الاشتراط اللوني في تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب

مصعب حسن عبد

ملخص البحث

يشغل الاشتراط اللوني مكانة مهمة في أوجه نشاط الحياة العامة والخاصة معاً، فاللون يمثل طاقة تعبيرية وجمالية في تصميم أثاث الشارع ولاسيما (مواقف انتظار حافلات نقل الركاب) والتي أخذت حيزاً كبيراً في اهتمام المتلقي والمصمم أيضاً، لتواكب التطور الحضاري والعمراني وتغير معالم المدينة.

إن مواقف الانتظار تقدم وظائف خدمية ومن شأنها أن تتفاعل لتنتج صورجمالية لأثاث فضاء الشارع ، إذ تؤثر في إدراك المتلقي وسير حياته وتطور بيئته ونفسيته وثقافته لأنها كيان متغير ومتطور، ليفرض علينا إيجاد أسس تصميمية واشتراطات لونية خاصة تعنى بمواقف الانتظار مما ينعكس ذلك على حداثة التصميم المنجز في الشارع.

ويستعرض البحث من خلال فصله الأول مشكلة البحث دراسة الاشتراط اللوني وأدائه الوظيفي والجمالي وعلاقته بزمن الانتظار فضلا عن فاعلية الوسائل التصميمية والدلالات الفنية والحضارية ومدى تأثيرها على الجوانب السيكولوجية والفسيولوجية لدى للمتلقي، لمعالجة الشعور بعامل الملل والاضطراب الناجم من الانتظار، ولأجل ذلك ناقش الفصل الثاني مستعرضاً النبذة التاريخية لتطور مواقف الانتظار، والعلاقة بينها وبين مفردات أثاث الشارع ،فضلا عن تناول أهم الخامات المستخدمة في التصميم ومدى تحقيقها للاشتراط اللوني فضلا عن التعرف على وظائف الشكل في الحقل التصميمي، كذلك الإمكانات البنائية للتصميم على وفق أساليب التنظيم التقني للألوان وارتباطها بالإدراك الحسي والمعرفي لدى المتلقي، وصولا إلى مجموعة من النتائج اعتمد فيها المصمم مبدأ الفرز اللوني من خلال توزيع اتجاهات الخطوط الهندسية(المستقيمة، المنحنية) لإبراز العناصر التصميمية التي تقع ضمن المشهد البصري واستخدام تقنيات التضاد بالقيم اللونية لجذب للمتلقي ،وتعزيز التصاميم بعدة اشتراطات وأدوات تعبيرية للون(الإنارة الصناعية - بدائل الخامات غير المطلية مثل الألمنيوم، الزجاج ،الخشب)واعتماد المصمم على الاستعارة بشواخص البيئة الحضارية والرموز التراثية في العراق لبناء النظام الشكلي.

الفصل الأول

مشكلة البحث:

إن مشكلة البحث الحالي تأسست من خلال دراسة استطلاعية قام بها الباحث هدفت إلى التعرف على الأنظمة اللونية المتبعة في تصميم مواقف الانتظار في مدينة بغداد وتثبيت نقاط القوة فيها بهدف تعزيزها ونقاط الضعف لغرض معالجتها، إذ لاحظ الباحث تعدد الأنظمة اللونية المتبعة في التصاميم القديمة منها والحديثة ،إذ تعاني نوعاً من القصور وتوحيد النظام اللوني المتباين ،فضلا عن الإرباك بتعدد مصادر التجهيز (القطاع العام والخاص) أدى إلى عزوف كثير من المستخدمين عن هذا المنتج حتى أصبحت بعض المواقف شبه مهجورة، الأمر الذي أثار تساؤل لدى الباحث مفاده :

هل إن الاشتراط اللوني في تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب في مدينة بغداد يحقق الأداء الوظيفي والجمالي للمستخدم قياساً بالمواصفات العالمية؟

أهمية البحث والحاجة الية:

إن الشروع بعملية التصميم لمنتج ما ،يتطلب من المصمم الإحاطة بكل الجوانب العلمية والفنية للمنتج لتحقيق التوازن بين الهدفين الجمالي والوظيفي في التصميم ولا سيما (اللون)، وان استخدام المصمم للألوان يأتي من حاجته للبحث عن التأثير البصري وتحقيق عنصر الجذب والإثارة ، واعتماده الألوان كأداة لها القدرة على جذب النظر واستثارة الاهتمام بتناقضها او انسجامها وقدرتها في التعبير عن الأفكار أو الإيحاء بها، أي إن الكيفية التي وظفت من خلالها مواقف انتظار الحافلات كجزء مهم من أثاث الشارع ونواتج علاقتها اللونية ، فإنها تضفي جواً من الانفعالات النفسية ، وبالتالي يحدث تأثيراً واستجابة المتلقي إليها .

هدف البحث

مدى تحقق الاشتراط اللوني للأداء الوظيفي وجماليته في مواقف انتظار حافلات نقل الركاب .

حدود البحث:

الحدود المكانية : مدينة بغداد.

الحدود الزمانية : تتمثل في الأعوام من (2010 – 2012)*

تحديد المصطلحات :

الاشتراط : أصل الاشتراط من الشرط (Condition) "إذ جاء في القران الكريم((فهل ينظرون إلا ساعة أن تأتيهم بغتة فقد جاء اشراطها)) (سورة محمد- الآية 18) .

وفي الموسوعة الفلسفية عرف بأنه "الشرط كل شيء الذي يولد الظاهر أو العمليات مباشرة ويمثل البيئة أو الجو الذي تظهر فيه الظاهر أو العمليات وتوجد وتتطور. (رونتال-ص195)

اللون لغوياً :(المعجم الوسيط ، نت)

اللونُ الأَوَّليُّ: أَحدُ أقسام الطَّيف الأَصَليّة . والجمع : ألوان.

- **انْتِظارٌ**: [ن ظ ر]. (مصدر اِنْتَظَرَ) في اللغة."غُرْفَةُ الانْتِظارِ" : غُرْفَةٌ يَبْقَى فيها الزَّائِرُ إلى أَنْ يَأْتِي دَوْرُهُ(المعجم الغني: البحث في المعجم بواسطة الانترنت)

موقف انتظار حافلات نقل الركاب(تعريف إجرائي) : تلك المنظومة الجمالية ضمن أثاث الشارع والتي تحقق القدرة على الجذب واستثارة المستخدم، كذلك نقطة الاتصال بين شرائح المجتمع المختلفة .

الفصل الثاني/ الدراسات السابقة والإطار النظري

-الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة المصادر المتاحة ظهر وجود دراسة تعنى بتصاميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب في مدينة بغداد، والتي لها علاقة مباشرة بموضوع البحث الحالي وهي :

* تم اختيار هذه السنة لتجهيز شوارع مدينة بغداد بمواقف انتظار حافلات نقل الركاب من قبل (شركة ابن الوليد) التابعة لوزارة الصناعة.

-دراسة لبنى أسعد عبد الرزاق (الماجستير)

قدمت الدراسة وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التصميم الصناعي إلى جامعة بغداد -كلية الفنون الجميلة وهي دراسة غير منشورة تحت عنوان (واقع حال تصاميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب في مدينة بغداد وسبل تطويرها).

الهدف منه دراسة وتقويم واقع حال مواقف انتظار الحافلات التابعة للمنشأة العامة لنقل الركاب في مدينة بغداد من الناحية التصميمية ومدى ملائمة التصميم المعتمد للبيئة في مدينة بغداد، كذلك وضع أسس عامة لتصميم جديد ملائم للبيئة ومتطلبات المواطنين الذين يستخدمون الحافلات في تنقلاتهم.

واعتمدت الدراسة على محاور أساسية في جمع المعلومات وتحليلها، وهذه المحاور هي محور الاستبيان ومحور التجارب العلمية مثل قياس كمية الظل المتكون داخل المواقف الحالية. وقد شملت عينة الاستبيان في كل موقف شخصين أي 100 من الذكور و100 من الإناث.

وقد تم احتساب النتائج المستحصلة من الاستبيان بواسطة مربع كاي والنسبة المئوية للتكرارات. أما التجارب العملية فشملت فحص تأثيرات الشمس وشكل الظل المتكون داخل الموقف وقد اقتصرت التجارب على عينة واحدة وعلى الأنموذج المقترح الذي صمم ونفذ على شكل ماكيت (موديل) مصغر، كذلك جهاز تمثيل الحركة. في ثلاث أوقات من السنة وفي الأوقات الحرجة وفي أوقات محددة من النهار وكانت النتائج كما مبين:

1- عدم كفاية التصميم المعتمد حالياً في المنشأة من النواحي الآتية:

أ/ راحة المواطن الذي ينتظر.

ب/ الخدمات العامة.

ج/ الحماية من الظروف الجوية كأشعة الشمس والأمطار وتيارات الهواء البارد والمغبر.

د/ الحماية من الغازات المنبعثة من عوادم السيارات.

2- ضرورة إيجاد تصميم بديل للتصميم الحالي يوفر النواحي التي وردت أعلاه.

3- إن تحسين مواقف انتظار الحافلات قد يسهم في دعم النقل العام وجذب عدد أكبر من الناس لاستخدام الحافلات كجزء من متطلبات تحسين مستوى وكفاية نظام النقل العام، وقد تضمن البحث تصميم مقترح للمواقف وقد كان مطابق لنتائج البحث.

المناقشة

إن البحث السابق يتفق مع البحث الحالي في بعض الأجزاء المهمة منها؛ إن البحثين اتخذا من دراسة المشكلة لمنتج (مواقف الانتظار) فضلا عن مجتمع البحث في مدينة بغداد ، وهما يتفقان في دراسة تصميم يراعي تأثيرات البيئة الفيزيائية المختلفة. لكن البحث السابق يختلف مع البحث الحالي في التخصص بدراسة الاشتراط اللوني لمواقف الانتظار المحلية والمستوردة ، فضلا عن إجراءات البحث حيث اعتمد البحث الأول على المنهج التجريبي وإجراء استبيان لآراء المواطنين من مستخدمي المظلات الخاصة بمواقف الانتظار، وماهية المشاكل التي يعانون منها في حالة استخدامها بينما اعتمد الباحث في البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي، كما اعتمد على استمارة الملاحظة في جمع المعلومات والزيارات الميدانية لمواقف الانتظار وجمع المعلومات من هناك.

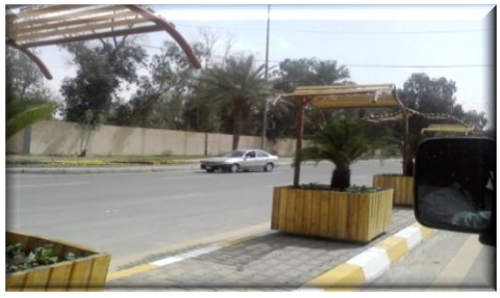
-نبذة تاريخية عن موقف انتظار حافلات نقل الركاب :

ظهرت حاجة المستخدم لمواقف انتظار حافلات نقل الركاب في مدينة بغداد بظهور باص المصلحة أو الأمانة بحسب التسمية الشائعة، إذ يمثل الباص معلماً من معالم مدينة بغداد، لسبعين عاما من تاريخها(http://hammdann.net)،ولعل أقدم توثيق لظهور الباص في مدينة بغداد من تاريخها إلى أرشيف وزارة البلديات عام 1938م ، كانت الخطوط التي تعمل عليها مسافات طويلة جدا، تلك كانت الحاجة لظهور مواقف الانتظار باختلاف أشكالها فكان البعض منها غير مسقف وبعضها الآخر اعتمدت فيه مظلات ومساطب للجلوس لحمايتهم من حر الصيف وبرد الشتاء، منذ عام 1961 اعتمد إلى تصميم موحد لمواقف الانتظار في بغداد مطلية باللون الأحمر والأبيض مصنعة من خامة الحديد وتتضمن مقاعد للجلوس من المواد (الأسمنتية) فضلا عن توظيف لوحة جانبية إرشادية تبين أرقام مناطق تنقل الحافلات في مدينة بغداد.

-أثاث الشارع

يقصد بأثاث الشارع العناصر التي تؤدي خدمات لمستعملي فضاء الشارع بعيدا عن المباني وهذه العناصر هي (الإعلانات المرورية ، أكشاك التلفون ، سنادين الزرع ، مقاعد الجلوس،النافورات ،أماكن و ضع الإعلانات وساعة الميادين العامة...الخ) فضلا عن مواقف انتظار حافلات نقل الركاب ،وهذه العناصر تشكل نوعاً من الهوية لمكملات الشارع تم تحييدها حتى لا تؤثر في التقويم اللوني.(ألنعيمي غادة-ص29)

ونتيجة للتطور العمراني الذي تشهده مدينة بغداد ولاسيما تاثيث الشوارع بصورة عامة ، ومواقف انتظار حافلات نقل الركاب بصورة خاصة من قبل بعض الشركات الأجنبية *قد جاءت بتصاميم وأشكال جديدة تختلف عن سابقها،فمنها جاء بشكل تطويري للاثاث السابق ومنها جائت بأشكال جديدة ، كونت مفهوماً وثقافة جديدة ضمن الفضاء العام للشارع وأضفت طابعاً جديداً للتطور العمراني والحضري للمدينة على الرغم من نسبيته المتباينة من متلقي إلى آخر انظر الشكل (1-3) فضلا عن وجود مواصفات عالمية بتصاميم احدث لأثاث الشارع



شكل(1-1) تاثيث الشوارع من قبل شركات اجنبية (تصوير الباحث)

الشكل والوظيفة لمواقف حافلات نقل الركاب .

قبل الحديث عن العلاقة الجدلية ما بين الشكل والوظيفة لابد من الإشارة إلى أن مفهوم الشكل والوظيفة يعود حوالي الى (400ق.م) عندما كان سقراط يقول بان سلة المهملات جميلة اذا كانت جيدة التكييف مع العمل الذي

صنعت من اجله ،وان درعاً من الذهب سوف يكون قبيحاً اذا لم يكن جيد التكييف مع غرضه، فالجميل عنده يرادف النافع، وان جمال الشيء هو جودته وكفاءتة(ا.س. رابو بورت-ص58)(ناتان سلفر-ص325)

إلا إن تفكيرنا في الوظيفة يشترط علينا التزامات لتحقيقها ،وحين نروم تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب،فان هذه الاشتراطات تكون متعددة تؤثر في الجانب الأدائي مع التعبير الشكلي فضلاً عن القدرة التكنولوجية التي تسهم في إيفاء الشروط لممارسة الفعل الوظيفي الذي يتأثر بالصياغة الشكلية وعلاقته بالمستخدم، وانطلاقا من المفهوم القائل(إن الوظيفة يجب أن لا تقيد المصمم لدرجة الخضوع لها ونسيان الناحية الجمالية ويجب ان يكون ذلك الحل الوظيفي حلا جماليا يرضي الحاجة الجمالية عند الفنان)(شوقي-ص48) ،فإننا نحاول فهم المحدد الوظيفي وتأثيره على الهيئة لكي لا يساق المصمم وراء الحاجة الوظيفية بصورة تؤثر على إبداعه وتقلل من القيمة الجمالية للتصميم بالنسبة له وللمستفيد من التصميم.

ومن جانب اخر إن الإثراء والتعدد الوظيفي الناتج من الفعل التصميمي له الأثر الأكبر في معالجة عامل الزمن ضمن الفضاء الداخلي للمنتج ، إذ جاءت المواصفات العالمية لموقف انتظار حافلات نقل الركاب بإثراء وظيفي يحقق التقبل السايكلوجي والوظيفي للمتلقي كما في الشكل (1-2)

شكل(1-2) التعدد الوظيفي وعلاقته بجمالية المنتج(مواصفات عالمية)
WWW.IBDA3WORLD.COM

لذا تسعى دول العالم الى الاهتمام بتأثيث الشوارع ورفع المعايير التصميمية والتخطيط لها ، وان المعايير الخاصة بالمدن العراقية ومنها بغداد فهي لا تصل لهذه المعايير في الوقت الحاضر ،ويتطلب التوصل الى المعايير الدولية (جاسم-ص78)،فضلا عن ذلك ان شرطية اللون للأدائية الوظيفية لهيئة مواقف انتظار الحافلات لها ان تقترن بتصميم حافلات نقل الركاب ، انظر الشكل (1-3).

شكل(1-3)الحداثة في التعبير الشكلي للوظيفة
www.saudicom.net

أهم الخامات الداخلة في تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب : إن طبيعة الخامات وطرائق استخدامها تؤثر على المصمم في بناء شكل المنتج كما تؤثر في قدراته على الابتكار،فكلما اتسعت معرفته بإمكانيات الخامات وطرائق معالجتها كلما زادت قدرته التخيلية والابتكارية على التصميم(احمد عوض-ص216)،من هذا المنطلق يتناول البحث أهم الخامات الملائمة والموظفة في تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب :

الإسمنت:هو تلك المادة الناعمة الملمس المسحوقة التي لها قابلية التصلد والتجميد في وجود الماء تخضع لمواصفات عالمية(Lodder-p12). وله استخدامات في الاعمال الانشائية المتعددة ، وان التركيبة الكيمياوية للاسمنت تتأثر بالظروف البيئية مما يضعف تماسكها بالطلاء على سطحها(Longman-p52)ويدخل الاسمنت كخامة رئيسة في بعض أنواع مواقف انتظار حافلات نقل الركاب ضمن مفردات التأثيث الداخلي للمنتج (مصاطب الجلوس) والهيكل الخارجي ، وبفعل تطور الإمكانات والمتغيرات المادية في تصميم هذا المنتج وظهور خامات جديدة ، أصبح الاسمنت خامة ثانوية ضمن التكوين الإنشائي، كذلك يوعز الباحث إن وضع الملصقات الورقية على مواقف الانتظار القديمة من قبل المستخدمين نظرا لما تتمتع به هذه الخامة من قوة تماسك والتصاق قد اثر سلبا على جمالية المنتج بسب عدم دقة المصمم في تناول موضوع الخامة ضمن عامل الزمن وعملية سهولة الادامة مستقبلا لمواقف انتظار الحافلات انظر الشكل (1-4) .

شكل(1-7) استخدام الاسمنت (تصوير الباحث)

الألمنيوم:

يعد الألمنيوم من المعادن التي اكتسبت أهمية كبيرة في المنتجات المعاصرة ، فهو معدن سهل التركيب وخفيف الوزن ولا يتآكل علاوة على إمكانية استخدام طرائق ربطٍ متنوعة فيه كالتعاشيق والبرشام والبراغي تختلف باختلاف مكونات سبائكه المتعددة(محمد فتحي-ص4) ودخولها في صناعة مواقف انتظار حافلات نقل الركاب. وسيتناول البحث اهم انواع السبائك التي تخدم البحث بالدرجة الأساس التي تدخل في تصنيع مواقف الانتظار ضمن مفردات النوافذ والأبواب الخارجية لما تمتلكه من خواص جيدة في مقاومة الظروف البيئية المحيطة(إيمان يوسف-ص198)

- **سبيكة ألمنيوم-منغنيز:**تتكون من تركيب كمية من المنغنيز إلى الألمنيوم لتحسين مقاومة التآكل. مما يجعل خواصها أفضل لامتلاكها قابلية على السحب العميق تضاهي قابلية الألمنيوم النقي، وذات مقاومة تآكل عالية خاصة ضد الماء ودرجات الحرارة العالية نسبياً أفضل من بقية السبائك، وتستعمل هذه السبيكة في صناعة هياكل وإطارات الألمنيوم

-سبيكة الدور ألومين:تعد من أقدم سبائك الألمنيوم وتجمع بين القوة وبين خفة الوزن، فضلا عن شدة البريق واللمعان ، وينافس الصلب منافسة قوية في كثير من مجالاته إذ تزداد مقاومتها بالطرق كما إن لها مقاومة عالية وقابلية تشغيل جيدة(إبراهيم شريف-ص151)(الخزرجي-ص75-76)، وتستخدم كصفائح مغلونة في تغليف السطح الخارجي للمنتج ،كما في بعض مواقف انتظار حافلات نقل الركاب.انظر الشكل (1-4)،ونظرا لما تتمتع به هذه السبيكة من بريق عالٍ فإنها تدخل في تصميم مواقف انتظار الحافلات ضمن المواصفات العالمية ، إذ إنها تحقق الاشتراط الجمالي من خلال بريق اللون الفضي والذي حقق الجذب والإثارة للمتلقي ضمن الفضاء العام للشارع .

شكل(1-4) سبيكة الدور - الومين

FORUM.MN66.COM

-الألياف الزجاجية (الفايبركلاس):تعد فكرة إنتاج شعيرات من الزجاج فكرة قديمة منذ أن عرفت طريقة صناعة الزجاج نفسه، وذلك لأن الزجاج المنصهر يكون ذات لزوجة عالية لذا يكون خيوطاً رفيعة،تصنع من الزجاج المنصهر الذي

تقذف به فوهات البراكين فيتحول إلى شعيرات نتيجة للسحب الذي يتكون من احتكاك قطرات الزجاج بالهواء،وأنتجت بعض الشركات الأمريكية شعيرات من الزجاج ذات ليونة وقابلية للثني جعلتها ذات قيمة تجارية،استخدمت كمادة عازلة،وبمرور الزمن طورت هذة الخامة بمواد عضوية اسهمت في صلادة وقابلية الخامة للمقاومة تسمى الفايبر(مادة البوليستر او الرزن ومادة الكوبالت او المعجل مادة البروكسيد او المصلب) فضلا عن التنوع اللوني للخامة (ابيض -اسود- احمر -اخضر -ازرق-اصفر) (النجعاوي-ص267).

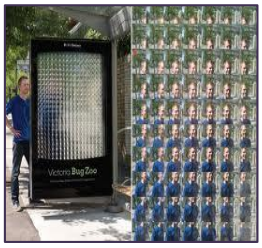
وتتمتع الألياف الصناعية (الفايبر كلاس) بمقاومتها للبيئة الفيزياوية وتحمل الضغط والأوزان المختلفة على الرغم من خفة وزن الخامة، كذلك سهولة التشكيل والربط ، فضلا عن التنوع اللوني للخامة الذي حقق الاشتراط اللوني للأداء الوظيفي وجماليته(--،الالياف النسيجية-ص127)، ويرى الباحث ان خامة الفايبركلاس تعد من بدائل الخامات التقليدية السابقة نظرا لما تتمتع من مواصفات فنية وكيميائية تعزز الاداء الوظيفي والجمالي لاثاث الشارع الا انها في صناعة مواقف انتظار حافلات نقل الركاب في مدينة بغداد دخلت بشكل جزئي ضمن(مقاعد الجلوس) تصميم المنتج قياسا بالمواصفات العالمية.

- **الزجاج :**يوجد الزجاج في الطبيعة، مثل حجر السَبَجّ البركاني أو في ترسبات الحمم البركانية(A. Lauer-p2). ويصنع الزجاج من الرمال التي تسمى برمال الزجاج، وهي خامات تتكون حبيباتها أساساً من الكوارتز وتميز بدرجة نقاء عالية ولون أبيض ولا تتعدى فيها نسب الأكاسيد الملونة وغيرها من المكونات المنصوص عليها في المواصفات القياسية العالمية(Bevlin-p9).

وقد اختار الباحث بعض الأنواع طبقاً لما استخدم عالمياً ومحلياً في تصنيع أثاث الشارع والمنتزهات وخاصة مواقف انتظار حافلات نقل الركاب، وهي:

-**الزجاج المائي أو الصودا:** يتميز الزجاج المائي بمقاومته العالية. فهو مزود بالماء ولديه مقاومة لدرجات الحرارة العالية وتاثير الاحتراق(Dreyfuss-p50).إذ انه يستخدم في النوافذ التي تتعرض للإشعاع الشمسي لمدة طويلة خاصة في البيئة الحارة، كذلك أثاث الشوارع التي تتمتع بحكم بيئتها المكانية بكمية وافرة من الإشعاع الشمسي والحرارة. ويدخل الزجاج المائي في تصنيع مواقف الانتظار، مما يضفي الجمالية الوظيفية للمتلقي ضمن تصميم مواقف الانتظار.

-**الزجاج المطلي:**وهو زجاج عادي لكنه غير منسق كلياً في السمك بسبب طبيعة العملية التي ينتج من خلالها، مما أظهرت بعض التشوهات في الصور عند جوانب الزجاج. وقد تم معالجة هذه المشكلة بعملية الصقل والطلاء، فسمي الزجاج المطلي. كما شبكة من الأسلاك التي تدخل على الزجاج المائع وتدخل في الفرن ليتجمد وينتج زجاج مقاوم ورخيص من حيث الكلفة وبذلك استخدم معمارياً بكثرة(A. Lauer-p22).بدوره يعكس الأدائية الوظيفية والجمالية ومعالجة زمن الانتظار للمستخدم ضمن الفضاء الداخلي للمنتج انظر الشكل (1-5)



شكل(1-5) الزجاج المطلي
www.ibda3world.com

- **الحديد :** يعد من أكثر المعادن انتشارا في الطبيعة، كذلك يستخدم في الكثير من الصناعات وهو معدن ذو لون فضي أو رمادي فاتح(الطائي-ص82)، وتتنوع خامات الحديد وسبائكه اعتمادا على طريقة الإنتاج ونوع العناصر الداخلة في السبائك، ومن أهم أنواعه **الزهر الأبيض حيث** يمتاز هذا النوع من الحديد بقابلية الطرق وامتصاصه للصدمات ويستخدم في صناعة

الأجزاء المعقدة(محمد وعيسى-ص105)، وتتصف هذه الخامة بقابليتها على امتصاص الحرارة بسرعة وفقدانها ببطئ وتدخل صفائح هذه الخامة في تغليف بعض أجزاء مواقف انتظار الحافلات .

- علاقة الفضاء بتصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب .

إن مفهوم الفضاء قديم قدم التاريخ ،فقد فسره فأفلاطون Plato في كتابه Timaeus على إنه حاوية فارغة غير محددة ، فهو الطبيعة الكونية Universal Nature التي تستلم كل الأجسام(L. K. Antibiotics-p76)، ويعرف الفضاء بأنه " وعاء يحتوي النشاط الإنساني وتشكل على وفق مفاهيم وتوجهات فكرية وإنسانية تمثل حصيلة تفاعل الإنسان مع بيئته الطبيعية والثقافية"(الان فريدون-ص22-23) إذ إن مجموعة اللقطات والصور التي تشكل جزءًا من حياة الإنسان المعيشية تمثل الفضاء المدرك والفضاء المحسوس ، وترتبط الجوانب العمرانية والبصرية بالفضاء المدرك ، اذ مثلت عمارة الحداثة في بغداد (بانوراما) حضرية امتزجت فيها الفضاءات المدركة كشواخص حضرية ضمن الفضاء المحسوس المتمثل بالنسيج الحضري المحيط بها (رنا صبحي-ص71).

ويرتبط مفهوم الفضاء باللون ، إذ إن اللون يقدم حالات مختلفة في الفضاءات ولا سيما الفضاءات الداخلية، فهو يمكن ان يكون حارا او باردا ، غنيا او فقيرا ، ضعيفا او قويا ، و تكوين مشاريع لونية احادية الصبغة او ثنائية او ثلاثية ، او تشكيلات لونية متجانسة او متضادة ، نقية او غير نقية ؛ و تبعا لهذا يمكن لهذا الحالات ان تغير ادراكاتنا الحسية ، فهو يؤثر في عواطفنا وأحاسيسنا و سلوكنا داخل تلك الفضاءات عن طريق تشكيل الفضاء بصورة جديدة (جاسم محمد-ص28-29)، أما في الفضاءات الداخلية لمواقف انتظار حافلات نقل الركاب ،فيجب أن تظهر الألوان بصورة مناسبة و مريحة للمتلقي ؛ وايجاد التشكيلات اللونية التي تحقق مناطق الجذب للمتلقي تشوقهم الى الدخول والجلوس داخل الفضاء من دون الشعور بزمن الانتظار، إذ يعطي اللون إمكانية تحقيق رؤية فعالة و مريحة في الفضاءات الداخلية ، إذ تساعد الألوان للسطوح المحيطة بالفضاء (الجدران ، و السقوف ، و الارضيات) في جعل الفضاء مضيئا(Faulkner-p16)،ان اللون لا يكوّن فقط انطباعات ذاتية وموضوعية ، بل يؤثر في تقويمنا وإدراكنا للزمن والحجم والوزن والحرارة والضوضاء ،إذ وجد ان هناك ردود فعل اساسية مشتركة بين اغلب الناس اتجاه اللون مع الاخذ بنظر الاعتبار العامل الحضاري والثقافي ، والعوامل الاقتصادية والجغرافية ، والدينية فضلا عن الذوق العام وان عملية ادراك اللون تؤثر في ادراكنا للبيئة المحيطة والكثير من عناصرها ، ومن أهم تلك العناصر(جاسم-ص26-27):

1- إدراك الحجم ان استخدام الالوان الفاتحة للفضاء الداخلي لمواقف انتظار الحافلات،لكي يشعر المستخدم بسعة حجم المكان من الخارج .

2- تقدير الزمن : هناك علاقة للون في عملية ادراك الزمن ، وهناك ايمان بان البيئة ذات الالوان الحارة يكون الزمن فيها اكثر من المقدر ، وفي البيئة ذات الالوان الباردة يكون الزمن اقل من المقدر (المخمن)للطول الموجي

3- ادراك درجة الحرارة:- الفرضية الطويلة الامد تؤكد ان اللون له قوة تشعر الناس بالدفء او البرودة ، فالتجارب شخصت اختلاف (5-7) درجات فهرنهايت في الشعور الذاتي بالحرارة والبرودة بين غرفة مصبوغة بالاخضر المزرق والاخرى بالبرتقالي المحمر ؛ وذلك لان شعور الشخص بالبرد في الغرف المزرقة كان بحدود (59 F) ؛ بينما الغرفة الحمراء فانه احتاج الى خفض درجة الحرارة الى (52-54 F) لجعل الشخص يصل الى الشعور بنفس درجة البرودة

4- ادراك الضوضاء والصوت:- لقد درست ظاهرة تاثير الصوت في ادراك الوان البيئة المحيطة من مجموعة من النفسانيين مثل (Wenner Hienz، (Karvken)، (Allen)، Schwartz) إذ وجدوا ان الاصوات العالية والروائح القوية تجعل العين اكثر حساسية للون الاخضر ، واقل تحسسا للون الاحمر. ولاغراض التصميم فانه يمكن للمصممين ان يستفيدوا من العلاقة بين اللون والصوت ، وان تؤخذ بنظر الحسبان، تحفيز الاحاسيس واللمعان والضوضاء مترافقة مع الالوان الدافئة ، والعكس صحيح.ان هذا التداعي او التوافق والمصاحبة ممكن ان يستعمل في (التعديل البصري) للصوت ومشاكله وخاصة في بيئة المنتج ، فالبيئة ذات الضوضاء تخبر ذاتيا على انها اكثر ضوضاء اذا ما طليت باللون الاحمر البراق ، كما وان الاصوات تبدو اكثر فعالية في البيئات ذات الالوان الغامقة(Ch.G-G.Org.NET).

المبحث الثاني : اللون .

- اللون والعملية الإدراكية. تعد الألوان هو العنصر التصميمي الذي يخاطبنا نفسيا و عاطفيا ويعد أقوى أداة تنفيذية و ضعت بيد المصمم للبحث عن الجديد و المتحرك مع سرعة زمنه و افاق رؤيته المستقبلية(ألنعيمي،غادة-ص21)،وقد جاءت دلالات اللون تعبيريه أو رمزيه حسية او جمالية ولها حوافز إدراكية ارتبط مفهومها بالبيئة التي سخرت لخدمة الإنسان ، ذكرها الله في مجمل نعمه على الإنسان باختلاف الألوان في الطبيعة والتي تدعو إلى الانتباه ، بقوله تعالى((أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ انْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ ثَمَراتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوانُها وَمِنَ الْجِبالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوانُها وَغَرابِيبُ سُودٌ))(سورة فاطر : آية 27).

ومن جانب آخر إن التأثير البصري للمنتج الصناعي على عملية المشاهدة يخضع بصورة رئيسة لطبيعة الألوان المستخدمة فيه ، لان الألوان المختلفة في المنتجات الصناعية تؤدي إلى ردود أفعال ذهنية مختلفة وستكون ردة الفعل ناتجة عن إدراك المتلقي لذلك اللون في تلك اللحظة ، (علي غازي-ص17)،فضلا عن انه يساعد في إعطاء المنتج خصوصيته و وظيفته المميزة فضلا عن تأثيراته الثقافية و الجمالية و النفسية و الفيزيائية(LindaHoltzschue-p1).

وجاءت تجربة المعماريين (رودولف و فرانك) في المعالجة اللونية الحديثة ،لمواقف انتظار حافلات نقل الركاب القديمة وتحقيق عنصر الجذب والاثارة للمتلقي ضمن تصميم المنتج ،فضلا عن الاستفادة الوظيفية للمستخدم لهذا المنتج. اذ ان الاشتراط اللوني له يتحقق من خلال المعالجة اللونية لمواقف الانتظار القديمة ضمن البيئة الحضرية لشوارع مدينة بغداد .

فالألوان الدافئة لها صفة الانتشار البصري،والألوان الباردة لها صفة التقلص، والأشكال التي تحمل الواناً باردة تبدو اقل ثقلاً من الأشكال ذات الألوان الدافئة الحارة ولا سيما في موقف انتظار حافلات نقل الركاب ذات الألوان الباردة نسبيا التي تبدوا اقل ثقلا في عملية الإدراك للمتلقي ضمن اثاث الشارع وصفة الانتشار البصري للون واضحة في مواقف انتظار حافلات نقل الركاب التقليدية ذات الألوان الحارة.

ويمكننا بصورة عامة إعطاء فكرة عن الألوان وتأثيراتها على المنتج الصناعي على وفق تصنيفها ألي المجموعات آلاتية :

1. الألوان الدافئة الناصعة : كالأصفر الناصع والبرتقالي ودرجات الأحمر النقي التي تبعث في المتلقي شعورا بالراحة ضمن واسعة في فضاء داخلي .

2. الألوان الدافئة القاتمة : منها الأحمر القاتم والبني القهوائي تعطي الإيحاء بالإحاطة والشمولية والاستقرار ، وتستخدم للتأكيد على جوانب محددة في المنتج الصناعي.

3. الالوان الباردة الناصعة : منها الأزرق الفاتح والسمائي والأخضر الفاتح .تعطي إيحاءا بالاندفاع كونها ألوانا جريئة ومريحة فسلجيا ، توفر الارتياح

4. الصبغة البيضاء : وهو لون حر الاستخدام لتلائمه مع اغلب الألوان لكنه في الأعم الأغلب يستخدم لفعاليته الوظيفية في عكس الضوء الامر الذي يؤدي الى الإيحاء بالسعة . وتقليل الامتصاص الحراري ويرى الباحث استخدامه ضمن الفضاء الداخلي لموقف الانتظار. (شوقي-ص200)

المبحث الثالث : تاثير البيئة الحضارية في تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب:

-التقيم البيئي :

ان العلاقة البصرية بين المتلقي و الشواخص الحضرية للمدينة تستخدم لوصف الشعور و الإحساس المباشر للمشهد الحضري إذ تستخدم العلاقة البصرية لوصف البيئة العمرانية و تقويمها، أي التعرف على قيمة المشهد الحضري و نوعيته و تحديد الخيارات و الافضليات لمكوناته و هذا ما يسمى بالتقييم البيئي(النعيمي-ص42)

لذلك هناك علاقة وطيدة بين المتلقي وبيئته بالعناصر التصميمية (الشكل،اللون) الداخلة في التصميم ومدى ارتباط هذا المكون بالشواخص الحضرية لبيئة الشارع (وخاصة موقف الانتظار).

ويرى الباحث إن الرموز الحضارية لبلاد وادي الرافدين والحضارة الإسلامية وما تحمل من دلالات جمالية متنوعة تمثل خزين ثقافي وفكري للمصمم يترجم إلى رموز وأشكال وألوان(النعيمي-ص66)، تمثل أدوات جمالية غنية للمصمم تناغم المتلقي وتمثل طراز وهوية حضارية خاصة تعكس رؤية جمالية ووظيفية في تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب.وهذه الحضارات التي سوف نتناول رموزها وألوانها كمؤشرات مستقبلية للبيئة الحضرية في مدينة بغداد وهي :

1.حضارة وادي الرافدين

كان معظم الأثار الواصلة الينا من الحقب ألتاريخية الاول في وادي الرافدين محفوظاً في المقابر الملكية، ويعد قليلاً جداً قياساً لما توثقه المنحوتات الجدارية والألواح الطينية من صور تظهر فيها قطع الأثاث،حيث استخدمت زهرة اللوتس ابرز انواع الزخارف المستخدمة في تلك الفترة التي نقلت اصلاً من الحضارة المصرية ولكن العراقيين قاموا بتطويرها من خلال ربطها مع الزخارف الأخرى المتمثلة بزهرة الأنثيمون وزهرة الأكانتس، ولقد وصلتنا هذه الزخارف من خلال الأختام الأسطوانية وبعضاً من الأواني واجزاء من جداريات القصور الأشورية والبابلية القديمة، كما استخدم العراقيون في ذلك الوقت مخالب الحيوانات كزخارف ونقشات لأرجل الكراسي واوراق الأشجار المتسلسلة التي غطت ملابس الأشخاص الظاهرة في الجداريات، كذلك استخدموا قرص الشمس والثور المجنح، اما ابرز الألوان المستخدمة في تلك الفترة هو اللون الفيروزي والأصفر والأحمر والأزرق والأخضر والبنفسجي والبني وكذلك اللون الأبيض والأسود والبرتقالي(رزوقي، غادة-ص58).

2.الحضارة الأسلامية :

إن الرموز والمكملات الفنية للحضارة الاسلامية في ذلك الوقت كانت معتمدة على البناء واستخدام الزخرفة الهندسية المتجردة بشيء من الدقة والتفصيل، بحيث تشغل اكبر مساحة ممكنة، فضلاً عن الزخارف الكتابية المنقوشة بالأجر

بانواع الخطوط العربية التي شملت (الكوفي، الثلث، النسخ، الرقعة..الخ) ضمن تلك الأشكال او ضمن اشرطة متداخل مع البناء المعماري والأثاث المستخدم ، كما استخدموا اللون الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق والذهبي والفضي والبرتقالي والبنفسجي والأبيض والأسود أي انهم اكدوا على استخدام الألوان الصريحة الواضحة(الحيالي:ميادة-ص71).

3.الطراز البغدادي(عبد الرسول-ص50-57)

ان تركيز كلاً من المهندس المعماري والمصمم الصناعي يتوجه صوب تلافي وقع عناصر الحرارة من سقوط اشعة الشمس المباشرة لساعات طويلة او التعرض لتيارات هوائية حارة وجافة بصورة مباشرة او استخدام مواد سريعة الأمتصاص للحرارة ومساحة الحيز الداخلي.، وقد تم استخدام الكراسي الخشبية التي تحتوي على نقشات الأرابيسك البغدادية ، اما عن النوافذ فزينت بالزخارف النباتية من مادتي الخشب والزجاج الملون،فضلاً عن الأعمدة المفصصة والمسننة والمقرنصة التي حملت السقوف المزينة هي الأخرى بالنقشات الخشبية المعينية الشكل المطعمة بالمرايا والزجاج الملون، كما عمد المهندس المعماري بتصميم والشنشول وهو عبارة عن شباك خشبي يغطي الشباك الحديد ويعد احد اهم الرموز البغدادية التي زينت الكثير من الجدران الداخلية والخارجية للبيوت الحديثة وعدت من الرموز البغدادية لجماليتها ووظيفتها، واستخدم مجموعة من الألوان التي ميزت التراث البغدادي الفني عن باقي الفترات التأريخية وكان ابرز هذه الألوان هو استخدام اللون الأحمر الغامق والبني بتدرجاتهم، والبرتقالي والنحاسي والفضي والبنفسجي، كما تم استخدام الوان السيراميك، الأخضر والأزرق والأزرق المخضر، كما استخدموا الألوان الترابية كالقهوائي والبني والخاكي واليموني وغيرها الكثير.

ان الزخارف والالوان والخامات المكونة للنسيج المعماري لتراث مدينة بغداد والتي دخلت ضمن تكوين البيئة الخارجية والداخلية للبيوت البغدادية في عملية التشييد والتاثيث ، تمثل صورة تراثية من الواقع البيئي والحضاري للمتلقي من جهة والمصمم الصناعي من جهة اخرى ،فهي تؤسس علاقة تتسم بتفهم معالجة الواقع ضمن بيئة مستمدة جذورها من هذا المجتمع فترتوي من ماضيه وتفهم الحاضر، لتأول المستقبل في فكرة المصمم الى مواقف انتظار حافلات نقل الركاب.

مؤشرات الإطار النظري:

1.ان تطوير تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب ضمن المشهد الحضري للشارع له أثر كبير في تكوين شكل المدينة وتحسين البيئة البصرية والنفسية و متكامل الفعاليات و الوظائف بالاستخدام العلمي للانظمة اللونية.

2.تعد الرموز الحضارية المستخدمة في كل من حضارة وادي الرافدين والحضارة الأسلامية والتراث البغدادي ، من ابرز العناصر الرمزية التي يجب ان يأخذها المصمم بعين الحسبان من خلال اللون والشكل والحجم والملمس والخامة والأضاءة، ضمن اطر الحداثة المعاصرة بما يخدم المتلقي .

3.يستطيع المصمم إكساب المستخدم ذائقةً جمالية وأدائية لموقف انتظار حافلات نقل الركاب بأسلوب يحاكي سايكلوجيته عن طريق الإثراء الوظيفي .

6.ان الألوان الدافئة لها صفة الانتشار البصري،والألوان الباردة لها صفة التقلص، والأشكال التي تحمل الواناً باردة تبدو اقل ثقلاً من الأشكال ذات الألوان الدافئة الحارة.

10. ارتبط مفهوم موقف الحافلات بشكل الحافلة ضمن المواصفات العالمية .

11. إن التضاد بالقيم اللونية والضوئية يشكل مؤثر بصري للفضاء الداخلي لموقف انتظار الحافلات ويتكامل مع الفضاء الخارجي لأثاث الشارع.

13.يقدم اللون حالات مختلفة (القيمة الضوئية،الحجم،الزمن،الصوت) لموقف الانتظار ليؤسس قيمة جمالية متبادلة بين الفضاء الداخلي والفضاء العام للشارع .

14. ترتبط عملية تصميم مواقف انتظار حافلات نقل الركاب بظروف ومتغيرات البيئة .

15.إن التركيبة الكيميائية لخامة الاسمنت تؤثر سلبا في الحفاظ على اللون المطلي ضمن مواقف الانتظار القديمة ، لذا دخلت بوصفها خامة ثانوية ضمن التكوين الإنشائي لمواقف الانتظار الحديثة .

16. تمتلك الألياف الصناعية (الفايبركلاس) تنوع لوني ذو مطاولة زمنية أمام متغيرات البيئة .

17. تشكل خامة الزجاج المطلي عنصرا فاعلا في التكوين البنائي لموقف انتظار حافلات نقل الركاب ضمن المواصفات العالمية .

18. للألمنيوم مظهر جمالي مؤثر بـ (السطوح الملساء والبريق المعدني) فضلا عن التحكم في تشكيله وقابليته الحركية في لونه من خلال توزيع نسب سبائكه .

19. الحديد الصلب النيكلي يتميز بتحمله للاجهادات العالية والضغوط وسهولة تشكيله ولحامه فضلا عن ملمسه الناعم وقدرته على الحفاظ على طلاء اللون لمدة طويلة مما يحقق شرطية اللون للمستخدم

الفصل الثالث إجراءات البحث

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل الإجراءات التي اتبعها الباحث وهي كما يلي :

منهجية البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي في تحليل عينة البحث .

مجتمع البحث :

شمل مجتمع البحث مواقف انتظار حافلات نقل الركاب المنفذة من قبل شركة ابن الوليد العامة التابعة لوزارة الصناعة من عام (2010-2012)م.

عينة البحث :

لقد اعتمد الباحث على العينة القصدية لغرض استيفاء متطلبات التحليل على وفق الصورة الأمثل وقد مثلت العينة المكونة من (3) نماذج من المجتمع بنسبة 100% للوصول إلى هدف البحث.

أداة البحث

استخدم الباحث استمارة تحديد محاور التحليل الخاصة بتحليل العينة كأداة للبحث بغية التعرف على خصائص ومواصفات عينة البحث وقد تكونت من أربعة محاور رئيسة هي :

1. النظام التكويني العام لموقف انتظار حافلات نقل الركاب (الوظيفي والجمالي)
2. ادراك اللون (الحسي والمعرفي) لموقف انتظار حافلات نقل الركاب .
3. مدى ملائمة الخامات جماليا وادائيا في تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب

وصف وتحليل الأنموذج الأول

المنشأ	عراقي	**الشركة المصنعة**	شركة ابن الوليد العامة-وزارة الصناعة
الموقع المستخدم فيه	شارع عام		
الأبعاد العامة	الطول(2م) العرض (3م) الارتفاع (3م)		
المحتويات	وحدة جلوس متعددة		
الوظيفة	انتظار الحافلة		
اللون	ازرق – تركوازي - برتقالي		
الخامة	الحديد، فايبر كلاس، لدائن الفنيل		

1.النظام التكويني العام لموقف انتظارحافلات نقل الركاب .

اتسم نظام التكوين العام للانموذج بالسطوح المستقيمة والمنحنية ،فقد اعتمد بناء الشكل على اسلوب التكرار والتماثل والتناظر في توزيع الاشـــكال على اتجاهات الجوانب الثلاثة للانموذج ، واخذ الاتجاه العلوي بخطوطا منحنية على شكل قوس إذ يوحي باقواس العمارة الاسلامية فضلا عن الزحرفة الهندسية للجوانب الافقية للانموذج وهو مامثل جانبا روحيا وحضـاريا يحاكي للمتلقي،وقد وفق المصـمم في بناء علاقات هندســية بالخطوط المنحنية المتمثلة بالمظلة ومقعد الجلوس،الا ان الا شكال الهند سية با سلوب التناظر والتكرار للجوانب الثلاثة للانموذج اثر سلبا في عملية المشاهدة والادراك للمستخدم، حيث تتحق الرؤيا من الجانب الامامي فقط،

واعتمد المصـــمم مبدا الفرز اللوني من خلال الخطوط الهندســـية الموظفة لموقف الانتظار ليبرز المناطق الثلاثة (المظلة،مقاعد الجلوس،هيكل المنتج) ،بيد ان اختلاف الالوان الباردة (الازرق القاتم،التركوازي الناصـــع) والحارة (البرتقالي) ضمن النظام التكويني للموقف حقق تظادا ملحوظاً اســـهم بشـــكل ايجابي في عملية التنوع والجذب للمتلقي .

2.ادراك اللون (الحسي والمعرفي) لموقف انتظار حافلات نقل الركاب .

-الادراك الحسي للون:

ان اســتخدام المصـمم للون البارد الناصـع(التركوازي) ضمن التكوين الداخلي جاء مناســباً على بعدهُ لوناً ذات طول موجي قصـير يوحي بالهدوء والاســترخاء بمفعول معاكس للون الحار،الا ان تكرار توظيف اللون التركوازي للتكوين الخارجي للموقف اثر سلبا في عملية الادراك الحسي للمتلقي ،ذلك ان الالوان الباردة ضمن التكوين الخارجي اعطا

صفة التقلص وعدم الانتشار البصري للمتلقي ،فضلا عن ذلك ان توظيف اللون ضمن التركيبة الهندسية ذات الثقوب الواسعة لجوانب الموقف توحي بالتشتت وعدم التركيز مما اثرسلبا في عملية الادراك الحسي للمتلقي ، ولم يوظف المصمم الانارة في تصميم المنتج ،وبذلك ان الاشتراط اللوني للموقف لم يحقق عملية الادراك والجذب ليلا ،ومن جانب اخر ان التضاد بالقيم اللونية (البرتقالي) جاء بشكل منسجم مع اللون الازرق للمظلة على خلاف اللون التركوازي الذي يمثل اللون الغالب للتكوين جاء بدرجة تضاد اقل مما اضعف القيمة اللونية وعملية الادراك للمتلقي .

-الادراك المعرفي للون :

ان استخدام المصمم العراقي للون الازرق في تصميم موقف الانتظار جاء متناغما ضمن الموروث الحضاري وربطه بالواقع المعاصر للتصميم إذ يعد لونا بابليا في بوابة عشتار ولون السماء والماء في الطبيعة ، وان امتزاج اللون الاخضر مع الازرق (التركوازي) له مدلول حضاري في الديانة الاسلامية فضلا عن انه لون الطبيعة والاحجار الكريمة (الزمرد).

3.مدى ملائمة الخامات جماليا وادائيا في تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب

-ملائمة الخامة جماليا :

جاءت خامة الحديد غير ملائمة جماليا وذلك لعدم احتفاظها لخواص وبريق اللون لمدة طويلة وسهولة تعرض لونها للعبث والتشويه مما يوثر سلبا على جمالية التكوين،فضلا عن عدم توظيف خامات لونية بديلة لهيكل المنتج كخامة الالمنيوم ،وقد وفق المصمم في توظيف خامة الفايبر كلاس لمفردات الموقف (المظلة،مقاعد الجلوس) نظرا لما تمتاز من القدرة على التنوع اللوني والاحتفاظ بقيمة اللون لمدة دائمية من دون ضرر.كذلك استخدام المصمم لخامة لدائن الفينيل ضمن اللوح الاعلاني اعلى موقف الانتظار كوحدة اعلانية للشركة العامة للنقل الخاص باستخدام عناصر لونية وشكلية متعددة (الشعار، النص الكتابي باللغتين العربي والانكليزي)الذي حقق التوازن والجذب من الجهات الثلاثة لموقف الانتظار الذي اظهر السيادة وتحقيق الجذب والشد البصري للمستخدم .

-ملائمة الخامة وظيفياً:

تمتاز خامة الحديد الصلب وظيفياً بمقاومة عالية خاصة بعد ان تطلى بمادة مقاومة للصدا والتاكل ،كما يمكن استبدالها بسهولة وان وزن الخامة وعملية اللحام يسهم في ارتكاز وثبات المنتج ، اما خامة الفايبر كلاس الموظفة في كراسي الجلوس ومظلة الموقف حققت هذه الخامة انسجاما جيدا في بناء التكوين ، فضلا عن بريق وشفافية الخامة في المظلة وقوة وتحملها للاوزان في مقاعد الجلوس ،فضلا عن توظيف خامة اللدائن من مادة الفينيل التي تدخل بشكل رئيس في الواح الاعلان الضوئي بشكل عام وموقف الانتظار بشكل خاص فقد وفق المصمم في توظيف الخامة وهي مفردة العرض الرسمي لموقف الانتظار وقد حققت التوازن والارتكاز على هيكل الحديد الداخلة في انشاءها من الجهات الثلاثة.

وصف وتحليل الأنموذج الثاني

المنشأ	عراقي	**الشركة المصنعة**	شركة ابن الوليد العامة-وزارة الصناعة
الموقع المستخدم فيه	شارع عام		
الأبعاد العامة	الطول(2م) العرض (5م) الارتفاع (4م)		
المحتويات	وحدة جلوس متعددة		
الوظيفة	انتظار الحافلة		
اللون	ازرق – فضي - بني		
الخامة	الحديد، خشب، لدائن الفنيل،البلاستيك		

1.النظام التكويني العام لموقف انتظارحافلات نقل الركاب .

ان التصميم الحالي اتسم بتوزيع السطوح المنحنية والمستقيمة، وابراز الاشكال الهندسية بشكل متجانس،فقد اعتمد بناء الشكل على اسلوب التكرار والتناظر في توزيع الاشكال على اتجاهات الجوانب الثلاثة للانموذج(الدائرة،المربع،المستطيل) إذ مثل المسقط الجانبي شكل المثلث على هيئة شراع السفينة وتتضح هذه الفكرة بتاثر المصمم العراقي بمواقف الانتظار الحديثة والتي حاكت بأسلوبها الشكلي برج العرب في مدينة دبي ،من خلال التقاء الخط المنحني بخطين مستقيمين وتوسط شكل المثلث حركة الخط العمودي المائل وبناء نصفين غير متناظرين هندسيا تتضمن اشكالاً دائرية متدرجة الحجم في النصف الاول ،اما النصف الاخر خطوطاً منحنية بخاصية خامة العرض الهندسي المشيد البنائي لشكل الطابوق، وقد وفق المصمم في معالجة فراغ المسقط الامامي على شكل مستطيل يتوسطه خمسة قواطع عمودية ثلاثة منها تتضمن اشكال هندسية متناظرة ذات عمق بؤري ليتبقى مستطيلين يفتقران الخطوط نظرا للظاغط الوظيفي لعملية دخول وخروج المستخدم، ومن جنب اخر جاء المسقط الخلفي متصلا مع المسقط العلوي ليكون سطح انسيابي مائل متكيفا مع حركة المثلث في المسقط الجانبي،وعمد المصمم من خلال التنويع للتميز بين الاشكال الذي ابرز بدوره الخطوط الهندسية والالوان في المسقط الجانبي والامامي للموقف.

2.ادراك اللون (الحسي والمعرفي) لموقف انتظار حافلات نقل الركاب .

-الادراك الحسي للون:

ان استخدام المصمم للون البارد(الازرق) ضمن التكوين الداخلي للانموذج بعدهُ لوناً ذات طول موجي قصير يوحي بالهدوء والاسترخاء،الا ان توظيف اللون البنفسجي المزرق للتكوين الخارجي اثر سلبا في عملية الادراك الحسي للمتلقي واعطا صفة التقلص البصري كونه من اقصر الالوان موجيا،فضلا عن ذلك ان توظيف اللون الفضي اللامع العاكس للضوء في التنظيم الهندسية وابراز الخطوط لجوانب الموقف الثلاثة اسهم بشكل ايجابي في عملية المشاهدة والإدراك للمتلقي.

-الادراك المعرفي للون :

إن استخدام المصمم للون الازرق ضمن الموروث الحضاري يعد لونا بابليا، وان توظيف اللون البنفسجي المزرق للمساقط الجانبية ضمن التكوين الخارجي يفسر المدلول السيكولوجي المعرفي في نظرية نيوتن لتحليل الضوء اذ يعد أقصر- موجات الأشعة المنظورة طولا وبذلك لم يوفق المصمم في توظيف هذا اللون سايكلوجيا، فضلا عن لون (البني) لخامة الخشب الذي حقق خاصية التدرج اللوني ضمن للخامه في مقاعد الجلوس الا انه لم يحقق التضاد مع فضاء اللون الازرق .

3.مدى ملائمة الخامات جماليا وادائيا في تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب

-ملائمة الخامة جماليا :

جاءت خامة الحديد غير ملائمة جماليا وذلك لعدم احتفاظها بقيمة اللون ومعالجتها العامل الزمني للانتظار ذلك لسهولة تعرض سطحها للتشويه، وفقد وفق المصمم في توظيف خامة الخشب ضمن مفردات الموقف (مقاعد الجلوس) نظرا لما تمتاز من توزيع عناصرها(الخط،الملمس) بشكل جذاب من خلال التدرج بالقيم اللونية والاحتفاظ بقيمة اللون لمدة دائمية ،اما خامة البلاستيك في جهاز المصباح الخارجي فعلى الرغم من سهولة تشكليها وتنوعها اللوني الا انها سهلة التعرض للتلف والكسر- ،كذلك استخدام المصمم لخامة لدائن الفينيل ضمن اللوح الاعلاني اعلى موقف الانتظار فقد وفق المصمم في استخدام هذه الخامة كوحدة اعلانية للشركة ،اظهر السيادة وتحقيق الجذب والشد البصري للمستخدم .

-ملائمة الخامة وظيفياً:

ان العلاقات البنائية في توظيف الخامات (الحديد،فايبركلاس،لدائن الفينيل،البلاستيك) التي تمتاز بقابليتها على تحمل الاجهاد والمطاولة، في بناء الهيكل العام لموقف الانتظار ،فضلا عن خامة الخشب لما تمتازبه من مقاومتها للاوزان وتحملها للظروف البيئية القاسية الا ان توظيفها بشكل محدود (كراسي الجلوس) اما توظيف خامة البلاستيك المتمثلة في جهاز الانارة الكهربائية الخارجي على جانبي الموقف اذ لم يوفق المصمم في توظيف الخامة وذلك لسهولة تعرضها للكسر وعدم تحملها للضغط البيئي .

وصف وتحليل الأنموذج الثالث

المنشأ	عراقي	**الشركة المصنعة**	شركة ابن الوليد العامة- وزارة الصناعة
الموقع المستخدم فيه	شارع عام		
الأبعاد العامة	الطول(2م) العرض (3م) الارتفاع (3م)		
المحتويات	وحدة جلوس		
الوظيفة	انتظار الحافلة		
اللون	ازرق – ابيض-احمر		
الخامة	الحديد، البلاستيك، لدائن الفنيل،الاسمنت		

1.النظام التكويني العام لموقف انتظارحافلات نقل الركاب .

اتسم نظام التكوين العام للانموذج بالسطوح المستقيمة ، المكونة للاشكال الهندسية، فقد اعتمد بناء الشكل على اسلوب التكرار والتناظر في توزيع الاشكال على اتجاهات الجوانب الثلاثة للانموذج ، واخذ الخط المستقيم العنصر الاساس في تشكيل المسقط الذي يوحي بالقوة والاستقامة وربما يوحي بفكرة الشموخ التي اراد المصمم ان يعبر عنها تبعا للبيئة الحضرية المحيطة بالقرب من صرح علمي وحضاري (الجامعة المستنصرية)، اما التعدد بالتكوينات الهندسية لغرض الاعلان فضلا عن مقاعد الجلوس جائت متنوعة تبعا للوظيفة وكونت فتحات واضحة والتي نلمس منها الاتساع وخفة المظهر ، اذ اضفى هذا التنويع اشكالا هندسية معبرة عن مضمونها الجمالي والادائي ،ومن جانب اخر لم يوفق المصمم في اثراء الموقف بالخطوط المنحنية سوى في جانب محدود اتضح في مقاعد الجلوس ،التي عكست المظهر الكلاسيكي،واعتمد المصمم مبدا الفرز اللوني لموقف الانتظار ليبرز منطقتين (الهيكل العام،مقاعد الجلوس).

2.ادراك اللون (الحسي والمعرفي) لموقف انتظار حافلات نقل الركاب .

-الادراك الحسي للون:

ان استخدام المصمم للتنويع اللوني البارد (الازرق) ضمن التكوين العام للموقف جاء مناسباً عن استخدامه مع توظيف اللون الأبيض جعل من مظهر الموقف كلا سيكي هادئاً يناغم التنوع اللوني سيكولوجية المتلقي وزمن عامل الانتظار،بيد ان اللون الابيض جاء مناسبا من إضفاء السرور والهدوء والاستقرار خاصة مع توظيف اللون الفضي

البراق لخامة الحديد (الاستيل) والذي اسهم بشكل ايجابي في إطار الكراسي في الثبات والاستقرار البصري للمتلقي ،كذلك ان توظيف الألوان الحارة كان محدودا الا في بجزء يسمح للتغير بشكل مستمر مستقبلا وبذلك فقد شكل ديناميكيا للتغير اللوني والشكلي المتمثل بالوح الاعلان الداخلي.

-الادراك المعرفي للون :

كانت دراسة المصمم العراقي في توظيف اللون الازرق في بناء التصميم اسلوبا يحاكي المتلقي حضاريا وربطه بالواقع المعاصر للتصميم إذ يعد لونا بابليا في بوابة عشتار،فضلا عن اللون الأبيض له تأثير مختلف تماما عن لون مقاعد الجلوس في الأنموذج السابق في انبعاث الراحة والاستقرار وتخفيف الأرق الناجم من عملية الانتظار وبناء علاقة للالوان الباردة (الازرق) مع اللون الأبيض جاء بشكل جديد ومعاصر ضمن البيئة الحضرية للشارع خلافا للمواقف التقليدية ذات الألوان الحارة .

3.مدى ملائمة الخامات جماليا وادائيا في تصميم موقف انتظار حافلات نقل الركاب

-ملائمة الخامة جماليا :

شكل استخدام خامة الحديد خواصا لا تحتفظ بتقنية اللون (الطلاء الكهربائي) لمدة طويلة ومخاطر التشويه المصاحب لها مما يوثر سلبا على جمالية الاظهار اللوني لموقف الانتظار،وقد وفق المصمم في توظيف خامة البلاستيك(الكراسي،نوافذ لوح الاعلان الداخلي) نظرا لما تمتاز من القدرة على التنوع اللوني والشفافية والاحتفاظ بقيمة اللون لمدة دائمية بصري للمستخدم ،فضلا عن توظيف خامة الاسمنت التي حققت انسجاما جيدا في التكوين الارضي لموقف الانتظار والذي جاء على شكل مستطيل مجسم ابرز بدوره الموقف عن الشارع فضلا عن ذلك إن لخامة الاسمنت تأثيرا جيدا نسبيا على الجسم البشري بسبب خلوها من النتوءات البارزة عند الصب ويمكن التحكم بعمل الأشكال بصورة جيدة لسهولة عمل القوالب.

-ملائمة الخامة وظيفياً:

جاءت خامة الحديد الصلب في بناء الهيكل العام لموقف الانتظار بمقاومة عالية للضغوط البيئية ويمكن استبدالها بسهولة فضلا عن عملية اللحام يسهم في ارتكاز وثبات المنتج ، أما خامة البلاستيك الموظفة في كراسي الجلوس ونوافذ لوح الإعلان حققت هذه الخامة انسجاما جيدا في بناء التكوين ، فضلا عن بريق وشفافية الخامة في لوح الإعلان والمرونة العالية في مقاعد الجلوس.

الاستنتاجات :

1. ان الوحدات الشكلية ترتبط مع النزعة الجمالية لتعبر عن فهم لامكانات الانشاء والاشتراط اللوني اذ لابد من توفر عدد من العلاقات التصميمية المكونة للهيئة العامة والتي بالتالي تحقق قيمة فنية في الجذب البصري للمتلقي من خلال تطبيق المواصفة العالمية المعتمدة.
2. ان الاشتراط اللوني يتحقق من تعدد الالوان (يجمع ما بين الالوان الحارة والباردة) وعلاقتها بادراك المتلقي من الخارج والداخل لموقف الانتظار ليحقق انسجاماً وتنويعاً جمالياً، اذ يعبر ذلك عن الجانب الانفعالي ومدى مؤامته لزمن انتظار المستخدم .

3. ان الإعلان في تصميم مواقف الانتظار ضرورة جمالية وليست وظيفية فقط، وهي تسهم في تعزيز الراحة النفسية للمتلقي من خلال التأثير الجمالي للألوان المطروحة فيه.

4.إن عدم التعدد والدقة في اختيار الخامات في تصميم مواقف الانتظار يفقد التصميم مرونتهً وطابع القوة والحماية والأناقة للتصميم المطروح.

5.عند تصميم مواقف الانتظار في مدينة بغداد يجب أن تتحقق معادلة نسبية في اختيار الألوان الحارة وذلك لإبرازها داخل مجالها المرئي في الفضاء المستوعب وهذا يتعارض مع طرف المعادلة الثاني ألا وهو العامل المناخي فمناخ مدينة بغداد الحار يستلزم اختيار ألوان باردة عند تصميم الفضاء الداخلي، ولذلك فإن استخدام ألوان باردة ممزوجة بألوان حارة يسهم في تحقيق هذه المعادلة.

6. ضرورة توظيف التقنيات الحديثة في تصميم مواقف الانتظار ضمن المواصفات العالمية التي تمنح موقف الانتظار وظيفة جمالية تسهم في معالجة زمن الانتظار

المصادر

- القران الكريم

1. ، ب. يودين، الموسوعة الفلسفية، تر: سمير كرم، دار الطليعة للنشر، ط1، بيروت، 1974
2. ا.س. رابو بورت (مباديء الفلسفة)، تر: احمد امين، مكتبة النهضة المصرية، ط6، د.ت
3. **إبراهيم شريف، أحمد حبيب رســول، نعمان دهش، جغرافية الصــناعة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1982**
4. احمد عوض،(دراسات بيئية)،دار نوبار للطباعة،القاهرة،2002
5. **الان فريدون علي امين،(المعلوماتية وسبل احياء النسيج التراثي العمراني للمدينة العربية)،رسالة ماجستير،غير منشورة،جامعة بغداد،مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، 2002**
6. **إيمان يوسف محمود. دليل توحيد سبائك الألمنيوم، تدقيق وإشراف حميد عيسى بلوكو، وزارة الصناعة، المعهد المتخصص للصناعات الهندسية، بغداد، 1990،**
7. **جاسم محمد نعمة،(اثر اللون للفضاءات الداخلية في النشاط التسوقي للمباني التجارية)، رسالة ماجستير غير منشورة،هندسة معمارية،الجامعة التكنلوجيا،2007**
8. جاسم محمد نعمة،(اثر اللون للفضاءات الداخلية في النشاط ألتسوقي للمباني التجارية)،رسالة ماجستير غير منشورة،قسم الهندسة المعمارية،الجامعة التكنولوجية،2007.
9. **الخزرجي، قحطان محمد، الألمنيوم وســبائكه، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بابل كلية الهندســة، 1992**
10. رزوقي، غادة موسى (نشأة الأثاث وتطورها في حضارة وادي الرافدين والحضارة المصرية)، آفاق عربية، تشرين الأول، السنة السابعة عشرة- 1992
11. **رنا صبحي ناصر،(تأثير عمارة الحداثة على تخطيط مدينة بغداد)،رسالة ماجستير غير منشورة،المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي،جامعة بغداد**

12. شوقي ، د . اسماعيل . الفن والتصميم .كلية التربية الفنية . جامعة حلوان . القاهرة .بدون سنة طبع
13. الطائي، حيدر محمد،(خواص المواد الهندسية)، مطبعة جامعة بغداد، منشورات دار الحكمة للنشر والتوزيع،1987
14. عبد الرسول، سليمة، (المباني التراثية في بغداد)، دراسة ميدانية لجانب الكرخ، المؤسسة العامة للأثار والتراث، جامعة الموصل: مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد: 1987
15. علي غازي،(التقنيات الإخراجية لهيئة المنتج الصناعي وعلاقتها بالمحددات التصميمية)،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية الفنون الجميلة،جامعة بغداد،2004
16. **محمد فتحي عوض الله. الإنسان والثروات المعدنية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، 33. مطابع الأبناء، الكويت، 1980**
17. محمد وعيسى عبد الجواد، سليمان إبراهيم،(تكنولوجيا المواد)،جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، مطبعة دار الحكمة للنشر والتوزيع، 1987
18. النجعاوي، أحمد فؤاد، تكنولوجيا الألياف الصناعية وخلطاتها، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1983.
19. النعيمي:غادة غالب،(أثر خصائص اللون في تحفيز الشعور الايجابي نحو المشهد الحضري للشارع التجاري) رسالة ماجستير غير منشورة ،قسم الهندسة المعمارية،الجامعة التكنلوجية،بغداد،2006
20. Lodder, Christina. Concrete Mixing (Home Hardware). Internet Rescores. http://**www.kent.net/home-hardware/tips/concretemixing.html**. 11/2003
21. Bevlin, Marjorie Elliott. Sand Glass in Yemen. Internet Rescores. 11/2003
22. Dreyfuss, Henry. National Glass Association. Internet Rescores. http://www. glass.orq/. 11/2003.
23. A. Lauer, David. **A Resource for Glass**. Internet Rescores. 11/2003.
24. A. M. **Amazing Space**. Internet Rescores. http://amazing-space.stsci.edu/. 12/2003
25. **L. K. Antibiotics [New Apple]. Internet Rescores. http://www.pbs.orq/ktca/ newtons/12/antibiot.html. 12/2003**

Conditions The chromatography in the design the positions waiting passenger transport buses

Musab Hassan Abd

Abstract

running the requirement color important place in object of life activity both public and private, Fallon makes represents energy expressive and aesthetic in designing furniture street, especially (positions waiting buses passenger transport)which took looms large in attention receiver designer also, through civilized development and urban and change the city.

Requirement, The positions of waiting progress jobs service and that would interact to produces Photos aesthetic Furniture for space street and understand receiver, affect the operation his life and the development of his environment and his psyche and culture of because they entity variable and sophisticated, impose on us to find foundations a design and conditions of chromatic especially dealing with the positions of the wait, thus be reflected on novelty design performed in the street, And reviews the searching through separated first problem of the research a major focus includes a by requiring chromatography and functional performance and aesthetic and its relationship to a time waiting, as well as effectiveness of means design and connotations artistic and cultural and their impact on aspects psychological and physiological with the recipient, without feeling like by a factor boredom and turmoil induced from the waiting, and for that discussed a chapter second reviewed the tract the historical development of positions wait, and the relationship between them and the vocabulary of furniture the street in addition to addressing most important raw materials used in the design and how to achieve the requirement of chromatography as well as the identify the jobs form into the field design, also the potential constructivist for Design according styles technical regulation for the colors and its association perception sensuous and cognitive the receiver , down to a set of results adopted the designer principle sorting the color through distributing trends of fonts Handaseya (rectus, the curved) to accentuate design elements falling within the the scene optical and use techniques of antagonism the values colorimetric to lure the

recipient, and enhance the designs into multiple requirements for in Gadgets expressive color (the lighting industrialized- substitutes to nonpainted ores materials such as aluminum, glass, wood) and adopt the the designer to metaphors Bashoa_khas the the environment civilizational of heritage and icons in Iraq to building a formality order.