التوجهات التخطيطية والتصميمية ذات الصلة بالمناخ وفق رؤيا المخططين والمصممين في مدينة الديوانية (دراسة تطبيقية)

ا.د.صالح عاتي جاسم & أ.م .حسين علي عبد الحسين

كلية الآداب /جامعة القادسية

أستلام البحث : ٢٠١٧/٨/١٦ قبول النشر : ٢٠١٧/١٠/٢٩

خلاصة البحث:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن مستوى اهتمام أصحاب القرار التخطيطي، والتصميمي في المؤسسات الإدارية والخدمية في مدينة الديوانية–في التوجهات التخطيطية ، والتصميمية التي برهنت الأدبيات مساهمتها في تحسين خصائص المناخ التفصيلي، والمحلي للمدينة الصحراوية.

استعمل في البحث أسلوب اختيار العينة العمدية (الانتقائية) لاختيار العينة الخاصة بالمصمم والمخطط الحضري وقد تم مراعاة مستوى الخبرة والعمر، إذ بلغ عدد استمارات الاستبيان (٨٦) ولكلا الجنسين.

استعمل في البحث لغرض تصنيف مستوى الاهتمام للتوجهات التخطيطية، والتصميمية أسلوب (ديلفاي) لغرض التنبؤ بما يكشفه المستقبل في مستوى لاهتمام المنظومة الفكرية بما يخصص التوجهات التخطيطية ،والتصميمية وقد أخلص تطبيق أسلوب (ديلفاي) إلى بلغت نسبة

١- التوجهات التصميمية ،والتخطيطية ذات الاهتمام العالي (صنف A) بنسبة (٣٩،٤٤%).

٢- التوجهات التصميمية ،والتخطيطية ذات الاهتمام المعتدل (صنف B) ونسبته (٤٢،١١%).

٣- التوجهات التصميمية،والتخطيطية ذات الاهتمام الضعيف (صنف C) ونسبته (١٨،٤٥%).

وقد سلط البحث في بيان القيمة العلمية للتوجهات ذات الاهتمام الضعيف لغرض لفت انظار أصحاب القرار التخطيطي والتصميمي لاخذها بالاعتبار عند وضع المخططات والتصاميم لمدينة الديوانية مستقبلاً.

مقدمة:

لا شك أن للمنظومة الفكرية للمصمم والمخطط في مدينة الديوانية أثر في مسار توجهاتها التخطيطية والتصميمية، وبما أن المنظومة الفكرية للتصميم والتخطيط تتأثر بالعديد من المتغيرات أدت بكثير من المتغيرات إلى تباين في مستويات الاهتمام بالتوجهات المفترض أخذها جميعاً بمستوى واحد من الاهتمام عند الاشراف والتصميم والاستشارة لما يخص التصميم الأساس للمدينة حاضراً ومستقبلاً.

وأبرز المتغيرات ذات التأثير المباشر في مستوى الاهتمام بالتوجهات (كفاءة المخطط أو المصمم علمياً وفنياً، وكذلك طبيعة الجهة المستفيدة من نتاج التخطيط والتصميم والتي تكون معوق او موجه لبعض التوجهات التخطيطية والتصميمية بغض النظر عن أهميتها المناخية والبيئية) مما يوجب احتمال إخراج القرار التخطيطي والتصميمي عن مساره الصحيح والمفترض تنفيذه.

تتمحور مشكلة البحث بالتساؤلات الاتية:

١- هل تتصف التوجهات التخطيطية والتصميمية لأصحاب القرار التخطيطي في مدينة الديوانية برؤيا شاملة لجميع التوجهات التخطيطية، والتصميمية الهادفة لتحقيق تخطيط حضري، وتصميم مناخي منسجم مع المناخ الحار الجاف؟

٢- هل للتوجهات التخطيطية التصميمية التي لم تمنح اهتمام المصمم ،والمخطط في مدينة الديوانية قيمة علمية لتحقيق الملائمة المناخية في حال تنفيذها؟

وبناءً على المشكلة أنفة الذكر، يمكن صياغة فرضية البحث على النحو الآتي:

١- لم تمتلك المنظومة الفكرية لدى أصحاب القرار التخطيطي ، التصميمي رؤيا متجانسة من حيث الاهتمام بجميع التوجهات التخطيطية والتصميمية التي ثبتت أهميتها في تحسين المناخ التفصيلي والمحلي لمدينة الديوانية.

٢- للتوجهات التخطيطية والتصميمية التي لم تمنح اهتمام المصمم والمخطط العربي في مدينة الديوانية قيمة علمية لتحقيق ملاءمة مناخية للابنية والنسيج الحضري في حال تنفيذها.

اولاً: مفهوم التوجهات التخطيطية (Planning Trends)

كل عملية تخطيطية هناك توجه (Trend) تقوم عليها الخطة تعتمد هذه التوجهات على مجموعة من القوانين، والتشريعات، وتميل هذه التوجهات إلى العدالة والإنصاف بين شرائح المجتمع أذ لا تعني بضرورة الوقت الحالي وأنما تمتد إلى وضع طموحات الأجيال القادمة (توجهات مستدامة) في وضعها في التنمية المستدامة يهدف التصميم الأساسي للمدينة إلى توجيه نمو، وتنمية المدينة لمدة (٢٠-٣٠) سنة من أجل ذلك يعمل على موازنة التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض، ويدعو إلى تحقيق تنسيق بين مختلف الفعاليات التي تقدمها المدينة [١].

وهناك العديد من المحدودات التي تزيد من صعوبة وصف التوجهات التخطيطية يجب الأخذ بها في نظر الاعتبار ، لأن تجاهلها يؤدي إلى تعقيد العملية التخطيطية ويزيد من تعقيد التوجهات المستقبلية، ويمكن ذكر أهم محددات التوجهات التخطيطية لاستعمالات الأرض التي منها :

١- عامل الأرض: لأن الأرض هي التي تحدد نوع استعمالات الأرض ، والتوجه التخطيطي الذي يساعد في رسم السياسات المستقبلية للعملية التخطيطية، ووضع رؤى وأهداف واضحة لها.

٢- المقيم أو الجهة المستفيدة: الجهة التي تقوم بعملية التوجهات التخطيطية تعد معوقا واضحاً لوضع التوجهات، ويمكن ذكر ثلاث جهات لها الصلاحية في تقويم التوجهات التخطيطية هي (الحكومة) (المؤسسات المدنية ،والجمعيات) ،(المجتمع الذي تقوم بها التوجهات).

٣- كفاءة المخطط علمياً وفنياً: من أهم المعوقات هو كفاءة المخطط نفسه في إنجاح السياسة التي يرتئيها في العملية التخطيطية. وترجع أسباب عدم كفاءة المخطط في إنجاح التوجهات:[٢]

أ- سبب أكاديمي وهو أن المخطط يجهل مفهوم (التوجهات التخطيطية)؛ ولذلك يلجأ إلى الحلول السريعة الغير مدروسة.

ب- عدم اقتناع المخطط بهدف التوجهات التخطيطية المطلوبة.

أسلوب اختيار العينة الخاصة بالمصمم

تم استعمال أسلوب العينة العمدية (الانتقائية) (purposive sample) في تحديد نوع أفراد العينة، وهم المختصون بعملية التصميم بالدرجة الأساس، متمثلين بـــ(المهندسين المعماري والمدنيين) في مدينة الديوانية، من الذين لديهم خبرة عملية في مجال اختصاصهمكما موضح في جدول (١):

العدد الكلي للمهندسين المعماريين بحسب العينة	٢٦	
عدد المهندسين الذكور	١٣	(٦) مهندسين لديه خبرة علمية
		(٧) حديث التخرج
عدد المهندسات	١٣	(٥) مهندسات لديهن خبرة علمية
		(٥) لا يمارسن المهنة
		(٣) مهندسات حديثات التخرج
العدد الكلي للمهندسين المدنيين بحسب العينة	٦٠	
عدد المهندسين الذكور	٢٥	(١٥) مهندس لديه خبرة علمية
		(١٠) مهندس حديث التخرج
عدد المهندسات	٢٥	(١٠) مهندسات لديهن خبرة علمية
		(١٠) لا يمارسن المهنة
		(٥) مهندسات حديثات التخرج

عدد المخططين	١٠	(٥) لا يمارس المهنة
		(٥) يمارس المهنة

جدول (١)يوضح ألية اختيار العينة لتحديد التوجهات التخطيطة والتصميمة .

أسلوب اختيار العينة لتحديد التوجهات التخطيطية والتصميمية

بموجب طريقة ديلفاي الإحصائية، وزعت على مجموعة المختصين بالتخطيط و (٨٦) استمارة ممن لهم علاقة مباشرة أوغير مباشرة في موضوع تصميم الحضري وتخطيط المدن على مستوى مدينة الديوانية وضمن المؤسسات الاتية:

١- مديرية التخطيط العمراني.

٢- مديرية البلدية.

٣- مديرية الماء والمجاري.

٤- مديرية الكهرباء.

٥- مديرية الزراعة.

٦- مديرية التربية.

٧- مديرية الصحة.

٨- مديرية الأوقاف.

٩- مديرية الإحصاء.

١٠- مقر تشكيلات وزارة الإعمار والإسكان.

١١- نقابة المهندسين.

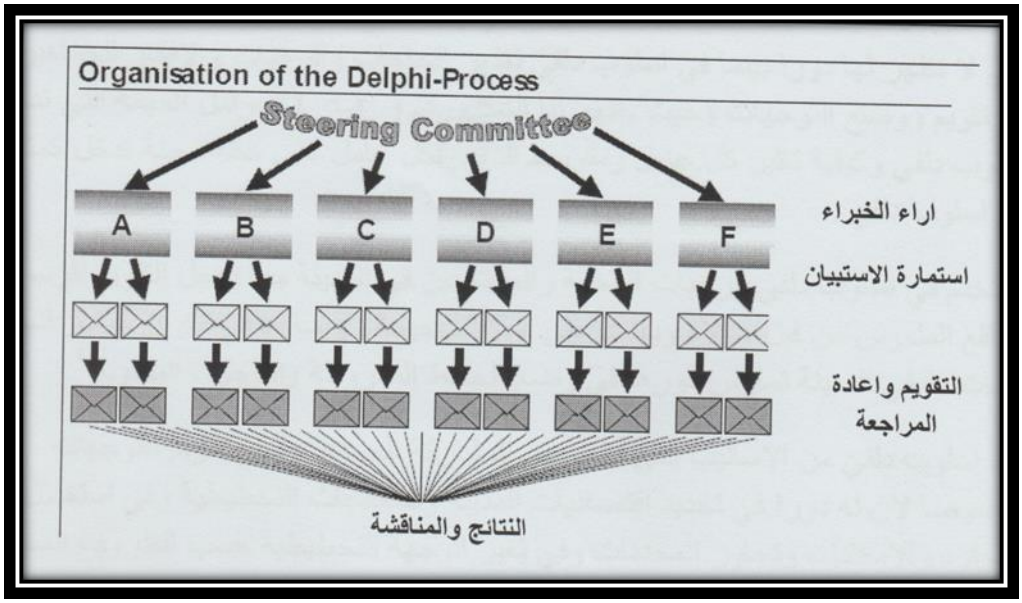
١٢- معمل المطاط.

١٣- المكتب الهندسي الاستشاري/جامعة القادسية.

١٤- مديرية البيئة.

وبتبويب استمارة الاستبيان تم إنشاء قاعدة بيانات عن واقع التوجهات التخطيطية والتصميمية كما موضح في شكل (١) على وفق المنظومة الهندسية والتخطيطية للمهندسين أصحاب القرار الهندسي، والتخطيطي لمؤسسات مدينة الديوانية، ويكون هذا الرأي بحسب درجة النسبية لكل معيار من المعايير التي تضمنت:

أ- معيار الحاجة ب- معيار الرغبة ت- معيار التأثير ح- معيار التنفيذ



شكل (١)يوضح تنظيم نموذج دلفي

المصدر :

- Linstone , H.,& H.A.turoff (Eds.), "The Delphi method: Techniques and applications . Reading' , MA: Addison- Wesley , 1975. Pp.-12.

نقلا عن : نزار شاكر محمود ، تقويم التوجيهات التخطيطية لاستعمالات الأرض في مدينة هيت ، رسالة ماجستير (غ. م) المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ،٢٠٠٨ ، ص١١٦

مسوغات استعمال أسلوب (ديلفاي) لتحديد التوجهات التخطيطية والتصميمية:

يعد أسلوب (ديلفاي) من الأساليب التنبؤية في تحليل التوجهات التخطيطية والتصميمية، وتقييمها، بوصفه من الأساليب التي تسهم في الكشف عن مبدأ التصور المستقبلي (Future vision) وأنّ ما يميز أسلوب (ديلفاي)، هو أنّه يستطيع الجمع بين العديد من العوامل المؤثرة في التوجهات التخطيطية، والتصميمية، التي من ابرزها:[٣]

أ- دراسة الحاجات (Need study).

ب- دراسة التأثيرات (Impacts study).

ت- دراسة الرغبات (Desires study).

ث- دراسة التنفيذ (Implementation study).

أنّ أسلوب دلفي (Delphi method) تجمع مابين المشاركة الجماهيرية والمشاركة الرسمية في وضع التوجهات وتقويمها التي تضم مجموعة المختصين والمخططين بحيث تكون الخطة مستندة إلى أسس ومرتكزات حقيقية من أرض الواقع في هذا الجزء من البحث تم استخدام

طريقة(ديلفاي)، في عملية تقويم التوجهات التخطيطيةو التصميمية،اذ تهدف طريقة(ديلفاي)، إلى : (٤)

- إعطاء اعتبار مهم لخبرة المختصين في إعطاء وزن تخطيطي والتنظيمي لأي توجهات في العملية التخطيطية ، والتصميمية بحيث يصدر منها تقويم لتلك التوجهات.
- تفاعل الخبرات فيما بينها من دون المواجهة منتجة توليف بين اراء المختصين والمخططين، وبعض السكان للحصول إلى الخطة الناجحة.
- بحث وجهات النظر المختلفة والمتناقضة للوصول إلى القرار الصائب، والناتج من عمليات الفلترة لآراء السكان، والمختصين والمخططين .

طريقة تقويم التوجهات:

بعد إتمام تحليل استمارة الاستبانة، والحصول على نتائج فأن الطريقة للتقويم تكون بعدة خطوات وهي:

١- ترتيب نتائج الاستمارة على شكل مصفوفة تعبرعن قيم منفردة تبدأ من الرقم (١)، وتنتهي بالرقم (٤) و تعبر عن الأهمية النسبية لأي توجه، أذا كلما تزداد قيمة الرقم كلما تزداد الأهمية النسبية للتوجه، درجة التقويم تقسم إلى أربعة أصناف حسب الحاجة والرغبة والتأثير والتنفيذ للتوجه التخطيطي التصميمي.

٢- إيجاد مجموع أوزان الأهمية النسبية في العمود الذي يمثل العمود الخاص بمجموع الأهمية النسبية للتوجهات. (Planning and Design weight) (wn)

٣- إيجاد الوزن التخطيطي أو التصميمي الذي يعبر عن المتوسط الحسابي الموزون للاجابات الذي يمثل مدى التقارب والتباعد في الإجابات المعبرة عن التوجهات التخطيطية والتصميمية وبحسب المعادلة الأتية:

$$wn = \frac{\sum(N+I+D+M)}{\sum T} \quad Planning\ and\ design\ weighting$$

اذ ان:

N= مجموع القيم الوزنية للحاجات (Needs).

I= مجموع القيم الوزنية للتأثيرات (Impact).

D= مجموع القيم الوزنية للرغبات (Disires).

M= مجموع القيم الوزنية للتنفيذ والإدارة (Implementation & management).

T= مجموع عدد التوجهات التخطيطية والتصميمية في ذلك المستوى (Total Polices).

Wn= المتوسط الحسابي الموزون للتوجهات في المستوى (n) (Mean planning weight).

٤- بعد معرفة الوزن التخطيطي والتصميمي ترمز الأهمية النسبية حسب الأهمية العالية والمتوسطة والضعيفة ،وتناقش النتائج ومن ثمّ تعطي التوجهات ذات الأهمية العالية صنف (A) دوراً مهماَ وبارزاً في العملية التخطيطية والتصميمية، وتناقش أهمية النتائج المعتدلة للتوجهات صنف (B) ومعرفة المبررات لهذا التوجه ،ويعاد المراجعة فيها وتدخل ضمن التوجيهات، اما التوجيهات ذات الأهمية الواطئة صنف (C) ، فلا بد من دراسة أهميتها المناخية لغرض اخذها بالاعتبار كمعايير ضرورة الاهتمام بها ضمن التوجهات التخطيطية، والتصميمية مستقبلاً.

نتائج التقويم للتوجهات التخطيطية والتصميمية للنموذج:

من خلال الجدول (٢) الناتج من عملية ترتيب وتقويم التوجهات لآراء المستبينين للاستمارة تبين ان التوجهات تكون على ثلاث مستويات من الأهمية، وهي:

أ- التوجهات ذات الأهمية العالية (صنف A): وتكون نسبة التوجهات من هذا الصنف (٣٩،٤٤%)من التوجهات المقترحة للمدينة شكل (٢) ، و تتألف من عدة توجهات:

اولاً: التوجهات التصميمية: وتشمل

١- استعمال العوازل الإنشائية.

٢- مراعاة الظروف المناخية في تصميم المنازل

٣- استعمال مواد البناء ذات القابلية على عكس الأشعة الشمسية

٤- استخدام الألوان ذات الانعكاسية للسطوح الخارجية لتقليل من الاشعة المتسببة من قبل الأبنية

ثانياً: التوجهات التخطيطية وتشمل:

١- زيادة مساحات الفضاءات الخضراء ، والفضاءات الخارجية بنسبة (٢٥%).

٢- إنشاء مجموعة من الفضاءات الخضراء بشكل أحزمة خضراء حول المجمعات السكنية المفتوحة.

٣- توظيف معايير تخطيط شبكة النقل الحضري.

٤- جعل عرض الشارع له علاقة طردية مع مساحة القطع السكنية، وجعله يتراوح بين (١٠-٣٠م).

جدول (٢) نسبة التوجهات التخطيطية والتصميمية وفق تطبيق أسلوب ديلفاي

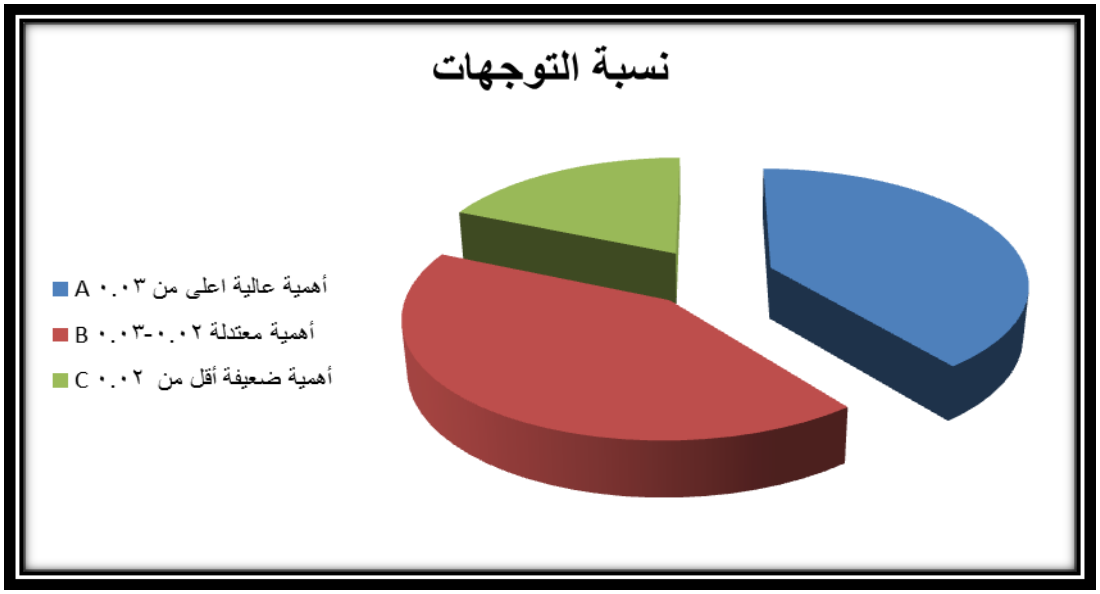
ت	مستوى الاهمية	الوزن التخطيطي والتصميمي	نسبة التوجهات
A	أهمية عالية	أعلى من ٠،٠٣	%٣٩،٤٤
B	أهمية معتدلة	٠،٠٣ – ٠،٠٢	%٤٢،١١
C	أهمية ضعيفة	أقل من ٠،٠٢	%١٨،٤٥
المجموع			%١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تبويب استمارة الاستبانة ضمن ملحق (١).

٥- الالتزام بمعايير المساحية المخصصة لكل منشآت الخدمات الصحية على مستوى المدينة (المركز الصحي والمستوصف والمستشفى) للوصول إلى معيار (١،٢م٢/ شخص).

٦- الالتزام بمعايير المساحية المخصصة لكل من منشآت الخدمات الإدارية على مستوى المدينة (القائم مقامية المحكمة، والبلدية، والاطفاء، والبريد، والزراعة).

٧- الالتزام بمعايير المساحية المخصصة لكل منشآت الخدمات التعليمية مثل: (الحضانة ،والروضة ،والمدرسة الابتدائية ،والمدرسة الثانوية)



شكل (٢) يوضح نسبة التوجهات التخطيطية والتصميمية وفق تطبيق أسلوب ديلفاي

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تبويب استمارة الاستبانة جدول (٢).

ب- التوجهات ذات الأهمية النسبية المعتدلة (صنف B):

نلاحظ من الجدول (٢) أن هذه التوجهات تمثل نسبة (٤٢،١١%) من التوجهات الداخلية في عملية التقويم وتحتوي هذه التوجهات على:

اولاً: التوجهات التصميمية، وتشمل:

١- تفضيل الشكل المستطيل الذي يكون ضلعه الطويل باتجاه (الشمال-جنوب)

٢- توضع النوافذ في الوجهتين الشمالية، والجنوبية.

٣- تحديد المواقع الصحيحة للنوافذ نسبة إلى موقعها في الجدار.

٤- ارتفاع المفضل للأبنية هو (٣م) ويفضل جعل الارتفاعات متشابهة متصلة.

٥- توجيه الأبنية بزاوية من (١٥-١٧) درجة إلى (٢٥-٣٠) باتجاه شمال جنوب لتحقيق التهوية وتلافي التاثيرات الحرارية.

٦- جعل الجدران باتجاه الشرق، والغرب تكون بعضها قريبة من بعضها الاخر للحصول على تضليل طبيعي.

٧- استعمال كاسرات الشمس ولاقفات الهواء في الوحدات السكنية.

ثانياً: التوجهات التخطيطية:

١- استعمال معايير التضليل ومنها نسبة التضام للأبنية.

٢- جعل اتجاهات الشوارع الرئيسية (شمالي شرقي-جنوب غربي) وبزاوية انحراف مقدارها (١٥) عن الشمال.

٣- مراعاة عنصر الانحناء في الشوارع وامتداداتها.

٤- اعتماد التكوين التضام للنسيج العمراني لأسباب (مناخية، اجتماعية، اقتصادية).

٥- استخدام المعايير التخطيطية ، والتصميمية الخاصة بشبكة الطرق الحضرية في البيئة الصحراوية.

٦- وضع ضوابط تصميمية للواجهات بالتنسيق مع التوجهات التفصيلية.

٧- التخطيط للوصول إلى المعايير (٦٠م٢/شخص) سكني.

ت- التوجهات ذات الأهمية النسبية الضعيفة (صنف C) نلاحظ من الجدول (٢) أنّ هذه التوجهات تحتل نسبة (١٨،٤٥%)، ويمكن تصنيفها بحسب التوجهات التصميمية ،والتخطيطية على النحو الآتي:

اولاً: التوجهات التصميمية وتشمل:

١- تفضيل الشكل المكعب لمعالجة شدة الإشعاع الشمسي.

٢- جعل النسبة في الشكل البنائي الأفضل هي: (١: ١،٣)

٣- تقليص النوافذ الخارجية، وزيادة النوافذ الداخلية.

٤- إنشاء فضاءات أكثر عمقاً ،وتقليل الفتحات ،والنوافذ (شرق-غرب)

٥- كثافة مادة العنصر البنائي (density) أقل من (١٢٠٠كغم/م٣)

=(٤٠٠-٥٠٠) كغم/م٢ كنسبة مقترحة.

٦- استعمال المداخل المنكسرة للوحدات السكنية ،وجعلها غير مباشرة.

ثانياً: التوجهات التخطيطية:

١- ترتيب الأبنية بشكل شطرنجي متخالف.

٢- تخطيط الفضاءات الخارجية.

٣- في تخطيط الأبنية السكنية اعتماد الإسكان الشريطي المتصل.

٤- اعتماد التكوين المتضام للنسيج العمراني وعده ملائما للنواحي التخطيطية.

٥- نسبة التضام = مساحة كل من (الفضاءات الداخلية+المسقفة) / مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة

=(١٦٠-٢٤٠%) بوصفها نسبة مئوية مقترحة

الأهمية المناخية للتوجهات ذات الأهمية النسبية الضعيفة (صنف C)و التي تمثل نسبتها من مجمل التوجهات(١٨،٤٥%)

اولاً: التوجهات التصميمية وتشمل:

١- تفضيل الشكل المكعب لمعالجة شدة الإشعاع الشمسي:

يرى العالم (أولكاي Olgyay) أنّ متطلبات التبريد في فصل الصيف تتطلب أن° يكون الشكل مكعباً، أو أقرب إلى الشكل المكعب لتحقيق أدنى اكتساب للحرارة، وللموازنة بين متطلبات الصيف والشتاء، اقترح (أولكاي) أن تكون النسبة بين الطول، والعرض (١،٣ : ١)

، وباقتطاع جزء من كتلة هذا الشكل بحيث يخلق مناخ تفضلي داخل المبنى بنصف بالراحة البايومناخية [٥].

وتجدر الإشارة إلى أن اختيار الشكل الهندسي من خلال حساب معامل التعرض لأشعة الشمس المباشرة المتمثلة بعلاقة الحجم بالمساحة المعرضة للخارج [٦]:

$$H = \frac{A}{S}$$

إذ إن H = معامل التعرض لأشعة الشمس .

A = مساحة الغلاف الخارجي للمبنى.

S = الحجم نفسه.

فأذا اخذنا مكعب طول ضلعه L، فأن $H = \frac{5}{L}$

وتكون العلاقة خطية موجبة بين الحجم ،ومساحة الغلاف .ينظر جدول(٣)

في حين تكون عكسية بين مقدار الحجم ، ومساحة الغلاف من جهة ومعامل التعرض للأشعة الشمس من جهة أخرى.

جدول (٣)

حساب المؤشر (H) أو معامل التعرض للشمس

عدد المكعبات	الحجم L^3	مساحة الغلاف L^2	المؤشر H
١	١	٥	٥
٥	١٢٥	١٢٥	١
١٠	١٠٠٠	٥٠٠	٠،٥
٢٠	٨٠٠٠	٢٠٠٠	٠،٢٥
٥٠	١٢٥٠٠٠	١٢٥٠٠	٠،١
١٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٠،٠٥

المصدر: حموش، د. مصطفى، استخراج المؤشرات المناخية الحضرية من المدن الصحراوية القديمة، كلية الهندسة جامعة البحرين، ٢٠٠٥، ص٦.

نقلاً عن: هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، تخطيط المدن الصحراوية دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غ.م) المعهد العالي للتخطيط العربي الإقليمي جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٤١.

٢- جعل النسبة في الشكل البنائي الأفضل هي (١،٣ : ١)

لقد اخلصت دراسات (Markus) إلى ضرورة احداث حالة من التوازن بين المتطلبات الحرارية لفصل الشتاء والصيف لكل إقليم مناخي، من خلال اعتماد صيغة (المكعب الحراري) وهو الحصول على أقل كسب حراري صيفاً وأقل فقدان شتاءَ، وبعد الحصول على النسب المثالية لكل إقليم مناخي، قام (Markus) بإعطاء معامل مرونة لكل شكل لتشمل استنتاجاته الأقاليم المناخية المتشابهة للأقاليم التي أجرى بحثه عليها.

فالشكل المثالي للمنطقة الحارة الجافة هو نسبة (١،٣ : ١) وبمرونة تصل إلى (١،٦ : ١).[٧]

٣- تقليص النوافذ الخارجية وزيادة النوافذ الداخلية:

إنّ تصميم فتحات أبواب وشبابيك المبنى يرتبط بصورة مباشرة مع فقدان، او اكتساب الحرارة باسلوبين مؤثرين:

١- تعد النوافذ ذات قيم عزل قليلة نسبة إلى الجدران غير الشفافة؛ لذا تتسبب بتقليل معدل المقاومة الكلية لغلاف المبنى.

٢- تزداد كمية الفقدان الحراري من الفضاء الداخلي إلى خارج المبنى بازدياد عدد النوافذ في المبنى.

ولاجل تقليل الفقدان الحراري من الداخل إلى الخارج (شتاءً) وتقليل الكسب الحراري من الخارج (صيفاً) يفضل تقليص عدد النوافذ إلى أدنى حد مقبول خاصة في الواجهات (الشرقية والغربية) [٨].

٤- انشاء فضاءات اكثر عمقاً وتقليل الفتحات النوافذ (شرق-غرب)

إن أبعاد الفضاءات تحكم نمط وسرعة جريان الهواء، إذ إنّ عملية تنظيم الفضاء تساعد في إمكانية الاستفادة من الهواء المتحرك ضمنها، ان طول وعمق وارتفاع ،وهيئة الفضاءات التي تخدمها فتحات التهوية.

فعندما تكون فتحة دخول الهواء على الجانب الطويل للفضاء، وجريان الهواء الخارجي عمودياً او منحرفاً على فتحة الدخول، فإنّ طول الفضاء ذو تاثير قليل على التحرك الهوائي في حالة كون الفتحات على طول ضلع الفضاء.

أمّا تأثير ارتفاع الفضاء الداخلي يتجسد في السماح لقوى الطفوية أن° تؤثر في التحرك الهوائي الداخلي بدرجة كبيرة، في حين تبقى أنماط الجريان متشابهة في حالة فضاء بسقف منخفض [٩].

٥- كثافة مادة البناء اقل من (١٢٠٠ كغم/م٣)

ترتبط كثافة مادة البناء بصورة مباشرة بالسعة الحرارية (Thermal capacity) التي تعد الأخيرة من اهم متطلبات الأداء الحراري للمبنى في إقليم المناخ الحار الجاف؛ وذلك بسبب زيادة معدل التباين اليومي لدرجة الحرارة الخارجية، فعندما ترتفع درجة الحرارة الخارجية يبدأ تأثيرها في السطح الخارجي لهذه الجدران فتنتقل الحرارة منه ببطء إلى السطح الداخلي، وفي الوقت الذي تصل فيه درجة حرارة السطح الخارجي نهايتها العظمى ، وتبدأ بالانخفاض، فأن درجة حرارة السطح الداخلي لم تكن قد وصلت بعد إلى نهايتها العظمى، فيبدأ الجدار عندئذ بفقدان الجزء الأكبر من الحرارة إلى المحيط الخارجي (بسبب زيادة الفرق بين درجات حرارة السطح الخارجي، ودرجة حرارة الهواء الخارجي) وينتقل جزء معين من حرارة الجدار نحو الداخل (بسبب قلة الفرق في درجات الحرارة بين السطح الداخلي للجدار، ودرجة حرارة الهواء الداخلي). وعندما تقترب درجة

حرارة السطح الخارجي في نهايتها الصغرى، تكون درجة حرارة السطح الداخلي قد وصلت نهايتها العظمى، الا أنها اقل من النهاية العظمى لدرجة حرارة السطح الخارجي [١٠].

وقد أثبتت الدراسات بأن الكثافة مادة البناء اقل من (١٢٠٠ كغم/م٣) تحقق ارتفاع نسبي لمدة التأخير الزمني لانتقال الحرارة لتبلغ (١٢،٣٠) ساعة، وتأخذ مدة التأخير بالانخفاض لتبلغ (٧،٣٠) ساعة في حال ارتفاع نسبي لكثافة مادة البناء لتتراوح (١٨٠٠-٣٤٠٠ كغم/م٣) [١١]،ولهذا فأن الانخفاض النسبي لكثافة مادة البناء تحقق عزل حراري بفعل ارتفاع السعة الحرارية، فكلما كانت السعة الحرارية للمادة البنائية أكبر كان تأثير الفضاءات الداخلية بالحرارة في خارج الفضاء اقل [١٢].

٦- استخدام المداخل المنكسرة للوحدات السكنية وجعلها غير مباشرة

غالباً ما تكون الفتحات مصدر رئيسي لحدوث التسرب حراري بين الداخل، والخارج بسبب الاختلاف بين درجات الحرارة الداخلية ، والخارجية على الدوام في الفترتين الحارة والباردة، فالمباني المعرضة لفتح أبوابها باستمرار، سيساعد استخدام مجاز (vestibule) في المدخل على منع التسرب الحراري إلى نسبة (٦٠%)، مما يسهم في زيادة الاستقرار الحراري الداخلي في فصل الصيف ، والشتاء، وفي حالة المباني المشيدة مسبقاً من دون فضاء المجاز فيمكن إضافته ككتلة خارجية صغيرة ملحقة بمدخل المبنى [١٣].

ثانياً: التوجهات التخطيطية:

١- ترتيب الأبنية بشكل شطرنجي متخالف:

أختلفت في المدينة المعاصرة اختلفت طرق تجميع الأبنية العمرانية، وذلك عائد إلى مساحة قطعة الأرض في المناطق السكنية، إذ يفضل قطع الأراضي قليلة المساحة لكي يضمن الاستقلال الكفوء للمساحات، ويضمن تقارب الأبنية إلى أكبر حد ممكن إذ إن المساحات الكبيرة تجعل تسقيط الكتلة العمرانية في وسط قطعة الأرض تاركاً مساحات كبيرة بدون حماية من العناصر المناخية. اما الكتلة المنفصلة فيفضل ان تكون طريقة تجميعها بالنسبة للرياح بطريقة شطرنجية؛ لان ذلك يمنع تكوين الدوامات الهوائية خلف الأبنية المواجهة للرياح، ويقلل مساحة الظل الهوائي [١٤].

٢- تخطيط الفضاءات الخارجية:

أنّ عملية تخطيط الفضاءات الخارجية تهتم بمسائل مختلفة تتعلق بتوزيع الفضاءات الحضرية لتخطيط الطرق والشوارع والميادين والحدائق، وبذلك يعد التنظيم الفضائي المظهر الأساس للبيئة الحضرية، وقد يتخذ صيغة اكثر أهمية من العناصر الفيزيائية المجردة ؛ولهذا تظهر حقيقة التصميم المعماري والحضري للتنظيم الفضائي، بأنها تعكس توجهات مختلفة تعبر عن الحاجات

والقيم والرغبات لإفراد وجماعات متعددة، وهذا بالطبع لا ينفي أهمية عناصر وحدات التنظيم الفضائي [١٥].

وتبرز أهمية التنظيم داخل البيئة الحضرية من خلال الوظائف التي يؤديها ذلك التنظيم؛ لذلك يمكن حصر وظائف التنظيم والتخطيط للفضاءات الخارجية بما يأتي:

اولاً: الوظيفة النفعية (Instrumental function)

أنّ تخطيط الفضاءات الخارجية يسمح لشاغليه أن يشبعوا حاجاتهم الأساسية، و أن يعبروا عن رغباتهم، وما يريدون الحصول عليه من البيئة الحضرية المحيطة بهم [١٦].

ثانياً: تحسين المناخ المحلي للمدينة الصحراوية.

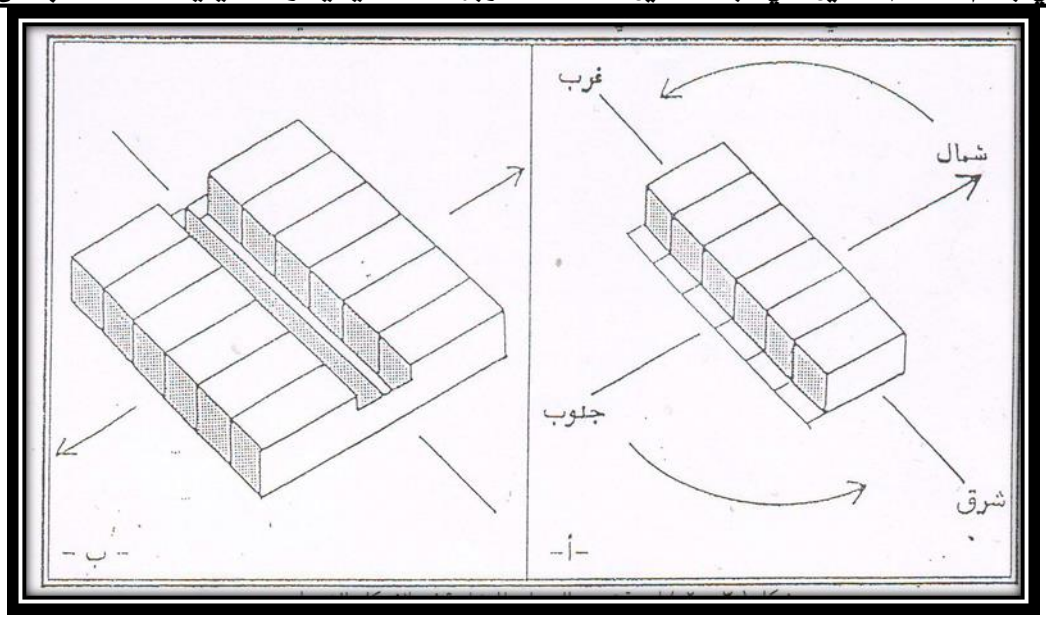
أنّ تخطيط وتنظيم الفضاءات الخارجية تعد ضرورة لتحسين المناخ المحلي للمدينة الصحراوية ذات المناخ الحار والجاف، اذ إنّ زيادة الكثافة العمرانية ،وما تخلفه من النشاطات البشرية المختلفة من ملوثات جعل الفضاءات المفتوحة ضرورة للمراكز الحضرية ،وقيمة الفضاءات المفتوحة يمكن أن° تدرك تبعاً لبعض الوظائف المتوافرة، فهنالك دراسات تصنف فوائد الفضاءات المفتوحة إلى جمالية، واستجماميه، واقتصادية، وبيئية [١٧].

وبعض هذه الفوائد تفرضها الخصائص الطبيعية للمكان ، ولاسيما المناخ الذي يعد من العوامل الطبيعية الرئيسة التي تؤثر في بيئة المدينة، ومدينة الديوانية تخضع للمناخ الحار الجاف (BWH) إذ ترتفع درجات الحرارة خلال أشهر الصيف ولاسيما حزيران ، وتموز، ، وآب إلى (٤١،٦، ٤٣،٧، ٤٣،٣ م°) على التوالي، أما الاشعاع الشمسي فتبلغ ذروة كمية الطاقة المنتقلة بالإشعاع خلال شهر حزيران ، وتموز، وآب (٥٦٩،٦ ، ٥٧٠،٣ ، ٥٤٧،٣واط/م٢) على التوالي، وهذا يتطلب توفير عناصر ضمن الفضاءات تخفف من التأثير السلبي للمناخ على الإنسان [١٨].

٣- في تخطيط الأبنية السكنية، اعتماد الإسكان الشريطي المتصل:

ولا بد هنا من ايجاز أثار تخطيط الأبنية السكنية اعتماداً على الإسكان الشريطي المتصل على عناصر المناخ المحلي للمدينة ، وعلى النحو الآتي [١٩]:

١- الإشعاع الشمسي: إنّ تجمع المباني بشكل صف شريطي يجعلها ذات محور طويل نسبياً، مما يؤدي إلى زيادة أهمية التوجيه الشمسي شكل (٣) ؛ وذلك لامكانية تلاصق الأبنية باتجاه (شرق-غرب)



المصدر : سعد محمد صالح كريم باجلان ، المجمعات السكنية للمشاريع الصناعية في ظروف الصحاري العراقية ، رسالة ماجستير (غ. م) ، مكتبة الهندسة ، جامعة بغداد ، ١٩٩١، ص٦٨.

وانفتاحها باتجاه (شمال-جنوب) وهذا هو التوجه المفضل. إذ إنّ مجموعة المباني المتلاصقة تكون عادة من صفين متجهين بشكل متعاكس، لذا فأن حل هذه المشكلة يعتمد على إمكانية تغيير تصميم الصفوف المتقابلة فالفضاءات التي تلائم ظروف الصيف في أحدهما تكون غير ملائمة في الأخرى فضلاً عن أهمية اختيار مواد البناء المستعملة التي تتأثر بعملية الاشعاع الشمسي بشكل متباين.

٢- الرطوبة النسبية: إن انخفاض معدلات الرطوبة النسبية في الإقليم المناخ الحار الجاف، وزيادة تأثير الإشعاع الشمسي، يجعل هذا التكوين غير ملائم بسبب زيادة مساحة المناطق الخضراء والمفتوحة، ومن ثمَّ سيؤدي ذلك إلى انخفاض الرطوبة النسبية، وزيادة تأثير الإشعاع الشمسي ،ودرجات الحرارة على هذا النوع من الإسكان.

٣- العواصف الرملية والترابية: إنّ التنظيم الشريطي للوحدات السكنية، يؤدي إلى خلق ممرات طويلة تميل عن اتجاه الرياح بزاوية قليلة، مما يؤدي بدوره إلى تأثير سحب الرياح (Channeling effect) وإثارة دقائق الغبار والرمال، وتُعُّد هذه من مشاكل الإسكان الشريطي.

٤- درجة الحرارة: إنّ تلاصق الأبنية في هذا النظام باتجاه (شرق-غرب) وانفتاحها باتجاه (شمال-جنوب)، قد يعطي التوجه الأمثل لمشكلة درجة الحرارة، ومع ذلك تدخل عناصر أخرى مؤثرة، فيها

اختيار المواد الانشائية المستعملة في البناء، والكثافة البنائية، وقد تكون هذه العناصر غير ملائمة للمتطلبات المناخية الصحراوية؛ لذا فإنّ درجة الحرارة ترتفع داخل الوحدات السكنية.

٤- اعتماد التكوين المتضام للنسيج العمراني واعتباره ملائم من النواحي التخطيطية

في المناخ الحار-الجاف يفضل النمط المتضام؛ لذا يفضل أن° تكون الأبنية متلاصقة من ثلاث جهات إذ يؤدي المتضام إلى قلة تعرض الأوجه الخارجية إلى الظروف المناخية، إذ يستعرض فقط السقف والواجهة الخارجية والنسيج التضام يؤدي إلى تقليل الحمل الحراري الذي يتعرض له المبنى بمقدار (٥٠%)؛ لأنّ أشعة الشمس في النمط المتضام لا تبقى اكثر من (٢-٤) ساعة، بينما في المدينة المعاصرة تبقى اشعة الشمس مسلطة على الأوجه الخارجية لمدة ساعات طويلة، والسبب هو طريقة تجمع الأبنية ومن ثمَّ زيادة الكسب الحراري [٢٠].

فكلما كانت الأبنية أكثر تقارباً قلت المساحة السطحية المعرضة للظروف الخارجية نسبة إلى الحجم، ومن ثمَّ تقل أهمية التوجيه للمبنى الواحد، لانه سيعمل جنباً إلى جنب مع بقية الأبنية، وكلما كانت الأبنية أكثر تباعداً ازداد التعرض للظروف الخارجية وبهذا تزداد أهمية التوجيه للمبنى الواحد.[٢١]

ولهذا فأن نسبة المتضام المقترحة ملائمة للمناخ الصحراوي ،وتكون على الصيغة الأتية:

$$\text{-نسبة التضام} = \frac{\text{(مساحة كل من (الفضاءات الداخلية +المسقفة)}}{\text{مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة}}$$

=(١٦٠-٢٤٠)% كنسبة مئوية مقترحة

الاستنتاجات

١- كشفت دراسة البحث هنالك تباين من حيث الاهتمام بالتوجهات التخطيطية التصميمية المفترض أخذها بالاعتبار ،ويمكن تصنيف التوجهات، ومستوى الاهتمام إلى النسب الأتية:

أ- التوجهات ذات الأهمية العالية (صنف A) بنسبة (٣٩،٤٤%).

ب- التوجهات ذات الأهمية المعتدلة (صنف B) بنسبة (٤٢،١١%).

ج- التوجهات ذات الأهمية الضعيفة (صنف C) بنسبة (١٨،٤٥%).

٢) تمثل التوجهات ذات الأهمية الضعيفة (صنف C) أهمية في تحقيق التصميم العمراني المستدام من خلال التوجهات الأتية:

أ- التوجهات التصميمية ، وتشمل:

١- تفضيل الشكل المكعب لمعالجة شدة أشعاع الشمس.

٢- جعل النسبة في الشكل البنائي الأفضل هي (١،٣ :١)

٣- تقليص النوافذ الخارجية ، وزيادة النوافذ الداخلية.

٤- إنشاء فضاءات أكثر عمقا ، وتقليل الفتحات النوافذ (شرق-غرب)

٥- كثافة مادة العنصر البنائي أقل من (١٢٠٠ كغم/م٣)

٦- استخدام المداخل المنكسرة للوحدات السكنية ،وجعلها غير مباشرة.

ب- التوجهات التخطيطية وتشمل:

١- ترتيب الأبنية بشكل شطرنجي متخالف.

٢- تخطيط الفضاءات الخارجية.

٣- في تخطيط الأبنية السكنية، اعتماد الإسكان الشريطي المتصل.

٤- اعتماد التكوين المتضام للنسيج العمراني، وعدّه ملائماً من النواحي التخطيطية

٥- نسبة التضام = (مساحة كل من (الفضاءات الداخلية +المسقفة)

مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة

=(١٦٠-٢٤٠)% كنسبة مئوية مقتر مساحة كل من (الفضاءات الداخلية + المسقفة)

الهوامش والمصادر

(١) نزار شاكر محمود، تقويم التوجهات التخطيطية لاستعمالات الأرض في مدينة هيت، ماجستير (غ.م) المعهد العالي للتخطيط العربي الإقليمي جامعة بغداد ٢٠٠٨، ص١٩.

(٢) المصدر نفسه، ص٢٢.

(٣) ثائر شاكر محمود الهيتي، التوجهات التخطيطية للتنمية الحضرية في البيئة شبه الصحراوية (منطقة الدراسة- مدينة القائم)، أطروحة دكتوراه (غ.م) المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص٢٢٧-٢٢٩.

(٤) نزار شاكر محمود ، مصدر سابق ، ص١١٦.

(٥) نور سعد جابر علي الزبيدي، دور المناخ في تشكيل المشهد الحضري للمدينة (عمران مدينة بغداد)، رسالة ماجستير (غ.م)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي جامعة بغداد، ٢٠١٠، ص٩٠.

(٦) هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، تخطيط المدن الصحراوية دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غ.م) المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٤١.

(٧) أرقم عبدالحميد أحمد، مثالية التشكيل الهندسي لغلاف المبنى كمفهوم للتقليل من الهدر في الطاقة، رسالة ماجستير (غ.م)، قسم الهندسة المعماري، الجامعة التكنلوجية، ١٩٩٦، ص١٣.

(٨) سرى زكريا يحيى محمود، معالجات التصميم البيئة وأثرها في كفاءة المبنى الحرارية، رسالة ماجستير (غ.م)، قسم الهندسة المعماري، الجامعة التكنلوجية، ٢٠١٠، ص٦٣.

(٩) ابتسام سامي محمد صالح، العمارة الصحية القواعد الصحية في اختيار مساحات الشبابيك في الأبنية الإدارية، رسالة ماجستير (غ.م) قسم الهندسة المعماري الجامعة التكنلوجية، ٢٠٠٦، ص٢٦.

(١٠) خولة هادي مهدي العبيدي، تحسين الأداء الحراري للبناء المصنع في العراق، رسالة ماجستير (غ.م) قسم الهندسة المعماري الجامعة التكنلوجية، ٢٠٠٦، ص٢٦.

(١١) المصدر نفسه، ص٤٤.

(١٢) طالب حسين زاير الرماحي، دراسة تحليلية لعلاقة المناخ تخطيط وتصميم المناطق والوحدات السكنية في مدينة النجف، رسالة ماجستير (غ.م) كلية الآداب جامعة الكوفة، ٢٠١٠، ص١٤٢.

(١٣) سرى زكريا يحيى محمود، مصدر سابق، ص.٥٢

(١٤) نور سعد جابر علي الزبيدي، مصدر سابق، ص٨٨.

(١٥) سهام كاظم عبد الموسوي، تخطيط الإسكان الحضاري والتوافق الاجتماعي، رسالة ماجستير (غ.م) مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص٦٧.

(١٦) المصدر نفسه، ص٦٧.

(17) David M. Corden, Problem in political economy an urban perspeet, 1977,p:331

(١٨) عبدالرضا مطر وحسين علي عبدالحسين، تقييم الكفاءة الوظيفية للفضاءات المفتوحة ضمن مجمعي الإسكان الصناعي والجمعية في مدينة الديوانية، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، العدد (٣) المجلد (١٣)، ٢٠١٠، ص١٩٠.

(١٩) سعد محمد صالح كريم باجلان، المجمعات السكنية للمشاريع الصناعية في ظروف الصحاري العراقية، رسالة ماجستير (غ.م) كلية الهندسة جامعة بغداد، ١٩٩١، ص٦٨-٦٩.

(٢٠) نور سعد جابر، مصدر سابق، ص٨٨.

(٢١) يونس محمود محمد سليم، أثر قرارات التصميم المناخي الخاصة بالسيطرة على أشعة الشمس في ضوابط بناء المساكن لمدينة بغداد، رسالة ماجستير (غ.م) قسم الهندسة المعمارية الجامعة التكنلوجية، ١٩٩٧، ص٦.

ملحق (١)نتائج تبويب استمارة الاستبيان لبيان الوزن التخطيطي أو التصميمي والأهمية النسبية للتوجهات .

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
١-استخدام العوازل الانشائية كالفلين والازبست والصخر الصوفي ضمن السقوف والجدران.	٣،٨٣	٣،٥٣	٣،٤٠	٣،٦٥	١٤،٤١	٠،٠٣٦	A
٢-مراعاة الظروف المناخية كجهة الإشعاع الشمسي وحركة الرياح في تصميم المنازل وتخطيط الطرق	٣،٠٩	٣،٣٩	٣،٤٠	٢،٦٤	١٢،٥٢	٠،٠٣١	A
٣-شكل المبنى :							
أ-تفضيل الشكل المستطيل الذي يكون ضلعه الطويل باتجاه (شمال -جنوب).	٠،٧٦	١،٦٥	٢،٥٨	٣،٦٥	٨،٦٤	٠،٠٢١	B
ب-تفضيل الشكل المكعب لمعالجة شدة الاشعاع الشمسي .	١،٦٨	١،٦٥	١،٩٠	٢،٦٤	٧،٨٧	٠،٠١٨	C
ج-جعل النسبة في الشكل البنائي الافضل هي (١: ١،٣)	١،٢٢	١،٢٥	١،٧٧	١،٨٢	٦،٠٦	٠،٠١٥	C
٤-توجيه النوافذ والفتحات:							
أ-توضع النوافذ في الوجهتين الشمالية والجنوبية .	١،٨٤	٢،٦٣	٢،٤٥	٣،٤٥	١٠،٣٧	٠،٠٢٥	B
ب-تقليص النوافذ الخارجية وزيادة النوافذ الداخلية .	٠،٤٦	١،٧٥	١،٣٦	٢،٢٣	٥،٨	٠،٠١٤	C

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
ج-تحديد المواقع الصحيحة للنوافذ نسبة إلى موقعها في الجدران .	٣،٩٨	٢،٢	١،٩٠	٤،٢٦	١٢،٣٤	٠،٠٣٠	B
٥-المتطلبات الانشائية :							
أ-استخدام مواد البناء ذات القابلية على عكس الاشعة الشمسية والحفاظ على درجة حرارة الابنية كالجص والحجر الابيض اللون والاسمنت الابيض .	٤،٢٩	٤،٠٣	٣،٤٠	٣،٨٦	١٥،٥٨	٠،٠٣٨	A
ب- استخدام الالوان ذات الانعكاسية للسطوح الخارجية لتقليل من الاشعة الممتصة من قبل الابنية .	٣،٦٨	٣،٧٥	٢،٩٩	٣،٦٥	١٤،٠٧	٠،٠٣٥	A
٦- تصميم المشيدات بصورة عامة :							
أ-ترتيب الابنية : يكون الترتيب بشكل شطرنجي متخالف .	١،٢٤	١،٣٧	١،٠٨	١،٢١	٤،٩	٠،٠١٢	C
ب-الارتفاع الابنية : -ارتفاع المفضل هو (٣م) -يفضل جعل الارتفاعات متشابهة متصلة .	٢،٦	٢،٨٨	٢،٥٨	٣،٦٥	١١،٧١	٠،٠٢٩	B
٧-توجيه الابنية :							
أ-توجيه الابنية بزاوية من(١٥-١٧) درجة إلى (٢٥-٣٥) درجة باتجاه شمالي	٢،٣٥	٢،٣٨	٢،٣١	٢،٠٣	٩،٠٧	٠،٠٢٢	B

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
جنوبي لتحقيق التهوية وتلافي التأثيرات الحرارية .							
ب- انشاء فضاءات اكثر عمقا وتقليل الفتحات والنوافذ (شرق –غرب)	١،٣٨	٢،١٣	١،٦٣	١،٩٣	٧،٠٧	٠،٠١٧	C
ج-جعل الجدران باتجاه الشرق والغرب تكون بعضها قريب من البعض الاخر للحصول على تظليل طبيعي .	١،٥٣	٢،٥٣	٢،٧٢	٢،٤٣	٩،٢١	٠،٠٢٣	B
٨-الكثافة مادة البناء اقل من (١٢٠٠كغم/م٣) لمقدار كثافة مقترحة	١،٢٤	١،٢٥	١،٢٢	١،٣٢	٥،٠٣	٠،٠١٢	C
٩-زيادة مساحة الفضاءات الخضراء والفضاءات الخارجية بنسبة (٢٥%)	٣،٩٨	٣،٣٨	٤،٠٨	٣،٢٥	١٤،٦٩	٠،٠٣٦	A
١٠-استخدام معايير التظليل ومنها نسبة التضام للأبنية .	٢،٤٥	٢،٨٨	٢،٤٥	٢،٠٣	٩،٨١	٠،٠٢٤	B
١١-تخطيط الفضاءات الخارجية .	١،٩٩	٢،١٣	١،٦٣	١،٧٣	٧،٤٨	٠،٠١٨	C
١٢-انشاء مجموعة من الفضاءات الخضراء بشكل احزمة خضراء حول المجمعات السكنية المفتوحة .	٤،٦	٣،٨٨	٤،٠٨	٢،٤٣	١٤،٩٩	٠،٠٣٧	A
١٣-تصميم الابنية السكنية :							

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
ا-اعتماد الاسكان الشريطي المتصل .	١،٣٨	١،٧٥	١،٩٠	٢،٢٣	٧،٢٦	٠،٠١٨	C
ب-استخدام المداخل المنكسرة للوحدات السكنية وجعلها غير مباشرة .	١،٦٨	١،٥٢	١،٣٦	٢،٠٣	٦،٥٩	٠،٠١٦	C
ج-استخدام مبدأ العمارة التقليدية للمساكن ذات الفناء الداخلي .	٠،٣٣	١،١٢	٠،٨١	١،٥٣	٣،٧٩	٠،٠٠٩	C
د-استخدام كاسرات الشمس ولاقفات الهواء في الوحدات السكنية .	٢،٧٦	٢،٧٥	٢،٤٥	٢،٤٣	١٠،٣٩	٠،٠٢٥	B
١٤-استخدام معايير تخطيط شبكة النقل الحضري	٣،٨٣	٤،١٣	٤،٠٨	٢،٦٤	١٤،٦٨	٠،٠٣٦	A
١٥-جعل عرض الشارع له علاقة طردية مع مساحة القطع السكنية وجعله يتراوح بين (١٠-٣٠م) .	٣،٥٢	٣،٥٠	٣،٦٧	٢،٤٣	١٣،١٢	٠،٠٣٢	A
١٦-جعل اتجاهات الشوارع الرئيسية باتجاه (شمالي شرقي- جنوبي غربي) وبزاوية انحراف مقدارها (١٥°) عن الشمال .	٢،٩١	٢،٤٥	٢،٧٢	١،٨٢	٩،٩	٠،٠٢٤	B
١٧-مراعاة عنصر الانحناء في الشوارع وامتداداتها.	٢،٦	٢،٥٠	٢،٥٨	٢،٤٣	١٠،١١	٠،٠٢٥	B
١٨-اعتماد التكوين المتضام للنسيج العمراني للأسباب الاتية :-							

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
أ-ملائم مناخيا	٣،٠٦	٢،٥٠	٢،٩٩	٢،٢٣	١٠،٧٨	٠،٠٢٦	B
ب-ملائم اجتماعيا	٢،٦	٢،٥٠	٣،٠٧	٢،٨٤	١١،٠١	٠،٠٢٧	B
ج-ملائم اقتصاديا	٢،٩١	٣	٣،١٣	٣،٢٥	١٢،٢٩	٠،٠٣٠	B
د-ملائم من النواحي التخطيطية .	١،٦٨	١،٥٠	١،٩٠	١،٨٢	٦،٩	٠،٠١٧	C
١٩-نسبة التضام = (مساحة كل من (الفضاءات الداخلية +المسقفة) مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة =(١٦٠-٢٤٠)% كنسبة مئوية مقترحة	١،٢٤	٠،٨٧	١،٤٩	١،٤٤	٥،٠٤	٠،٠١٢	C
٢٠-استخدام المعايير التخطيطية والتصميمية الخاصة بشبكة الطرق الحضرية في البيئة الصحراوية .	٢،٩١	٢،٦٣	٢،٨٦	٢،٨٤	١١،٢٤	٠،٠٢٨	B
٢١-وضع ضوابط تصميمية للواجهات بالتنسيق مع التوجهات التفصيلية .	٣،٠٦	٢،٧٥	٣،١٣	٢،٨٤	١١،٧٨	٠،٠٢٩	B
٢٢-التخطيط للوصول إلى المعيار (٦٠م٢/شخص) سكني .	٢،٧٦	٢،٨٨	٢،٣١	١،٨٢	٩،٧٧	٠،٠٢٤	B
٢٣- الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل منشأت الخدمات الصحية على مستوى المدينة (المركز	٤،١٥	٣،٨٨	٣،٥٤	٣،٢٥	١٤،٨٢	٠،٠٣٧	A

التوجهات التخطيطية والتصميمية	درجة التقويم				المجموع	الوزن التخطيطي او التصميمي	الاهمية النسبية
	الحاجة	التأثير	الرغبة	التنفيذ			
الصحي والمستوصف والمستشفى) للوصول إلى معيار (١،٢)م٢ / شخص .							
٢٤-الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل من منشات الخدمات الادارية على مستوى المدنية (القائم مقامية والمحكمة والبلدية والاطفاء والبريد والزراعة).	٣،٦٨	٣،٢٥	٣،١٣	٢،٦٤	١٢،٧	٠،٠٣١	A
٢٥-الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل منشأت الخدمات التعليمية مثل (الحضانة والروضة والمدرسة الابتدائية و المدرسة الثانوية).	٤،٧٥	٢،٨٨	٣،٩٥	٣،٦٣	١٦،٢١	٠،٤٠	A

ملحق(٢)نموذج لاستمارة الاستبانة الخاص بالمهندسين (المعماري ، المدني ، المخطط)

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
١-استخدام العوازل الانشائية كالفلين والازبست والصخر الصوفي ضمن السقوف والجدران.												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
٢-مراعاة الظروف المناخية كجهة الاشعاع الشمسي وحركة الرياح في تصميم المنازل وتخطيط الطرق												
٣-شكل المبنى :												
أ-تفضيل الشكل المستطيل الذي يكون ضلعه الطويل باتجاه (شمال – جنوب).												
ب-تفضيل الشكل المكعب لمعالجة شدة الاشعاع الشمسي .												
ج-جعل النسبة في الشكل البنائي الافضل هي (١: ١،٣)												
٤-توجيه النوافذ والفتحات:												
أ-توضع النوافذ في الوجهتين الشمالية والجنوبية .												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
ب-تقليص النوافذ الخارجية وزيادة النوافذ الداخلية .												
ج-تحديد المواقع الصحيحة للنوافذ نسبة إلى موقعها في الجدران .												
٥-المتطلبات الانشائية :												
أ-استخدام مواد البناء ذات القابلية على عكس أشعة الشمس والحفاظ على درجة حرارة الابنية كالجص والحجر الأبيض اللون والاسمنت الابيض .												
ب- استخدام الالوان ذات الانعكاسية للسطوح الخارجية لتقليل من الاشعة الممتصة من قبل الابنية .												
٦- تصميم المشيدات بصورة												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
عامة :												
أ-ترتيب الأبنية : يكون الترتيب بشكل شطرنجي متخالف .												
ب-الارتفاع الأبنية : -ارتفاع المفضل هو (٣م) -يفضل جعل الارتفاعات متشابهة متصلة .												
٧-توجيه الابنية :												
أ-توجيه الأبنية بزاوية من(١٥-١٧) درجة إلى (٢٥-٣٥) درجة باتجاه شمالي جنوبي لتحقيق التهوية وتلافي التأثيرات الحرارية .												
ب- انشاء فضاءات اكثر عمقا وتقليل الفتحات والنوافذ (شرق -غرب)												
ج-جعل الجدران												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
باتجاه الشرق والغرب تكون بعضها قريب من البعض الاخر للحصول على تظليل طبيعي .												
٨-الكثافة الانشائية = معدل وزن المواد الانشائية /كغم = مساحة الارض بـــ م٢ (٤٠٠-٥٠٠) كغم / م٢ كنسبة مقترحة.												
٩-زيادة مساحة الفضاءات الخضراء والفضاءات الخارجية بنسبة (٢٥%)												
١٠-استخدام معايير التظليل ومنها نسبة التضام للأبنية .												
١١-تخطيط الفضاءات الخارجية												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
.												
١٢-انشاء مجموعة من الفضاءات الخضراء بشكل احزمة خضراء حول المجمعات السكنية المفتوحة .												
١٣-تصميم الابنية السكنية :												
ا-اعتماد الاسكان الشريطي المتصل .												
ب-استخدام المداخل المنكسرة للوحدات السكنية وجعلها غير مباشرة .												
ج-استخدام مبدأ العمارة التقليدية للمساكن ذات الفناء الداخلي .												
د-استخدام كاسرات الشمس ولاقفات الهواء في الوحدات السكنية .												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
١٤-استخدام معايير تخطيط شبكة النقل الحضري												
١٥-جعل عرض الشارع له علاقة طردية مع مساحة القطع السكنية وجعله يتراوح بين (١٠-٣٠م) .												
١٦-جعل اتجاهات الشوارع الرئيسية باتجاه (شمالي شرقي- جنوبي غربي) وبزاوية انحراف مقدارها (١٥°) عن الشمال .												
١٧-مراعاة عنصر الانحناء في الشوارع وامتداداتها.												
١٨-اعتماد التكوين المتضام للنسيج العمراني للأسباب الاتية :-												
أ-ملائم مناخيا												
ب-ملائم اجتماعيا												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
ج-ملائم اقتصاديا												
د-ملائم من النواحي التخطيطية .												
١٩-نسبة التضام = (مساحة كل من الفضاءات الداخلية +المسقفة) مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة =(١٦٠-٢٤٠)% كنسبة مئوية مقترحة												
٢٠-استخدام المعايير التخطيطية والتصميمية الخاصة بشبكة الطرق الحضرية في البيئة الصحراوية .												
٢١-وضع ضوابط تصميمية للواجهات بالتنسيق مع التوجهات التفصيلية .												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
٢٢-التخطيط للوصول إلى المعيار (٦٠م٢/شخص) سكني .												
٢٣- الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل منشأت الخدمات الصحية على مستوى المدينة (المركز الصحي والمستوصف والمستشفى) للوصول إلى معيار (١،٢)م٢ / شخص .												
٢٤-الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل من منشات الخدمات الادارية على مستوى المدنية (القائم مقامية والمحكمة والبلدية والاطفاء والبريد والزراعة).												

التوجهات التخطيطية والتصميمية	الحاجة			التأثير			الرغبة			التنفيذ		
	أ-حاجة ماسة	ب-حاجة	ج-لا يحتاج	أ-مؤثر	ب-مؤثر نوع ما	ج- غير مؤثر	أ-مرغوب	ب- مرغوب نوع ما	ج- غير مرغوب	أ-ينفذ	ب- ينفذ نوع ما	ج-لا ينفذ
٢٥-الالتزام بالمعايير المساحية المخصصة لكل منشأت الخدمات التعليمية مثل (الحضانة والروضة والمدرسة الابتدائية و المدرسة الثانوية).												

Abstract

The study aims to show the level of concern given by those responsible for planning and designing in administrative and service establishments in AL-Diwaniya city, in planning and designing trends which have provided evidences for their participation in improving the characteristics of Microclimatology and local climatology in dry cities.

The researcher used the purposive sample system to test the sample related to the urban designer and planner taking into consideration the age and experience. The researcher distributed questionnair papers to (86) designers and planners, male and female.

The researcher used Delvay's taxonomy to classify the levels of concern to planning and designing trends to predict the level of concern in those trends. The application of Delvay's style to the following:

1- The percentage of high concern trends (class A) reached (39.44%).
2- The percentage of acceptable concern trends (class B) reached (42.11%).
3- The percentage of low concern trends reached (class C) reached (18.45%).

The research sheds the light on the scientific value of the low concern orientations to show their importance for planners and designers to be considered when planning and designing the city.