

أثر تصميم الفضاء المدرسي على التفاعل الصفي (حالة المدرسة الابتدائية بالجزائر)

بوعمر سهيلة: أستاذ مساعد ، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر
ميدني شايب ذراع: أستاذ بقسم الهندسة المعمارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر
كوثر إبراهيمي: أستاذ كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر

ملخص:

شكل الفضاء منذ أمد بعيد للإنسان موطن استقرار، وعامل استمرار لنموه الفسيولوجي والاجتماعي والنفسي... وبذلك صار ضرورة ملحة، ومطلبا يسعى إليه الإنسان، باعتباره الإطار والمجال الذي يحقق فيه كامل أبعاد مكوناته الإنسانية، ويشيع فيه جل رغباته واحتياجاته، وهو في تفاعل دائم مع الإنسان، ويتجسد ذلك التفاعل في العملية التي ترتبط بها أعضاء الجماعة بعضهم مع بعض عقليا ودافعا، وفي الحاجات والرغبات والوسائل والغايات والمعارف وما شابه ذلك.

ويعتبر المناخ الصفي الوسط النفسي والاجتماعي الذي يحوي بيئة التعلم والتفاعل الصفي بين مستلميها (المعلم والتلميذ أساسا). وتؤثر فيه باقي عناصر الموقف التعليمي، ويؤثر المناخ الصفي الذي يسود الفصل الدراسي على تحصيل التلاميذ حيث يكون الأداء أفضل عندما يشعر التلميذ بالأمان والاطمئنان، ويُعطى فيه التلميذ قدراً وافراً من حرية التفكير، يوفر قدراً كافياً من ممارسة المهارات. فكيف بتحقيق حاجات التلميذ والمعلم سوياً. ومن ثم إنجاح التفاعل الصفي فالعملية التعليمية. ولعل هذا المناخ يكون مستمرا للمناخ العائلي الذي يلعب بدوره وظيفة تربوية يحويها فضاء يتوفر أيضا على مواصفات معمارية ربما تشبه ما توفره المدرسة من الناحية المادية، إذ يعتبر الأخير بمثابة بيت التلميذ خارج دائرة العائلة.

كما يعتبر المناخ الصفي المادي (الفيزيائي)، الذي تتفاعل فيه الشروط النفسية والاجتماعية و منها العلاقات القائمة بين المعلم وطلابه وبين الطلبة بعضهم ببعض، بمثابة الحلقة التي تلتقي فيها جميع المحددات السيكولوجية والسوسولوجية بالشكل ومحدداته، والذي يتحقق عبر تحقيق علاقة إدراكية متوازنة بين الإنسان ومحيطه، واعتمادها على محدد تصميمي أثناء عملية وضع الفكرة التصميمية التي تعتمد على تفهم قوانين وسلوك التلميذ واحتياجاته، إضافة إلى خيالاته وأفكاره المبدعة، ووجوب التلاؤم المناسب بين تصميم الفضاء وسلوكه، حتى يتم تحقيق معظم رغباته على المستويين: النفسي والفسيولوجي.

Abstract :

Long ago, space became a home of stability, a constant factor for its growth of social and psychological development... As such, it has become an urgent necessity, a demand sought by man, as a space in which the full dimensions of his humanitarian components are realized, and in which he fully desires and needs, while interacting permanent with the human being, and that interaction is reflected in the process by which the members of the community are associated with each other mentally and in their minds, in the needs, desires, means, goals, knowledge and the like.

The classroom is the psychological and social milieu that contains the learning environment and interaction between its users (mainly teacher and pupil). The rest of the elements affect it, and the classroom design affects the learning of pupils where performance is better when the pupil feels safe. Reassurance, in which the pupil is given ample freedom of thought, provides sufficient skills to exercise. It will meet the needs of the pupil and teacher together. Thus, the interaction in the educational process is successful. This climate may be an ongoing family climate, which, in turn, plays an educational function in a space that is also available on architectural specifications that may be similar to that provided by the school in material terms, as the latter is considered to be the home of the pupil outside the family circle.

All the psychological and sociological determinants converge in the classroom (physical), which contains all the psychological interactions and relationships between the teacher and pupils and among students. Which is achieved through the achievement of a balanced cognitive relationship between man and his surroundings

During the design of the design idea, it is important to rely on an understanding of the pupil's behaviour and needs, as well as his imagination and ideas, so that most of his wishes are achieved at both the psychological and physiological levels.

مقدمة:

يشكل الفضاء المدرسي بعدا مهما، في تكوين شخصية التلميذ وخلق التوازن و الاستقرار النفسي- الاجتماعي، الذي يحدد سلوكه فيما بعد، وهذا ما أشار إليه الكثير من الباحثين في هذا المجال إلى تأثير عمليات تصميم الفضاءات المدرسية على التحصيل الدراسي للتلميذ. وإذا كانت المدرسة تمثل عالما خاصا له، تتجسد فيه معاني الراحة والحرية والنمو... إضافة إلى إعطاء مساحة من الاختيار للطفل، في ممارسة حياته في كنف الحرية، ما ينعكس بطبيعة الحال على اتزان واستقرار واعتدال شخصيته. إن معالجة ملابسات البعد التصميمي لهذا الفضاء يبقى ملحا من باعتباره الوعاء الذي يحوي العملية التعليمية بكل أبعادها المعمارية والنفسية التي يصنعها طرفي العملية كلما اتزن أعطى وكلما اختل نقص عطاؤه.

سنطرح في هذه العجالة الموضوع من جانبين أساسيين يتعلقان بالبعد التخطيطي (ما تعلق بالفضاء الخارجي) والبعد المعماري (ما تعلق بالفضاء الداخلي)، ونحاول استجلاء العلاقة بينهما لنصل إلى قياس درجة العلاقة بين عملية التصميم والتفاعل الصفّي في فضاء المدارس القاعدية (المدرسة الابتدائية) ومدى استدامته، إضافة إلى مدى ارتباط الطفل في فضاء المدرسة بفضاء المسكن الذي سنبحث إمكانية مساهمته في استمرارية العملية التربوية التعليمية من البيت للمدرسة باعتبارها البيت الثاني للطفل.

1- الفضاء المدرسي والطفل

ما من شك أن الإحساس بالفضاء والشكل، يتم عبر تحقيق علاقة إدراكية متوازنة بين الإنسان ومحيطه ومن هنا وللوصول إلى المحددات والمؤثرات السيكلوجية والاجتماعية، التي تتحقق من خلالها العملية الإدراكية واعتمادها كمحدد تصميمي أثناء عملية وضع الفكرة التصميمية، علينا تفهم قوانين الطبيعة وسلوك الإنسان واحتياجاته، إضافة إلى أفكاره وخيالاته المبدعة، التي تحقق الأبعاد النفسية والاجتماعية والتعبيرية والجمالية وأيضا تحقيق الوظائف التي وجد من أجلها، من راحة وسهولة الحركة ورؤية مناسبة، ومتطلبات التهوية والسمع والحرارة والرطوبة والسلامة والصحة... وما من ريب أن عملية التصميم الداخلي للفضاء المدرسي مرتبط أيضا ارتباطا وثيقا بالحياة اليومية، ومرآة عاكسة لكل القيم المرتبطة بها، مما يتطلب مراعاة التالي :

* عملية تصميم أي فضاء داخلي، هي عملية تنظيم لتكوين وحدة واحدة، تدرك من خلال نظرة إجمالية واحدة تحقق مفهوم معين.

* التلاؤم بين تصميم الفضاء وسلوك المتعاملين يمكن من تحقيق حاجات المستخدم (التلاميذ).

* الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الاجتماعية و النفسية والثقافية لمستخدمي (التلاميذ) الفضاء، لأن إدراك الفرد محكوم بادراك المجتمع المحيط به، وعلى مستواه الثقافي وبيئته الفيزيائية عند وضع الفكرة التصميمية.

* مراعاة بيئة وواقع الفضاء (الفضاء المدرسي) المستخدم للفضاء المطلوب، من خلال دراسة طبيعة المجتمع وبيئته الاجتماعية، إضافة إلى بيئته الفيزيائية، مع التعرف على شخصيته وذوقه الخاص وحاجاته الوظيفية ووضع أفكار تصميمه تتوافق مع المتطلبات والحاجيات قدر المستطاع.

2- أهمية الفضاء المدرسي

يوفر الفضاء المدرسي بمختلف مكوناته المادية مجموعة الشروط التي تتوفر داخل حجرة الفصل وتمثل أهمية بالغة في تأثيرها على القدرات الجسدية والصحية للتلميذ، وتتمثل تلك الشروط في : بناء الصف (القسم) ومساحته وتنظيمه الوظيفي و لونه إلى ما هنالك من عناصر تتداخل فيما بينها فتشكل الفضاء الداخلي للقسم وما يتطلبه النشاط التي يجري فيه (العملية التعليمية)، من متطلبات تتعلق أساسا بحاجات المستعملين (التلميذ والمعلم)، والأهداف المسطرة للبرنامج التعليمي.

كما يعمل على توفير مساحات للتلاميذ تلبي احتياجاتهم وميولهم وتراعي خصائصهم النفسية والصحية والاجتماعية، ومن الحقائق والنتائج التي لا جدال فيها، والتي أصبحت تطرح نفسها بشكل لافت على طاولة المهتمين بالشأن المعماري وبقية الاختصاصات الأخرى، التي تتقاطع في رسم وتشكيل معالم الفضاء سواء من الجانب المعماري العمراني أو الاجتماعي أو النفسي...الخ. التصاميم المعنية بعملية هندسة الفضاءات وإقامة المشروعات، التي باتت بالغة الأهمية حيث تهتم أكثر بالأبعاد النفسية والاجتماعية للمستعملين، بعدما كان اقتصرها على الجانب المادي الفيزيقي وحسب، ويشكل الفضاء المدرسي إحدى أهم الفضاءات التي تتجسد فيه معالم التفاعل الصفّي، هذا التفاعل الذي وضحه الباحث سوانسون (swanson) بأنه "العملية التي ترتبط بها أعضاء الجماعة بعضهم مع بعض عقليا ودافعا، وفي الحاجات والرغبات والوسائل والغايات والمعارف وما شابه ذلك". (وافي، 2012، ص62).

3. جوانب التفاعل في الفضاء المدرسي

هناك العديد من التفاعلات التي تحدث داخل الفضاء المدرسي، هذه التفاعلات مترتبة ومتداخلة بشكل كبير، لذلك قمنا بدراستها بشكل مفصل عبر النقاط التالية:

3-1. علاقة التلميذ بالمعلم داخل الفضاء المدرسي

ويترجم هذا التفاعل في علاقة المعلم بالتلميذ في هذه الفضاء ، حيث تتداخل فيه مجموعة عوامل ناتجة عن طريقة تصميمه، تلعب دورا في تحقيق فضاء مدرسي يساعد التلميذ على التفاعل مع زخم العملية التعليمية ومن ثم التحصيل الجيد، ويمكن تحديد ذلك في جانبين:

3-1-1. الجانب المتعلق بالمستعمل (التلميذ):

***العامل الفيزيولوجي:** أي تلازم الفضاء مع الاحتياجات الفسيولوجية للتلاميذ، طبقا لتكوينهم الطبيعي

بصفتهم في فترة من فترات النمو البدني، والتكوين النفسي والاجتماعي. (سمعان، ومرسي، د.س، 265).

* **العامل الصحي:** أن يمنع قدر الإمكان انتشار الأمراض والآفات المعدية ويعني ذلك أن البعد البيئي

مطلوب في مثل هذه الفضاءات لما يوفره من شروط صحية طبيعية داخل المبنى المدرسي برمته.

* **العامل التربوي:** أن يشكل وسيلة من وسائل التربية والتنشئة وفقا لما يسطره المجتمع من أهداف.

ويعني ذلك أن الفضاء المدرسي يجب أن يضمن الأمن والسلامة للتلميذ، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالجانب الجسماني البدني حيث يعرف التلميذ في هذه المرحلة حركة نشطة تحتاج لخصائص فضائية تمتص كل صدماته الكثيرة الحدوث عادة في مدارسنا، إضافة للجوانب الأخرى العقلية والنفسية والاجتماعية، فكلما ارتقى الفضاء في هذا السلم، حقق القدر الكبير من التواءم مع حاجات التلميذ المتنوعة والمتنامية، ولعل ذلك يدفعنا للبحث عن مواصفات هذا الفضاء الذي يمثل الوعاء المبتغى لاحتواء العملية التعليمية وطرفيها، وكل فاعل يدور في هذا الوسط، فما هي تلك المواصفات؟

3-2. الجانب المتعلق بالتخطيط والمعمار للفضاء المدرسي :

لا يمكن التكلم عن الفضاء المدرسي بمعزل عن البيئة التي يسبح فيها و الحاضنة التي يتقلب في أحشائها، إنها المدينة بكل زخمها، ومكوناتها العمرانية والمعمارية التي تنتوع في أشكالها وتتكامل في وظائفها لتخدم الإنسان بصفة عامة والطفل بصفة خاصة في البيئة المدرسية كمكون للبيئة الحضرية، وعليه لابد من التفكير في الموقع المناسب لتلك الفضاءات التي ستحتضن الطفل (التلميذ) لوقت ليس بالقصير خلال يومه.

1.2.3 الموقع: إن الاختيار الحسن لموقع المبنى والعناية به وتنسيقه، يكتسي أهمية بالغة في تذليل العديد من العقبات التي تفضي لتوظيف المبنى مهما كانت وظيفته، ويتعلق ذلك طبعا بالمعطيات الطبيعية والاصطناعية التي تشكل أبعاد كل مشروع باعتبار بيئة المدينة حاوية لها جملة وتفصيلا. كما يراعي في اختياره المعايير التالية:

فسهولة الوصول للمبنى بتخطيط المسارات المناسبة للطفل من بيته للمدرسة، والبعد عن مصادر التلوث بأنواعها:

- * الصور المعمارية التي يمر بها التلميذ ذهابا وإيابا للمدرسة، تخلق لديه صورا يمكن أن تتضارب وبالتالي اختلال المشهد ومن ثم صورة معمارية مختلفة يقرؤها فيدركها بالصيغة غير المتزنة.

- * التلوث السمعي (الناتج عن ضوضاء المصانع والطرق السريعة...)، ويلعب الضجيج الذي يتجاوز الحدود المقبولة للتلميذ المنتقل من خارج المدرسة لداخل القسم والصادر عادة عن حركة الآلة أو حركة الشارع (خاصة في الأحياء السكنية الفردية حيث تتراجع أبعاد الأرصفة ونسبة المساحات المشجرة) التي تخترق الجدران المدرسية فتشتت الانتباه و التركيز لدى التلميذ و من ثم تؤثر تأثيرا سلبيا في سير العملية التدريسية...

- * التلوث المتعلق بالروائح الكريهة، حيث تؤثر بعض الروائح المنبعثة من محيط المنشأة تأثيرا سلبيا على العملية ويعود ذلك لتلوث البيئة الخارجية وربما بعض مكونات المدرسة في حد ذاتها التي تصدر رائحة أو روائح لا يتقبلها التلميذ داخل الفضاء الذي ينشط فيه، مما يؤثر سلبا على تركيزه... (الديب، 2016)، وهنا يمكن ذكر النفايات التي تنتشر في محيط المدرسة أو الفضاء الذي ينشط فيه التلميذ بمختلف أشكالها.

- * التلوث الهوائي المتعلق أيضا بأدخنة المصانع وعوادم السيارات والآلات التي تعج بها المدينة...

فالبيئة العمرانية السليمة من كل تلك الأنواع من التلوثات كفيلة بتوفير العوامل الضرورية لسلامة التلميذ في المبنى من خلال الموقع.

أما الخدمة العامة والشبكات وما إلى ذلك مما يشكل المنظومة الخدمية التي تلبي حاجات الإنسان بصفة عامة فتسهل للطفل تلبية حاجاته خارج المبنى المدرسي وفيه (لا سيما فضاءات الصرف الصحي، والمياه صالحة للشرب...). وعليه يبقى الموقع عنصرا بالغ الأهمية في تخطيط كل مبنى، فكلما كان بعيدا عن المصادر الضارة بالصحة الجسمية والنفسية والعقلية للطفل، كلما سهل التفاعل بين التلميذ وفضائه المدرسي.

ويمكن تصنيف تلك الأخطار إلى صنفين :

أولهما متعلق بموقع المدرسة أي كل ما تعلق بالبيئة الخارجية ، أما **الثاني** فيخص التصميم المعماري للمنشأة أي البيئة الداخلية ، ولعل ذلك يطرح مشكلة تموضع جل مدارس مدننا في بيئات سكنية تتراجع فيها المساحات الحرة والخضراء، وتكيف على أنها بيئات عشوائية لا تقدم للفضاء المدرسي سوى مساحة تجري عليها العملية التعليمية مع الكثير من الملوثات الحضرية الناتجة عن تداخل الوظائف وتراجع قواعد العمران المعمول بها ، لاسيما ما تعلق بالبعد الصحي في تلك البيئات من حرارة مناسبة وتهوية صحية، وتتعلق هذه الأخيرة بالهواء الذي يتحرك في مكونات المدرسة ، خاصة منها فضاءات العملية التدريسية، وحيث أن الطفل هش قياسا بالبالغ ، ينصح الباحثون بضرورة توفر الهواء النقي داخل الأقسام التي يصل نسبة التلوث فيها حدود ثمانية أضعاف الفضاءات المفتوحة خاصة إذا انعدمت التهوية الصحيحة (Suzanne Déoux , 2010) مما يتطلب العمل على إيجاد التصميم المناسب للتهوية والتوجيه السليمين للفضاء المدرسي.

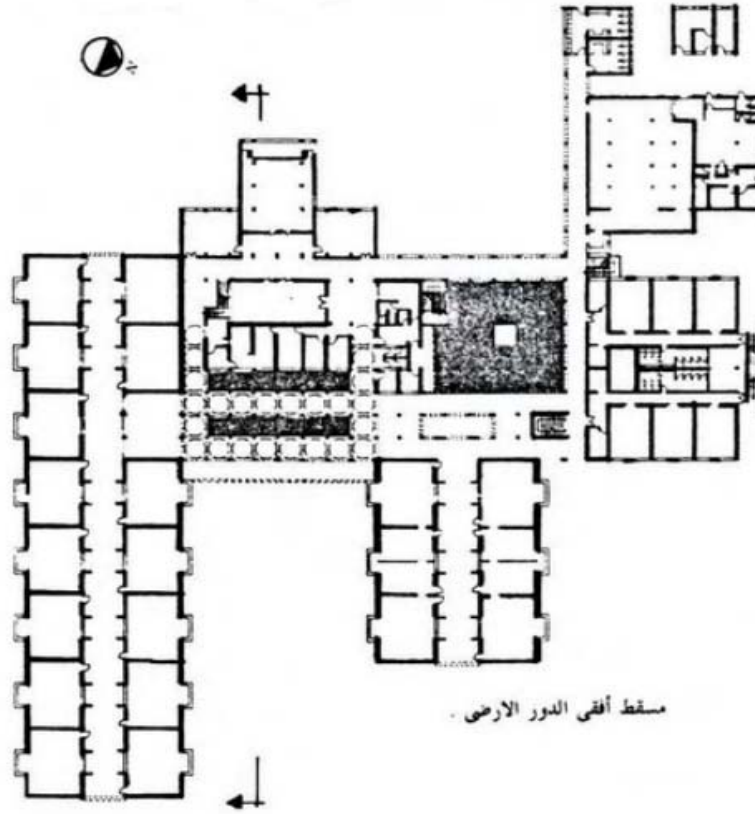
2.2.3. التكوين المعماري للمبنى (المدرسة) : هناك عدة أنواع للمبنى المدرسي نذكر الشائعة وهي:

***مبنى ذو فناء:** شكل الفضاء المبني وغير المبني في هذا النوع يتغير من حالة لأخرى، ويلعب فيه الفضاء الخارجي دور المحرك لجمعه بين الفضاءات المكمل لفضاءات العملية التعليمية ، ويرتكز المبدأ الرئيس الذي يعمل به هذا النظام من المباني المدرسية على خلق فضاء تجمعي. (واضح، 2015). ويسمى البعض هذا النوع من المباني بالمركزي الذي يشبه إلى حد بعيد تصميم المنازل ، حيث تطل حجرات الأقسام على فضاء مركزي مفتوح يمثل الساحة... (صدراتي، 2014/2013، ص247).

*** مبنى كتلي:** (جناح واحد يجمع وظائف المبنى): مبنى متراص ومستقل ، يسمح بمرونة الفضاءات

وتموضع الوظائف المتعددة تحت سقف واحد، تتداخل فيه فضاءات الحركة والتجمع. (واضح، 2015). إذا كان هذا يمثل مكونات المبنى المدرسي الذي يتشكل عادة من فضاء مبني يحوي الفضاءات التعليمية وكل ملحقاتها وفضاء مفتوح يحوي عادة الفضاءات المكمل للعملية التعليمية بما فيها فضاءات الحركة والتجمع : فضاءات الرياضة إن وجدت، أروقة التنقل، المساحات الخضراء إن وجدت، الساحة (عموما في المدرسة الجزائرية)، فإن التصميم المعماري له دلالاته أيضا وتأثيره على التفاعل الصفّي، سنركز هنا على الفضاء الحاوي للعملية التعليمية خارجا وداخلا ونبحث عن العوامل الأساسية التي تساهم في تفعيل العملية. (الشكل 1)

شكل رقم(01):مسقط لمبنى مدرسي في الجزائر، وادي سوف



المصدر: (المنياوي، 1985)

* **مخطط الكتلة** : يتشكل عادة من فضاء مبني (مصمت) وآخر مفتوح، ويتعلق ذلك أساسا بنوع المبنى، حيث يحتل الفضاء التعليمي شقين أساسيين : شق مغطى يمثل الفصول الدراسية وبعض الوظائف المخدّمة له، أما الشق الثاني فيمثل الفضاء المفتوح كما أسلفنا، وهنا نطرح العديد من العوامل التي تنبني على ذلك:

* **نسبة المفتوح للمبني (Ratio)** : يلعب هذا المعيار دورا بالغ الأهمية في استقطاب العناصر الطبيعية الأساسية الضرورية لتحريك العملية التعليمية والتي تؤثر بصفة مباشرة على المستخدم وهي على الخصوص التهوية والتشميس، ونعلل ذلك معماريا بـ:

* **التوجيه (Orientation)** : ويعني توجيه العناصر الأساسية للمبنى للتوجيه الصحيح حسب المنطقة التي يقع فيها المبنى ومحيطه المجاور، حتى يسمح باستقطاب الهواء البارد لداخل الأقسام، تزامنا مع حجب أشعة الشمس التي تنعكس على بصر التلاميذ لحظة جلوسهم على المقاعد وانعكاس الظل على الطاولة أيضا، كما يراعى كذلك في المبنى المدرسي أن لا يكون في مقابل المنازل أو المصانع أو المباني الحكومية أو غيرها، حتى لا يؤدي إلى تشتيت انتباه وتركيز التلاميذ.

في هذا السياق ينصح الباحثون بضرورة توفر الهواء النقي داخل الأقسام التي يصل نسبة التلوث فيها حدود ثمانية أضعاف الفضاءات المفتوحة خاصة إذا انعدمت التهوية الصحيحة، حيث أن توفير الدورة الهوائية المناسبة في القسم، يعد عنصرا أساسيا للحفاظ على صحة الأطفال، من خلال إدخال الهواء النقي النظيف غير الملوث، ويستحب كذلك مراعاة تجنب النوافذ المباشرة لدورة الهواء حتى نجنب التلاميذ لفحات الهواء (صدراتي،

2013/2014، ص247). تبعا لذلك يتوجب البحث -بشكل منفصل- عن التصميم المناسب الذي يراعي تهوية صحية للمبنى من خلال التوجيه السليم لعناصر الفضاء المدرسي.

***درجة الحرارة :** إضافة إلى تشديد الحرص على توفير درجة حرارة مناسبة للتلاميذ في الفصل، فالطفل ليس له نفس الكفاءات التي تتكيف مع مناخ الفضاء كالبالغ الذي يتمكن من الحفاظ على درجة حرارة جسمه إزاء مناخ بارد أو حار، والوسط الحراري غير الملائم لمبنى يحوي أطفال يمكن أن يكون غير مريح للطفل، حيث تثير الراحة الحرارية سلوك الطفل في القسم حسب **سوزان ديو** ، التي تقرر أن : " قاعة الدروس الباردة تغير انتباه الأطفال وتجعلهم يبحثون عن طريقة ليتدفؤوا، وبالمقابل الحرارة العالية لاعتبار حجم شغل الأقسام، ترهق الأطفال والأساتذة..." (الديب ، 2016)

*** تعدد أبعاد مادة البناء وأثرها على الطفل :** لا شك أن الهدف الأساسي لأي منشأة هو ضمان مناخ داخلي نوعي للمستعمل يجد فيه كامل شروط الراحة ليمارس نشاطه في كامل قواه العقلية والجسدية والنفسية ومن ثم فإن ما توفره المنشأة من راحة يعكس حقيقة عمارتها النوعية، وتعتبر مواد البناء من أهم العناصر التي تلعب دورا فعالا في تشكيل الفضاء المدرسي، لا سيما إن كانت تتوفر عليها بيئة الموقع، باعتبارها تساهم في العديد من الإيجابيات إذا أحسن توظيفها مع المعطيات الطبيعية للموقع، مما يضيف على الفضاء المشكل منها مواصفات بيئية هامة : تحقيق المشهد المريح والانسجام مع حرارة المكان واللون المنضبط مع البيئة المحلية...و تلعب تلك المواصفات الدور الفعّال في تعبئة التلميذ داخل الفضاء وتحفيزه للتلقي في ظروف مواتية.(الديب ، 2016)

4- الأبعاد التصميمية للفصل الدراسي:

التنظيم الداخلي للحجرة الدراسية (الفصل الدراسي)

1.4. شكل ومساحة الفصل:

يفضل أن يكون الفصل مستطيلا ومتوسط السعة والارتفاع، وذلك لتهيئة الظروف المساعدة للاستماع للمدرس ورؤية ما يكتب على السبورة دون صعوبة، بحيث يأخذ كل تلميذ من 1.5 إلى 2م. والأبعاد المساحية للصف(6م عرض في 8 طول /4ارتفاع). وألا يزيد التلاميذ عن(40) تلميذ. (سلامة، 2001، ص248).

2.4. التأثير : يراعى فيه البساطة مع المحافظة على الجودة، وكذا الحاجات الضرورية والحقيقية للتلاميذ، وتتجلى أهم مستلزمات التأثير في ما يلي:

*** السبورة:** يراعى فيها اللون و أن تكون غير لماعة أي لا تعكس الشعاع الضوئي الوارد من النافذة او المصباح داخل الصف، وموقعها على الحائط المقابل للتلاميذ وارتفاعها عن الأرض وبعدها عن الصف الأول وما إلى ذلك من عناصر يمكن أن تسمح بالرؤية الواضحة. (لطفي، وحسن، د.س. ص263).

اما المقاعد والطاولات فيجب أن تكون في مقدمة ما يهتم به الفاعلون بإدارة المدرسة، خاصة وأنها تمثل محل جلوس الأطفال لمدة ليست بالقصيرة في وضعية تكاد تكون ثابتة ، ومن ثم يطلب فيها توفير عوامل الراحة والجلوس الصحي، في مقاعد وطاولات مريحة ومناسبة، وضرورة تغيير المقاعد والطاولات من حين لآخر، اعتبارا لنمو الطفل، وحتى يكون التلميذ مستريحا في جلسته بطريقة صحية وسليمة وجب مراعاة ما يلي:

- * أن يكون ارتفاع المقعد مناسباً لطول ساق التلميذ، حيث إذا جلس عليه كانت رجلاه مستقرتين على الأرض، وظهره مستريح على المسند.
- * أن يكون المقعد مقوساً قليلاً إلى الأمام، ليتناسب مع تقوس الفخذ.
- * أن تكون حافة المقعد الأمامية مستديرة، حتى لا تضغط على الأوعية الدموية، فتؤثر على حيوية الساق والقدم.
- * أن يكون ارتفاع المسند مناسباً، بحيث يلاقي منحنى الظهر، وتصل حافته العليا إلى مستوى الطرف السفلي لعظمي لوح الكتف.
- * أن تكون حافة المقعد متداخلة تحت الدرج، حتى لا ينحني التلميذ عند الكتابة.
- * أن يكون يحدث الضوء المستقطب من النافذة ظلاً على طاولة التلميذ مما يتطلب اختيار التوجيه وموقع النوافذ.
- كما يطلب أن تنظم تلك المقاعد بصفة تسمح بالحركة السلسة بين الصفوف في كل الاتجاهات ما يسمح للمعلم بالمراقبة وأداء العملية التعليمية في أحسن الشروط ويسمح للتلميذ بالحركة عند الحاجة، في حين تبقى الخزانة المعدة لحفظ الأدوات في مكان أنسب تحتل من مساحة الصف... أما بخصوص مكتب المعلم فيجب وضعه في المكان المناسب، دون أن يحجز الرؤية عن السبورة وبارتفاع منيب عن الأرض، ليتمكن المعلم من الإشراف على فضاء الصف كلية. (ميدني، 2015، ص269).

شكل رقم(02): يوضح الشكل التالي مساحة الفصل



المصدر : فصل دراسة إحدى مدارس باتنة-معينة ميدانية. 2014.

3.4. الألوان ————— وان :

تؤثر الألوان المستخدمة داخل القاعات الدراسية على نفسية الطفل وأدائه بشكل مباشر، حيث يترك كل لون تأثيراته على الجانب السلوكي للطفل؛ وقدرته على التفاعل داخل القاعة. لذلك تنوعت الدراسات التي بحثت في هذا الجانب ميدانياً وخلصت بنتائج يمكن تلخيصها كالتالي:

- * أن يكون جدران الفصل ذا لون رمادي، أو أزرق أو أخضر فاتح، مع الابتعاد عن اللون الأبيض، حتى لا يبهز النظر عند انعكاس الضوء عليه.
- * أن يكون الحائط أملس، حتى لا يؤدي إلى إصابة التلاميذ بالضرر نتيجة خشونتها.

* أن يكون الحائط من النوع الذي يسمح بتعليق الوسائل الإيضاحية عليها، لأن هناك جدران من الصعب جدا استخدام المسامير عليها. (عبد اللطيف، 2001، ص105).

وتجدر الإشارة إلى أن الاستخدام الجديد للألوان والاستعانة بالأبحاث التي تدرس تأثيرات كل لون على سلوك الأطفال وفق فئاتهم العمرية سيترك آثارا ايجابية على التحصيل العملي للطفل داخل المؤسسة التربوية

5- دور التصميم الداخلي في تفعيل العملية التعليمية :

بينت دراسة الباحث "ولبرج" walbrag (1996) التي أجراها على عينة من تلميذات المرحلة الثانوية، إن التلاميذ الذين يشعرون أن لديهم القدرة على النجاح يفضلون الجلوس في المقاعد الأمامية، كما وجد أيضا أن التلاميذ الجالسين بقرب المدرس، يجدون متعة أكبر في الصف عن من يجلسون عن بعد، وذلك ما أثبتته دراسته على عينة من تلميذات بالمدارس الإعدادية، بغية الإجابة عن التساؤلات المطروحة التالية:
-هل تختلف درجات الطالبات، اللاتي يجلسن في مقدمة الصف، عن أولئك اللاتي يجلسن في المؤخرة في الرضا عن المدرسة، والالتزام بالعمل والاستجابات نحو المعلمة؟.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال واحد بين المجموعتين، وهو الالتزام في العمل الصفّي، لذلك حصلت المجموعة التي تجلس في مقدمة الصف على درجات أعلى، من المجموعة التي تجلس في مؤخرة، والفرق دال عند مستوى 0.05.

كما توصل كل من الباحثين "آدم" و"بيدل" "Adam" et "Biddle" إلى أن مركز أي - مكان الجلوس-الطفل في مقدمة الصف، ومركز منطقة جلوس التلميذ، يسفر عن تفاعل بين المعلم والتلميذ، يبلغ ستة أمثال التفاعل الذي يتم في مؤخرة الفصل وفي أطرافه، وقد ينتج في هذا التفاعل تعلمًا أفضل والحصول على درجات أعلى وأفضل.

أما دراسة الباحث كامبل (1983) الذي عرض مجموعة من الصور لمكاتب الجامعة على الطلاب، وجد أن النظافة والنظام وتزيين الغرفة بالنباتات وأحواض السمك والأعمال الفنية، أدت إلى شعور الطلاب براحة كبيرة، مما يجعلهم يشعرون بالانسجام مع أساتذتهم. (سليماني، 2011، ص82)

على ضوء هذه المعطيات يمكننا القول ان التصميم الداخلي لحجرة القسم تلعب دورا هاما في التفاعل الصفّي عندما تستجيب للمواصفات التي تتعلق بحاجات الطفل المتعلقة اساسا بالتنظيم الداخلي للمساحة وعناصر الحجرة وما تعلق بها من عناصر معمارية اخرى من قبيل الأبعاد والملبس واللون والتهوية ودرجة الحرارة...

6- دور الفضاء الخارجي في التفاعل الصفّي :

يلعب الفضاء الخارجي للمدرسة دورا بالغ الأهمية في تفعيل النشاط اللاصفي والصفّي باعتباره ملازما للفضاء الداخلي يتفاعل معه وفقا للعوامل التي أسلفنا ذكرها من جهة، ومن جهة ثانية يحتضن هذا الفضاء الباحات والمساحات الخضراء والفضاءات الأخرى المكملة للعملية التعليمية في الفضاء المغلق، ولعل دراسة الباحثة أسيل جعفر قاسم(2011) التي أجرتها على مدارس العراق الابتدائية تبين أهمية تلك الفضاءات التي تعمل على استدامة المبنى وتوفير راحة معتبرة للتلميذ خارج الصف ودخله باعتبار الفضاءات متلازمة، حيث توصلت إلى التالي:

شكل رقم (03): يوضح واقع حالة الفضاءات الخلفية للصفوف قبل إعادة تأهيلها.

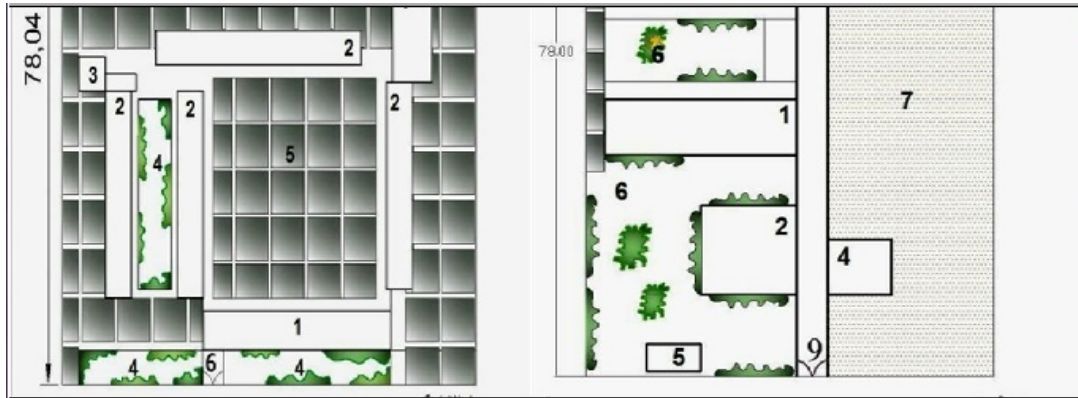
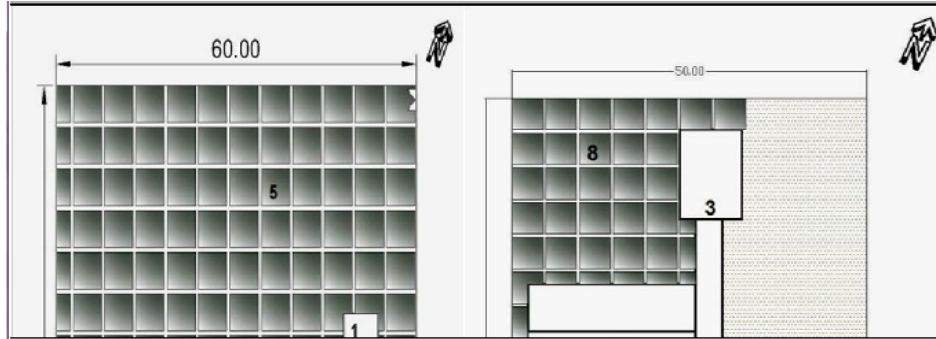


المصدر: أسيل جعفر قاسم، 2011

- 1- إن أهم ما تسعى إليه المدارس المستدامة هو جعل التعليم مستداما، ويمكن تحقيق ذلك من خلال خلق بيئة تعليمية صحية للتلاميذ. حيث يعتبر التصميم المعماري الشامل لكافة الفضاءات الداخلية والخارجية والعناصر الإنشائية للمدرسة الأداة التي يمكن من خلالها تحسين أداء التلاميذ في المدارس؛ على أن تراعي الراحة الحرارية والبصرية والسمعية المتفاعلة والمتجاوبة مع البيئة المحيطة الحماية والأمان على حد سواء.
- 2- تعتمد المدارس المستدامة مبدأ تحويل المبنى إلى أداة تعليمية حية تصبح فيه المدرسة كلا متفاعلا مع التلاميذ من جهة، وبنية مستدامة تقلل من الأثر البيئي على المجتمع والبيئة من جهة أخرى.
- 3- اكتسبت الفضاءات الخارجية في المدارس المستدامة أهمية كبيرة اليوم، لأنها تحقق استدامة المدرسة في مختلف الجوانب (التعليمية البيئية الاجتماعية والجمالية والأمنية والاقتصادية).
- 4- يعمل الفضاء الخارجي في المدارس المستدامة على تعزيز عملية التعليم المستدام، الذي تسعى إلى تحقيقه الأبنية المدرسية المستدامة، وذلك من خلال استعماله في تطبيق الأساليب التعليمية المعاصرة للتعلم عن طريق البيئة الخارجية واللعب والتربية البيئية والأنشطة التربوية.
- 5- يتمتع الفضاء الخارجي المدرسي في المدارس المستدامة، بإمكانية تلبية متطلبات التلاميذ والمجتمع المحيط به عن طريق مجموعة من الفضاءات المتنوعة التي يضمها مثل: فضاءات الدرس الخارجي والملاعب الرياضية المنتظمة والملاعب الحرة.
- 6- يميل التلاميذ كونهم أطفال لقضاء أغلب أوقاتهم في الفضاءات الخارجية المفتوحة، لذلك يعتبر توجيه الدروس نحو الخارج أحد الأساليب الفعالة لتلقى الدروس بشكل أفضل، إلا أن هذا التوجه يصطدم بعقبات متعددة أهمها غياب فضاءات خارجية مؤهلة لذلك.
- 7- عدم وجود الوقت الكافي لممارسة الفعاليات الترفيهية التكميلية للدروس المنهجية، أو تطوير عملية الدراسة لتشمل وسائل تعليمية خارج الصف، فتحول العملية التعليمية إلى تجربة ممتعة من جانب التلاميذ، وهذا ما تدعو إليه الدراسات اليوم حيث توصي بتطوير إمكانيات التلاميذ ورفع مستوى التعليم

بشكل عام، وبما يواكب التطورات المعاصرة. (قاسم، 2011، ص.ص. 51-53). وتمثل الأشكال (4)، (5، 6) اللاحقة النظرة التصورية الجديد لتلك المدارس حسب الباحثة.

شكل رقم (04): يوضح مخطط الكتلة للمدرسة



شكل رقم (05): يوضح مخطط المدرسة بعد تصميم الفضاءات الخارجية وإعادة تأهيلها



شكل رقم (06): يوضح تصميم الفضاء التعليمي مع نماذج طاحونات الهواء والألواح الشمسية



كما تطرقت دراسة الباحثة فريدة جنتلي للعلاقة الوطيدة التي تربط الفضاء المدرسي بالبيئة العائلية الحاضنة للطفل (جنتلي فريدة، 2011)، خلصت منها لنتائج يمكن البناء عليها في تحديد العلاقة بين الفضاء المدرسي والعائلي وقراءة النتائج للوصول ومدى علاقتها على التحصيل لدى التلميذ.

ونظرا لأهمية الفضاء في تكوين شخصية الطفل وخلق التوازن النفسي- الاجتماعي الذي سيحدد سلوكه فيما بعد، قامت الباحثة بهذه الدراسة بغية التعرف على مدى تأثير الفضاءات المنزلية - ومنه الغرفة التي ينام فيها الطفل- على التحصيل الدراسي لتلميذ المدرسة الأساسية. منطلقا في ذلك من إشكالية مفادها: هل توجد علاقة بين الفضاء المنزلي للتلميذ وبشكل خاص فضاء غرفته والتحصيل الدراسي لديه؟

***عينة الدراسة:** تكون المجتمع الأصلي للدراسة الميدانية من ثلاثمائة وأربع وستون (364) تلميذا، تم اختيار مئة (100) تلميذ وتلميذة بطريقة عشوائية: منهم خمس وخمسون (55) ذكورا، وخمس وأربعون (45) إناثا. موزعة على ثلاث مناطق مختلفة من الجزائر العاصمة ، وقد هدفت الباحثة من ذلك إلى معرفة الأبعاد السيكولوجية والسوسولوجية للطفل التي أصبحت احدى أهم الأبعاد التي تركز عليها معادلة القضاء وتأثيره على تكوين ومعرفة توجهات الطفل داخل فضاءه المدرسي.

هذا إلى جانب إعطاء تصور مستقبلي حول كيفية توزيع الفضاءات سواء الداخلية أو الخارجية وفق معايير التنمية المستدامة التي تراعي الجانب البيئي أي حسن الاستغلال البيئي (كن صديق البيئة) من جهة ، وكذا توفير للتلميذ كل متطلبات الراحة الحرارية والنفسية والاجتماعية، وهذا كله من أجل الرفع من مستوى التحصيل العلمي والدراسي لديه ، وتحقيق التعليم المستدام.

*** نتائج الدراسة:** توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- أن الفضاء المنزلي وفضاء الغرفة اللذين يعيش فيهما التلميذ، لهما تأثير مباشر على التحصيل الدراسي لديه.
- إيلاء أهمية قصوى للفضاءات الهندسية التي يعيش عليها تلاميذ المرحلة الابتدائية (الفضاء المنزلي- الغرفة الخاصة)، لما لها من تأثير بالغ على المسار الدراسي للتلميذ، وعلى عملية تحصيله الدراسي بشكل خاص
- العمل على خلق وبناء هندسة متنوعة ولينة، وأكثر إنسانية لتلاميذ المراحل الابتدائية، من خلال تضافر مجموعة من التخصصات العاملة والمهتمة بهذا المجال مثل(علم النفس، علم الاجتماع، الهندسة المعمارية، الإدارة...الخ

خلاصة

لا شك أن دراسة العلاقة بين الفضاء المدرسي والمجال التربوي تستوجب البحث في العديد من التخصصات، حيث تتقاطع فيه التخصصات ذات البعد المادي (الهندسة المعمارية) والتخصصات ذات البعد النفسي والاجتماعي (علم النفس الاجتماعي). حيث يؤثر التصميم المعماري بكافة مكوناته وجزئياته على الجانب السلوكي والمعرفي لدى التلاميذ.

وخلصت الدراسة لأهمية العناصر المكونة للمباني التربوية كالمساحات والملابس والتوزيع المجالي للقاعات والمساحات الخضراء واختيار الألوان على التحصيل الدراسي للتلاميذ ونموهم. وخلصت الدراسة إلى أهمية تطبيق مفهوم الاستدامة عند تصميم المباني المدرسية. وركزت الدراسة على أهمية الفضاء الخارجي من خلال تحويل المبنى إلى أداة تعليمية حية تصبح فيه المدرسة كلا متفاعلا مع التلاميذ من جهة، وبناءة مستدامة تقلل من الأثر البيئي على المجتمع والبيئة من جهة أخرى.

كما توصي الدراسة بضرورة إفراد أبحاث علمية تبحث في العلاقة بين مختلف الفضاءات التي يعيش فيها الطفل، لا سيما بين الفضاء المدرسي والفضاء العائلي والنتائج التي يمكن الوقوف عليها عند تحليل التداخل بينهما.

المراجع:

- 1- وافي، عبد الرحمن. (2012). الوجيز في علم النفس الاجتماعي. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر.
- 2- سمعان، وهيب، ومرسي، محمد منير. (دس). الإدارة المدرسية الحديثة. المغرب: عالم الكتب الدار البيضاء.
- 3- صدراتي، فضيلة. (2013-2014). واقع الصحة المدرسية في الجزائر من وجهة نظر الفاعلين في القطاع أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الاجتماع. الجزائر.
- 4- سلامة، بهاء الدين ابراهيم. (2001). الجوانب الصحية في التربية الرياضية. مصر: دار الفكر العربي.
- 5- لطفي، الأنصاري سامية، وحسن محمود أحلام. (دس). الصحة النفسية وعلم النفس الاجتماعي والتربية الصحية. مصر: مركز الاسكندرية للكتاب.
- 6- عبد اللطيف، فاتن. (2001). نحو استراتيجية متكاملة للصحة المدرسية. الأردن: مجلة الطفولة والتنمية. 2. (1).
- 7- ميدني، شايب ذراع. (2015). مدخل العلماء إلى سيكولوجية وسوسيولوجية الفضاء. الجزائر: دار المجدد لنشر والتوزيع.
- 8- سليمان، جميلة. (2011). دراسات في علم النفس الاجتماعي الفضائي. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.
- 9- قاسم، أسيل جعفر. (2001). أثر الفضاءات الخارجية على استدامة المدارس. رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية-الجامعة التكنولوجية. العراق.
- 10- جنتلي، فريدة. (2011). علاقة الفضاء المنزلي بالتحصيل الدراسي. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع. (5).
- 11- المنياوي، هاني (1985). مبنى مدرسة وادي سوف، الجزائر، مجلة عالم البناء، العدد 56.
- 12- د. الديب بلقاسم، دور الفضاء المعماري في تنشيط العملية التدريسية-نظرة على مدارس باتنة، الملتقى الوطني حول النشاطات الدراسية/التدريسية بين المتعة والملل، مخبر البحث في التربية وعلم النفس EduPsy، 8/7 مارس 2016، جامعة وهران 2. الجزائر.
- 13- Suzanne Déoux, (2010), Batir pour la santé des enfants, Medieco Edition, Andorra, Espagn.