثرة على المنازل .

١١- بلغ معدل الرطوبة السنوي في منطقة الدراسة (٤٠,٥ ملم) وهي تعد غير مؤثرة على تصميم السكن في منطقة الدراسة .

١٢- تعد الأمطار الساقطة في منطقة الدراسة غير مؤثرة على تصميم السكن اذ بلغ مجموعها السنوي ب (٩٦.١ ملم) ماعدا الأمطار التي تسقط في بعض الأيام على شكل رذاذ مما يؤدي إلى نفوذها عبر مسامات سطح المباني مما يؤثر على المواد المستعملة في البناء وتأكلها مما يهدد المبنى وسلامته .

التوصيات

نظرا لما تم دراسته للوحدات السكنية وعلاقتها بعناصر المناخ وتأثيراتها إذ تبين لنا تأثير العناصر المناخية بشكل عام لذلك نوصي عند تصميم الوحدات السكنية في منطقة الدراسة مراعاة التوصيات التالية :

١ – عند تصميم المنازل في منطقة الدراسة يجب تقليل عدد النوافذ في المنازل وعدم استخدام شبابيك كبيره لغرض تقليل الإشعاع الشمسي النافد إلى داخل المنازل .

٢ – عدم استغلال المساحة الكلية للمنازل بالبناء والذي من شانه يقلل من الحرارة الواصلة الى المنازل .

٣ – استعمال مادة عازلة في البناء السليلتون او الستابروبور توضح فوق الخلاطة الخرسانية .

٤ – تغطية السطح العلوي للسقف بمادة عاكسة لأشعة الشمس .

٥ – يجب أن يستفيد المصمم الاستفادة من اكبر قدر ممكن من تبريد الرياح لغرض التخفيف من وطأة الحرارة داخل المنازل .

٦ – اختيار مواد البناء ذات الجودة العالية وطلاء الجدران بمواد مقاومة للامتصاص المياه ، فضلا عن أحكام تركيب النوافذ والأبواب لمنع تسرب مياه الأمطار .

٧ – أطلاء الغلاف الخارجي للمنازل باللون الفاتح لأنه يعمل كمادة مقاومة لتدفق الحرارة بسبب خواص الانعكاس .

٨ – زراعة المناطق المحيطة بالمنازل بالأشجارالنفضية التي تمتاز بعكس الحرارة في فصل الصيف بينما تعمل على نفوذ الحرارة في فصل الشتاء لانها تكون قد نفضت أوراقها .

٩ – العمل على انتشار الحدائق الساحات المشجرة بين المباني وفي جوانب الشوارع العامة في المدينة له بالغ الأثر في تلطيف الظروف المناخية المختلفة كدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة ونسبة التلوث .

ملحق (١)

استمارة استبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية
الباحث : د رافد عبد النبي الصائغ .
تحية طيبة :

ان تعاونكم مع الباحث من اجل أتمام موضوع بحثه الموسوم (العلاقة بين الخصائص المناخية وتخطيط السكن في مدينة السماوة) من خلال إجاباتكم الدقيقة والعلمية الواضحة على جميع الأسئلة أدناه يكون خدمة منكم لتقدم المسيرة العلمية بشكل عام ولمدينة السماوة بشكل خاص :

١ – ما المساحة الفعلية لمنزلكم (م٢) .
٢ – ما المساحة المبنية من منزلكم (م٢)
٣ – ما المساحة المستغلة من منزلكم كحديقة منزلية (م٢)
٤ – ما عدد طوابق منزلكم ( ) طابق .
٥ – كم يبلغ ارتفاع منزلكم (م).
٦ – ماهي المواد المستعملة في بناء منزلكم
(طابوق - بلوك - ثرمستون سمنت - طين) مواد أخرى

٧ – هل استخدمت في بناء منزلكم أكثر من مادة اذكرها وما هي نسبة استخدام كل مادة .

٨ – ما لون الطلاء الخارجي للمنزل .

٩ – كم متر ارتفاع الغرفة داخل المنزل .

١٠ – ما عدد النوافذ داخل البيت .

١١ – هل توجد أشجار تحيط بالبيت .

١٢ – ما نوع الزجاج المستخدم في البيت .

ولكم فائق الشكر والتقدير

Abstract

The research aims to examine the relationship between climatic elements and design of housing in the city of Samawah, the researcher used the descriptive and analytical approach in this study, the researcher used a questionnaire where you choose random samples consisting of 185 units

of all the city's neighborhoods, amounting to (39) alive, either border temporal Vtmthelt duration of the (1981 - 2012) of the researcher to several results of the most prominent 1 - receive the study of large quantities area of solar radiation reflected on the degree of homes heat, moreover, more (51.35%) has windows (5-10) Nuama reflected on the warm homes degree, as the researcher that (31.89%) of the total homes in the city, taking advantage of all the houses entirely construction area, which was reflected by the high Drjah heat in homes. As that (35.67%) of the homes where there is no home gardens , affecting heat homes.

هوامش البحث

١ – ماهر ناصر عبد الله ، كفاءة الوظيفة السكنية في مدينة السماوة ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ، ص٣ .

٢ – علي صاحب الموسوي ، مناخ البصرة وظواهره الطقسية القاسية ، ط١ ،مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ، ٢٠١٤، ص١٤ .

٣ – نعمان شحاده ، علم المناخ ، ط١ ، دار صفا للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٩ ، ص٧١ .

٤ – علي صاحب لموسوي وعبد الحسن مدفون ، مناخ العراق ، ط١، كلية التربية للبنات كلية الآداب ، جامعة الكوفة مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ،١٠١٣ ، ص١٥٢ .
٥ – علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية ، ط٣ ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١ ، ١٤٦ .
٦ - علي صاحب الموسوي وعبد الحسن مدفون ، مناخ العراق ، مصدر سابق ، ص١٨٧-١٨٨ .
٧ – عبد الحسن مدفون ، اثر المناخ في تخطيط المناطق العمرانية وتصميم الوحدة السكنية في العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ . ص٦٢ .
٨ – هاشم عبود الموسوي ، المناخ والعمارة ، ط١ ، جامعة السليمانية ، ٢٠٠٨ ، ص٥٤ .
٩ - فليح حسن كاظم ، المعطيات المناخية وأثرها في البناء والتصميم الحضري في محافظة ديالى ، بحث منشور في مجلة الفتح ، العدد ٢٨ ، ٢٠٠٥ ، ص١٥٩ .
١٠ – عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٩٠ ، ص٢٦٩-٢٧٠ .
١١- احمد عبد الكريم ، أسلوب تخطيطي مقترح للسيطرة على المناخ المحلي للمجمعات السكنية في المناطق الحارة الجافة ، رسالة ماجستير ، غ م ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ،١٩٩٩ ، ص٤٨-٤٩ .
١٢ – عبد علي الخفاف ، ثعبان كاظم خضير ، المناخ والإنسان ، ط٢ ، دار المسيرة ، الأردن ، ٢٠١٠ ، ص١٠٩ .
١٣احمد عبد الكريم ،مصدر سابق ، ص٦٣ .
١٤– هاشم عبود الموسوي ، مصدر سابق ، ص٦٢-٦٤ .
١٥– المصدر نفسه ،ص٨٢ .
١٦–عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، صدر سابق ، ٢٧١ .

قائمة المصادر و المراجع

١- احمد عبد الكريم ، أسلوب تخطيطي مقترح للسيطرة على المناخ المحلي للمجمعات السكنية في المناطق الحارة الجافة ، رسالة ماجستير ، غ م ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ،١٩٩٩.
٢ – جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٣ – رعد عبد الحسين محمد الغرياوي ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة السماوة ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .
٤– عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٩٠.
٥ – عبد علي الخفاف وثعبان كاظم خضير ، المناخ والإنسان ، ط٢ ، دار المسيرة ، الأردن ، ٢٠١٠ .
٦– علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، دار المسيرة ، الأردن ، ٢٠١٠ .
٧– علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية ، ط٣ ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١.
٨– علي صاحب الموسوي ، مناخ البصرة وظواهره الطقسية القاسية ، ط١ ،مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ، ٢٠١٤ .
٩– علي صاحب لموسوي وعبد الحسن مدفون ، مناخ العراق ، ط١، كلية التربية للبنات كلية الآداب ، جامعة الكوفة مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ،١٠١٣.
١٠– عبد الحسن مدفون ، اثر المناخ في تخطيط المناطق العمرانية وتصميم الوحدة السكنية في العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ . .
١١ - فليح حسن كاظم ، المعطيات المناخية وأثرها في البناء والتصميم الحضري في محافظة ديالى ، بحث منشور في مجلة الفتح ، العدد ٢٨ ، ٢٠٠٥.
١٢– ماهر ناصر عبد الله ، كفاءة الوظيفة السكنية في مدينة السماوة ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ .
١٣– نعمان شحاده ، علم المناخ ، ط١ ، دار صفا للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٩ .
١٤– هاشم عبود الموسوي ، المناخ والعمارة ، ط١ ، جامعة السليمانية ، ٢٠٠٨.