التصميم الداخلى وأثره على المشاكل السلوكية للتلاميذ

Interior design and its impact on students' behavioral problems

أ. د/ أشرف حسين إبراهيم

أستاذ التصميم البيئى بقسم التصميم الداخلى والأثاث- كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Prof. Ashraf Hussein Ibrahim

Professor of Environmental Design, Department of Interior Design and Furniture - Faculty of Applied Arts - Helwan University

ashrahus@gmail.com

أ.د/ أحمد سمير كامل

أستاذ التصميم الداخلى السكنى بقسم التصميم الداخلى والأثاث- كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Prof. Ahmed Samir Kamel

Professor of Residential Interior Design, Department of Interior Design and Furniture, Faculty of Applied Arts, Helwan University

Ahmed.sameer@acu.edu.eg

الباحثة/ ربى عبد الفتاح السيد سعد النعمانى

مصمم حر

Researcher. Roba Abd Elfattah Elsaid Saad Elnoamany

Freelance designer

roba.elno3many@hotmail.com

ملخص البحث:

إن القرارات التصميمية عادة ما يغلب عليها الاهتمام بالنواحي الاقتصادية والمادية وتجاهل أو إغفال النواحي الاجتماعية والإنسانية (السلوك الإنساني)، وبالتالي يحدث تجاهل لاحتياجات ومتطلبات الأفراد المستخدمين (تلاميذ التعليم الأساسى)، وذلك يتعارض تماما مع آراء المستخدمين لتلك الفراغات وأيضا المتخصصين في مجال علم النفس وعلم الاجتماع عن دور العمليات التصميمية في تحقيق بيئة مادية مناسبة للسلوك الإنساني لمستخدمي تلك الفراغات (المبنى المدرسي). إن تجاهل متطلبات المستخدمين من جهة وسلوكيات المستخدمين من جهة أخري يخلق فراغا غير كفء وغير محقق للأهداف الجمالية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والترفيهية. إن من الضرورى معرفة متطلبات واحتياجات التلاميذ وسلوكياتهم لتحقيق فراغات ناجحة، حيث يعتبر هذا عاملاً أساسياً في نجاح المبانى المدرسية باعتبار أن الإنسان يؤثر ويتأثر بالبيئة المادية. ومن هذا المنطلق يتضح ضرورة اهتمام المصممين العمرانيين بعملية تصميم المبانى المدرسية من منظور قائم علي الاعتبارات الإنسانية السلوكية، كما أن هناك ضرورة لتكامل الدراسات الخاصة بالبيئة المادية مع الدراسات الإنسانية (السلوك الإنساني) في تصميم الفراغات لتحقيق الوظائف المادية والمعنوية لتلك الفراغات. فالبيئات التعليمية تؤثر في خلق الجو النفسي المساعد على تعليم التلاميذ وتشجيعهم على الابداع، وتعتبر اساسا قويا في اعداد جيل واع يساعد على نهضة المجتمع وتقدمه. ومن هنا تاتي ضرورة الاهتمام بهذه البيئة (المتمثلة بالفراغات التعليمية)، اللذي صار الاساس في تطوير البيئة التعليمية المعمارية، والتى هي جزء من التطوير التربوي والتعليمي. إذ أجريت العديد من الدراسات لمعرفة العلاقة بين المشاكل السلوكية للتلاميذ والفراغات الهندسى للمبنى التعليمى، لذلك أكد العديد من الباحثين ضرورة تطوير الفراغات الهندسية للمبنى التعليمى والإهتمام بتنفيذها وتطويرها بما يتواكب مع إحتياجات العصر لتنتج مدارس أكثر جذباً للتلاميذ. وعلى ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في الحاجة الى معرفة تأثير التصميم الداخلى على سلوك الطلاب وتحصيلهم وأدائهم العلمي.

الكلمات الرئيسية:
المشاكل السلوكية ، المشاكل الدراسية ، مبنى تعليمي

Abstract:
Design decisions are usually dominated by concern for economic and material aspects, and neglect or omission of social and human aspects (human behavior), Thus, the needs and requirements of the individual users (basic education students) are ignored. This completely contradicts the views of the users of those spaces, as well as specialists in the field of psychology and sociology, about the role of design processes in achieving a suitable physical environment for the human behavior of the users of those spaces (the school building). Ignoring the requirements of the users on the one hand, and the behaviors of the users on the other hand creates an inefficient, and unfulfilled vacuum for the aesthetic, social, cultural, economic, and recreational goals. It is necessary to know the requirements needs, and behaviors of students to achieve successful spaces, as it is the main factor in the success of school buildings, given that the human being affects and is affected by the physical environment. From this standpoint, it is clear that urban designers should pay attention to the process of designing school buildings from a perspective based on behavioral human considerations, and there is a need to integrate studies of the physical environment with human studies (human behavior) in designing spaces to achieve the physical and moral functions of those spaces. educational environments affect the creation of a psychological atmosphere conducive to educating students and encouraging them to be creative, and are considered a strong basis in preparing a conscious generation that helps the renaissance and progress of society. Hence the need to pay attention to this environment (represented by educational spaces), which has become the basis for the development of the architectural educational environment, which is part of the educational and educational development. Many studies were conducted to find out the relationship between the behavioral problems of students and the geometric spaces of the educational building. Therefore, many researchers stressed the need to develop the engineering spaces of the educational building and to pay attention to their implementation and development in line with the needs of the times to produce more attractive schools for students. In light of this, the research problem was determined in the need to know the effect of interior design on students' behavior, achievement and scientific performance**.**

Key words:
Behavioral problems, Study problems, Educational building.

المقدمة:
يعتبر التلميذ هو الركيزة الأساسية فى العملية التعليمية بإعتباره الهدف الأساسى لها، حيث تستهدفه العملية التعليمية بإعتباره الهدف الأساسي لها. فالعملية التعليمية هدفها تكوين الطفل وتهيئته عملياً وعلمياً لمواجهة تحديات العصر وذلك عن طريق تحقيق النمو الشامل المتكامل لتلميذ المرحلة والذى يتضمن النمو الجسمى، والمعرفى، والاجتماعى.

إن عملية تصميم المبنى المدرسي للتعليم الأساسى تخضع لمؤثرات أساسية من حيث خصائص التلميذ، واحتياجات نموه السيكولوجية والفسيولوجية، وفى ضوء خصائص المجتمع المحيط وظروف البيئة، وكيفية تأثير ذلك على الحيز المطلوب

تصميمه، وتهيئة البيئة التعليمية الملائمة داخل المبنى المدرسى، سواء كانت بيئة طبيعية تحقق أهداف التعليم الأساسى، ام بيئة نفسية تشبع احتياجات خصائص التلميذ.

إن المشكلات الدراسية والسلوكية لدى التلاميذ تمثل أهم المعوقات والصعوبات التى تعانى منها المجتمعات والمؤسسات التربوية والتعليمية، مما يسبب لها انعكاسات سلبية على الأسرة والمدرسة والمجتمع الئي يعيشون فيه. إذ يواجه التلاميذ مشكلات دراسية وسلوكية تظهر خلال تعاملهم اليومى فى البيت والمدرسة التى تتحول عند البعض منهم الى اضطرابات سلوكية ونفسية تؤدي الى ضعف فى التعليم، وهذا يجعله يستخدم عده وسائل للهروب من المدرسة، والتغيب المستمر. فى حين أن مرحلة التعليم الأساسى من أهم المراحل الأساسة التى تبنى عليها مراحل التعليم الأخرى.

مشكلة البحث:

- نشأت مشكلة البحث نتاجاً لإغفال تأثير التصميم الداخلى على سلوك الطلاب وتحصيلهم العلمي مما يؤثر بالسلب على العملية التعليمية.

فروض البحث:

- استنتاج معايير تصميمية مستنبطة من دراسة سلوك الطلاب في تصميم الفراغات التعليمية يساهم فى رفع كفاءة المبنى التعليمي والارتقاء بالعملية التعليمية.

هدف البحث:

- استنباط علاقات تصميمية تؤثر في سلوك الطالب داخل الفراغات الداخلية للمباني التعليمية.
- الارتقاء بالمتطلبات السيكولوجية و البيئية للطلاب في مجال التصميم الداخلي والأثاث لتحسين الأداء العلمي بالمبنى التعليمي.

منهجية البحث:

- المنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع المعلومات لبناء الإطار النظري.

حدود البحث:-

يتحدد البحث في دراسة تأثير التصميم الداخلى على سلوك الطلاب في مرحلة التعليم الأساسي بالمباني التعليمية في القاهرة.

الخطوات الإجرائية للبحث:

ولتحقيق هدف البحث وأهميته يجب أن تعتمد الدراسة على الآتى:

أولا: المشاكل السلوكية لتلاميذ مرحلة التعليم الاساسى وأثرها على التحصيل الدراسي

ثانياً: دور التصميم (الداخلى والمعمارى) فى التغلب على المشاكل السلوكية.

ثالثاً: النتائج والتوصيات

١- المشاكل السلوكية لتلاميذ مرحلة التعليم الاساسى وأثرها على التحصيل الدراسي:

يمكن تعريف **المشكلات الدراسية** على إنها "هى مجموعة الصعوبات التى يعانى منها التلاميذ، وتؤدى الى الإخفاق والإنخفاض فى تحصيلهم الدراسى متمثلة فى صعوبة ومتابعة الدروس والإمتحانات".

صورة رقم (1) يوضح الهروب المدرسى بالمدارس الحكومية
المصدر:(34)

كما يمكن تعريف **المشكلات السلوكية** على إنها "هى سلوك يختلف عن سلوك الجماعة فى موقف معين، وينطوى على اضطراب ويعتبر سلوك غير مرغوب فيه، ويصعب التحكم به، ومنه السلوك العدوانى. ويعرف أيضاً بأنها الحالة الإنفعالية المؤلمة التى تنشأ عن الإحباط الموصل لدافع أو أكثر من الدوافع القوية لدى الفرد، وهى المسائل والمواقف المحرجة التى تواجه الفرد، وتتطلب منه حلاً وتقلل من حيويته ودرجة تكيفه مع نفسه ومع المجتمع الذى يعيش فيه".

أما **التحصيل الدراسى** فيعرف على إنه "المستوى الذى يصل اليه الطالب فى تحصيله للمواد الدراسية، ويستدل على ذلك من مجموع الدرجات التى حصل عليها فى الامتحانات المدرسية خلال العام الدراسى، ويعد التحصيل الدراسى أحد المؤشرات المهمة للتوافق المدرسي ونجاح العملية التربوية والتعليمية". (٢٢- ص٣٤١)

يمكن توضيح أهم أسباب المشكلات الدراسية والسلوكية لدى التلاميذ والعوامل التصميمية المسببة لها فيما يلى:

ان مدارس التعليم الأساسي هى تلك المؤسسات الاجتماعية التى أنشأها المجتمع ليشارك الأسرة فى تحمل مسئولية التنشئة الإجتماعية لأبنائه، فهى تمثل البيئة الإجتماعية عن المجتمع الذى يمارس فيه الطفل حياته الاجتماعية وليست مكان لتزوده بالمعلومات والمعرفة فقط بل هى أيضاً مؤسسة تربوية وتعليمية، كما تلعب دوراً هاماً وأساسياً فى تشكيل مستوى الطموح والتفوق الدراسي، وتعتبر المشكلات الدراسية هى تلك المشكلات التى توجد عند بعض التلاميذ فتعمل على إعاقة مسارهم التكيفى السليم مع الأهداف التعلميمية التربوية التى يسعى اليها التلميذ لإحراز التقدم العلمى مما يفقده الثقة بنفسه، واهم هذه المشكلات التى يعانى منها تلاميذ المرحلة الأساسية وأسبابها:

١-١ مشكلة الغياب والهروب من المدرسة (التسرب المدرسى)

تزداد نسب الغياب والهروب من المدارس، وهى من المشكلات الدراسية التى تواجه الجهات الحكومية رغم مجانية التعليم والزاميته، مما يزيد معدلات الأمية والجهل التى بدورها تفرز مشاكل اجتماعية خطيرة للمجتمع مثل عماله الاطفال وانتشار السرقات، فالغياب المدرسي هو عدم حضور التلاميذ للمدرسة بدون سبب شرعى اوعذر وتغيبهم عنها بصورة كبيرة يعد مشكلة ذات اهمية كبيرة (٢٦- ص٢٠٨) كما فى صورة رقم (١) التى توضح الهروب من المدرسة،يؤدى الغياب الى سلوكيات منحرفة لدى التلاميذ مما يشجع البعض منهم على السرقة والعدوانية والتدخين والعنف كلها تؤدى الى انحراف اجتماعى عن وسائل الضبط الاجتماعى الرسمى والغير رسمى، مما يؤكد اهمية هذة المشكلة هو ما تتخذه المؤسسات لحل هذه الظاهرة. فهناك علاقة بين غياب الطلاب والتحصيل الدراسي بشكل سلبى. (٢٢- ص٣٣٩)

العوامل المؤدية الى الغياب والهروب من المدرسة:

- **الحرارة والرطوبة:** كل من الحرارة والرطوبة تؤثر فى جودة الهواء الداخلية، لأن عند مستوى معين للرطوبة أو الحرارة يكون التأثير إما بزيادة أو منع البكتريا والعفن. وبينت دراسة فى فلوريدا أن زيادة مستوى الرطوبة عن ٧٢% أدى الى ظهور بعض العفن على السقف، كما بينت دراسة فى كندا أن نسبة الغياب زادت ٢٠% عند زيادة نسبة الرطوبة من ٢٢% إلى ٣٥%، كما تؤثر الحرارة على أداء الطلاب. (٣٢- ص٢)

- **جودة الهواء الداخلى:** هناك علاقة بين جودة الهواء الداخلى فى الفصول وأداء كل من الطالب و المعلم، حيث أن سوء التهوية يتسبب فى مرض التلاميذ مما يتسبب فى كثرة غيابهم، كما أن هناك عدة دراسات بينت العلاقة الموجبة بين كثرة الغياب وسوء التهوية كما أن هناك دراسات بينت أن استخدام وسائل التهوية الحديثة تقل من غياب الطلاب. (٣٢- ص٢)

- **حجم المدرسة:** حجم المدرسة يؤثر على العملية التعليمية فالمدارس الصغيرة أفضل من الكبيرة حيث تحقق عدة فوائد منها: تحسين التعليم من خلال زيادة التواصل بين الطلاب. كما تساعد على تقليل عزلة الطلاب، كما انها بيئة مشجعة للطلاب للتعلم وتحصيل دراسي أعلى، وارتبط صغر حجم المدرسة بزيادة أداء الطلاب وقلة الغياب وزيادة انتماء الطلاب للمدرسى وارتفاع معدلات الالتحاق بالمدرسة. (٣٢- ص١١)

-

٢-١ مشكلة تشتت الانتباه وعدم تركيز:

يعني تحويل انتباه الشخص عن مهمته الحالية، وحصول الإلهاء والانقطاعات المتكررة والتي تؤدي لإلغاء نشاطه وإيقافه مما يؤدي لخسارة الوقت، كما لو أن كل شيء حوله يستحوذ على وقته واهتمامه دون وعي منه حتى لا يحقق في النهاية أي شيء يذكر، بحيث يتطلب الرجوع إلى مساره الصحيح للتركيز على مهمته الحالية الكثير من الجهد، وقد يحتاج الكثير من الوقت لاستعادة تركيزه حيث أن العقل قد يتعب عندما يبدأ في العمل على تبديل معتقداته. (٣٣)

العوامل المؤدية لتشتت الانتباه وعدم تركيز :

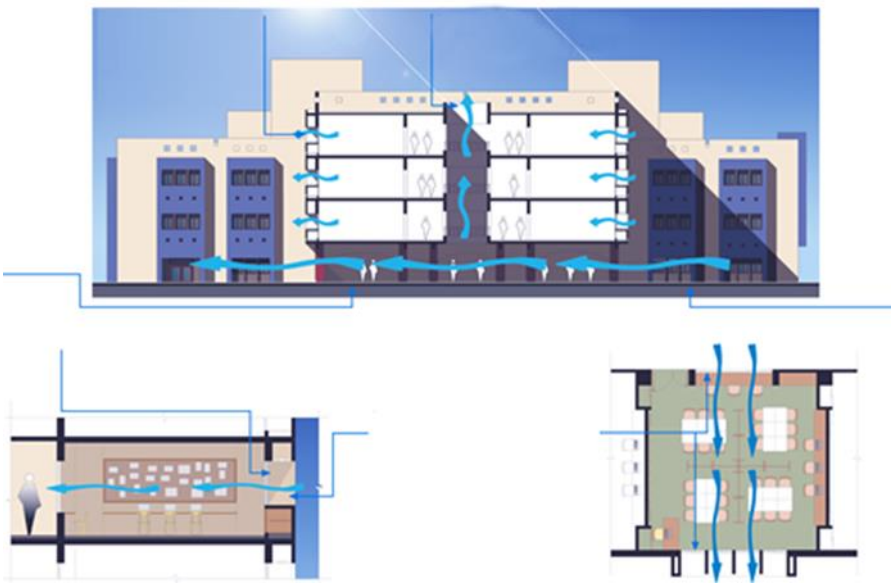
- **الإضاءة:** تعتبر الإضاءة من أولويات الفضاء الهندسي لما لها أهمية فى زيادة الإنتاج وتوفير الأمان وتأمين متطلبات الصحة والعيش السليم. فإستخدام الإضاءة بشكل جيد يولد إنعكاسات مهمة بالنسبة للإنسان حيث تمثل عاملا مهماً له، ينعكس على سلوكه. وما دامت الإضاءة من العناصر الأساسية لتهيئة الإطار الصحى والنفسى اللازمين للعمل، فإن التوزيع الجيد لها يحمى العين من الإجهاد ويمنع وقوع الحوادث ويزيد من قدرة الشخص على العطاء فى العمل، وبما أن الفرد يميل داخل الفضاء الى الإتصال البصرى بالبيئة الخارجية عن طريق منافذ الإضاءة الموجودة فى جدران الأبنية، فإن حجم هذه المنافذ يؤثر بشكل كبير على مزاج الأفراد من ضيق وتعب، فى حالة صغر حجمها وبالعكس الشعور بالرضا والراحة وخلق المزاج الخاص فى حالة كبر حجمها. (٢- ص٤٠)

إضافة الى ذلك فإن الإضاءة الجيدة لها فوائد، حيث إنها تزيد من الأداء من خلال سرعة الإدراك البصريكما فى صورة رقم (٢) والتى توضح الإضاءة الجيدة بالفصل الدراسى ، الدقة فى الملاحظة أما الإضاءة القليلة فانها تثير فى نفوس التلاميذ الشعور بالانقباض والإكتئاب وتؤدى الى ارهاق البصر وزيادة التعب والرؤيا الغير واضحة مما يؤثر على أدائهم داخل الفضاء التعليمى لذلك يجب ان يكون الضوء كافياً ثابتاً موزعاً توزيعاً عادلاً ويمكن المزج بين الضوء الطبيعى والصناعى ليعطى ضوء أفضل وأكثر راحة. (٢- ص١٦) وعليه فإلإضاءة بصورة عامة هى عامل مؤثر فى إستجابات التلاميذ، وموقع الإنارة وتوزيعها ودرجة تركيزها ونوعها طبيعية كانت ام صناعية تؤثر فى درجة الرضا والشعور بالفضاء ووضوح الرؤيا وتساعد على الراحة وحب العمل.

صورة رقم (٢) توضح وجود نوافذ فى كلا الطرفين، هذا ينتج عنه ظروف إضاءة مثالية بالإضافة إلى تبريد طبيعي من خلال مرور الهواء عبر الفصول الدراسية من طرف إلى آخر.
المصدر: (٣٥)

- **التهوية:** الهدف الأساسى من تهوية المبانى المدرسية هو التخلص من الملوثات المختلفة الناتجة من التنفس، وإن المدارس وخاصة الإبتدائية بحاجة الى تهوية جيدة حيث أن حجم الهواء الذى يحتاجة الأطفال بالنسبة لوزنهم اكبر مما يحتاجة البالغين كما فى شكل (١) الذى يوضح التهوية الطبيعية، كما أن غياب التهوية الجيدة يزيد من نسبة الكربون، وإن زيادته عن المعدل الطبيعى يسبب الصداع والنعاس وضعف التركيز. (٣٢- ص ٢)

أكدت دراسة أمريكية أجراها باحثون من جامعة "سوني" بنيويورك ومشاركون من منظمة الصحة العالمية نشر عنها موقع "بروك رالا نيوز"؛ أن نسبة ثاني أكسيد الكربون في المكان تؤثر في اتخاذ القرارات، وكانت النتيجة غير متوقعة لسببين: لأنها بالتأكيد لها دواع خطيرة على المدارس والأماكن ذات الكثافة السكانية المرتفعة، ولأن قد ترسخ بداخلنا عدم الاهتمام بنسبة ثان أكسيد الكربون في أماكن وجودنا، ولهذا كان هذا الاكتشاف بمثابة الصدمة صرح العالم بيركيلى ويليام فيسك، المشارك في الدراسة، بأن لوحظت علاقة عكسية، فكفاءة اتخاذ القرارات انخفضت بصورة ملحوظة عند زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في البيئة المحيطة، ومن الغريب ملاحظة أن أعلى نسبة في الانخفاض تتمثل في صعوبة اتخاذ القرارات الحيوية والاستراتيجية وقد أثبتت الدراسات السابقة أن معدل الأكسيد الذي يؤثر في الإنسان يتراوح بين ١٠ و ٢٠ ألف جزء من المليون، ولكن جاءت دراسة بيركيلى لتثبت أن زيادة طفيفة في معدل الأكسيد تتسبب في انخفاض قدرة الإنسان على اتخاذ القرارات يعد الإنسان المصدر الرئيس لزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون، وتبلغ النسبة المثالية للأكسيد في الهواء حوالي ٣٨٠ جزءاً من المليون، بينما تصل في الأماكن المكتظة إلى عدة آلاف جزء من المليون بسبب انخفاض معدل التهوية، والذي ما يكون غالباً بسبب تقليل نسبة استهلاك الطاقة وتشير الدراسة إلى أن نسبة ثاني أكسيد الكربون في بعض الفصول الدراسية تصل إلى ألف جزء من المليون، بل وفي فصول أخرى أكثر ازدحاما تصل إلى ثلاثة آلاف جزء من المليون، مما يؤثر بالسلب في مستوى الطلاب. فالتهوية الجيدة أمر حيوي ومهم، لابد من الاهتمام بها للصحة العامة.(٢٤- ص٣٦)



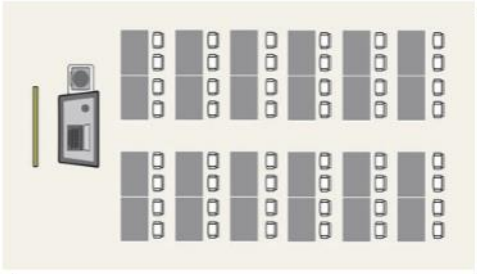
الشكل رقم (١) يوضح التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفصول من خلال النافذة على جانبى الفصل
المصدر:(٣٦)

- **التزاحم:**

أكدت دراسة Rodin ١٩٧٦ أن هناك علاقة بين الكثافة السكانية والعجز عن التعلم حيث وجد أن الطلاب من البيئات ذات كثافة مرتفعة أكثر عرضه للمشاكل السلوكية وللتشتت والحركة الزائدة عن الأطفال من البيئات ذات الكثافات المنخفضة.
وكذلك تحصيل الطلاب فى البيئات المزدحمة أقل منه عن الطلاب القادمين من البيئات ذات الكثافات المنخفضة وتطورهم أقل وكذلك الفصول الأكبر ذات الكثافات العالية تؤدى الى قلة التفاعل مع المدرس بشكل شخصى وتزيد من العمومية فى التعامل مما يزيد الشعور بالتزاحم والاختناق وجود أسوار المدرسة المنغلقة. (٥- ص٣٥) كما أكدت الدراسات مساحة الفصل وتصميمه تؤثر على السلوكه بشكل عام، ويرى البعض منهم أن العدد الكبير من التلاميذ داخل الفضاء الدراسى قد يؤدى الى حرمان بعضهم من المشاركة فى الدرس والشرود الذهنى وصعوبه سيطرة المدرس على القاعة وعلى التلاميذ أما العدد القليل داخل القاعة يؤدى الى شعورهم بالراحة . (٧- ص٣٣)
بينت دراسة (Al-Eneiz) أن هناك علاقة واضحة بين التحصيل الدراسى وحالة الصف المدرسى وخاصة فى المواد العلمية حيث إرتفعت نسبة التحصيل كلما كان عدد الطلاب أقل.(٢٨- ص ٢٨)

- **النموذج التقليدى التصميمى للفصول:** أثرت الاتجاهات التربوية التقليدية من خلال تأكيدها على المفاهيم العقلانية على تصميم المبنى المدرسي، ولقد اقتصرت العملية التربوية في الماضي على التلقين المباشر من المدرس للتلاميذ ولقد كان هذا الأسلوب من التعليم يقف بالتربية إلى الحدود الدنيا، حيث لم تراع إمكانية تنمية القدرات الحسية والمهارات اليدوية للتلاميذ وأهملت الفروق الفردية والشخصية بينهم، مما أثر بشكل مباشر على تصميم المدرسة التقليدية وعكس بوضوح غياب المفاهيم التربوية وعدم إعطاء الاعتبار الكافي لاحتياجات التلميذ ولم تكن الحلول التصميمية للمساقط الأفقية لهذه المباني أقل جموداً من العملية التعليمية ذاتها، والتي اعتمدت على التلقين والحفظ من خلال تنظيم التلاميذ في صفوف مواجهة لمنصة المدرس، على حين وضعت الفصول النمطية موحدة المقياس في شكل صفوف أفقية ورأسية تربطها ممرات طويلة تخلو من أي مضمون أو مناخ تربوي . (٢٩- ص٣٠،٣٦)

فتم الاعتماد على الشكل الممل للفصول لاستيعاب أكبر قدر من التلاميذ كما تتسم بعض المناهج بالتقليدية التى تعتمد على الحفظ والتلقين وعدم ملائمتها للتطور العلمى والتكنولوجى فى المجتمع كما فى شكل (٢) والصورة رقم (٣) والتى توضح النموذج التقليدى للفصول، وطرق التدريس التى لا تتسم بالجاذبية ومحدودة التعامل مع الوسائل التعليمية. (٢٢- ص٣٤٧)



شكل رقم (2) يوضح المسقط الأفقى التقليدى للفصول الدراسية

المصدر:(37)

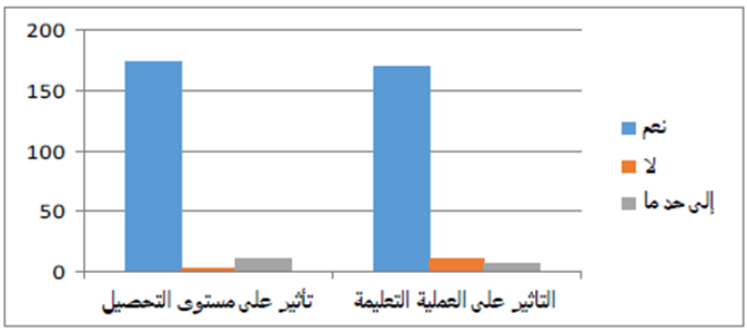
صورة رقم (3) يوضح الشكل التقليدى للفصول

المصدر:(38)

تأثير الاتجاه التعليمي التقليدى على تصميم المبنى المدرسى

- جاءت مساقط المدارس متماثلة ومكررة .
- جاءت أشكال الفصول مكررة فى الحجم والشكل .
- أعتبر أن الشكل المتطاول للفصل هو أفضل الأشكال .
- كان هناك اهتمام بأبعاد النوافذ وارتفاعها، وتنوع دورها ما بين:
  - تأمين الانارة اللازمة من أجل رؤية الطلاب لمصدر المعلومة.
  - مراقبة الطلاب و ما يحرى فى الفصل .
- لا يوجد أى تنوع فى الفرش، مما يحقق أفضل انتباه للطلاب ويضمن أيضا مراقبة المعلم المستمرة لهم .
- روعى فى الاعتبارات التصميمة للممرات أن يكون عرضها قريب من الحد الأدنى بحيث لا يشجع الطلاب على الوقوف فيه والتجمع بداخله . (١٤- ص٣٩)

- **تصميم المباني المدرسية:** ففى دراسة قامت بها نهى سعيد نقيطي حول المدارس الحكومية والأهلية في مدينة جدة وتحليلها ومدى تطابق المعايير التصميمية لها وتطبيقها لشروط التصميم العالمي . اتضح أن ٩٤ % من العينة يجدوا التغير في شكل المبنى والاثاث يكون لها تأثير على مستوى التحصيل والرغبة في الدراسة، و ٩١ % يروا إن التغير سوف يؤثر على أداء العملية التعلمية، وهذا ما يجعلنا نعيد النظر في تصميم المباني المدرسية الحكومية الحالية.



شكل رقم (٣) يوضح تأثير تغير تصميم المبنى المدرسي

المصدر: (٢١- ص١٥٧)

جدول رقم (١) يوضح أن نسبة ٩٤ % من استجابات عينة الدراسة يؤيدون التغيير في شكل المبنى والأثاث، وأن لها تأثير على مستوى التحصيل والرغبة في الدراسة، ونسبة ٩١ % من العينة يؤيدون أن التغيير سوف يؤثر على أداء العملية التعليمية

إن التصميم قد يؤثر على أداء العملية التعليمية وتحسين مستوى الطلاب وأداء المعلم كما يوضح الشكل رقم (٣) الأمر الذي يستدعي اعادة نظر المسؤولين في تصميم المباني المدرسية.

تعد مشكلة تصميم المباني المدرسية أحد أهم الاسباب التي أثرت على مستوى التعليم وتعثره. لذا من المهم إعداد مباني تساعد على توفير البيئة الجيدة والمكان المناسب الذي يساعد على بناء مدارس نموذجية تساعد في بناء وتطوير المجتمع . وهذا ما أشارت إليه بعض الدراسات على أهمية تصميم المبنى، وشكله، وعناصره (كحجم المدرسة، وحجم الفصل، وتوزيع الفراغات، وأنواع مواد التشطيب، والالوان، وأنواع التجهيزات) في أداء الطلاب ومخرجات التعليم. (٢١- ص١٥٧)

- **الضوضاء**: يؤثر الهدوء والسكون داخل الفراغ التعليمى على صحة التلميذ وراحته، وتحقيق البيئة الصالحة لسمع التلميذ يؤثر بشكل مباشر على النمو القلى له، وينعكس ذلك على كفاءة العملية التعليمية، حيث يعمل الصوت الغير متحكم فيه على تقليل قدرة التلميذ على التركيز والتفكير والعمل. فى حين تؤثر الضوضاء على الجهاز العصبى للتلميذ وتعمل على تشتت انتباهه كما تؤدى الى انخفاض نسبة وضوح مقاطع الكلمات وحجب صوت المدرس... ويعتمد ذلك على شدة وردد كل من صوت المدرس والضوضاء التى تصل الى التلميذ. (٦- ص ٩٦)

كما أن أثرها على أداء التلاميذ يكون كبير، فالأعمال التي تحتاج إلى تركيز كبير قد لا تتفق مع أي درجة من درجات الضوضاء، ولاسيما إذا كانت بصورة غير متوقعة وفي فترات غير منتظمة. حيث تشير الدراسات الميدانية للتأثير السلبي والمباشر للضوضاء التي تزيد فيها شدة الضوضاء عن ١٢ ديسبل على أداء الطلبة. (٨- ص٨٣)

١-٣ السلوك العدوانى

هو" نوع من أنواع السلوك الاجتماعى يهدف الى رغبة صاحبه فى السيطرة وإيذاء الغيرتعويضاً عن الحرمان" ، ان ما يصدر عن التلميذ من سلوك عدوانى هو إنعكاس لتأثير مجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية، فالسلوك العدوانى من الوقائع الاجتماعية التى لازمت المجتمعات البشرية منذ أقدم العصور كما فى صورة رقم (٤) التى توضح سلوك العنف بين التلاميذ، والسلوك العدوانى لدى التلاميذ يأخذ مظاهر متنوعة مثل الإزعاج، السرقة، الكذب، الانضام الى عصابات تخريبية، اى انه يعد من المشكلات الاجتماعية والنفسية التى تصاحب الطالب فى المرحلة الابتدائية، حيث انها تبدأ من الطفولة وقد ينتقل ويتطور فى مراحل عمرية متقدمة وبالتالى يضعف لديه روح المبادرة ويتجه للعزلة والانطواء والخجل مما يعرضه لاضطرابات نفسية. (١٦- ص٢)

صورة رقم (٤) توضح العنف في المدارس وانتشار البلطجة بالمدارس.
المصدر: (٣٩)

العوامل المؤدية للسلوك العدوانى :

- **ظاهرة الإزدحام المكانى**: إكتظاظ المكان وازدحامه يؤديان الى تدهور أشكال السلوك للمستعملين وانهيار كامل فى النظام الإجتماعى. وهناك دراسات إجتماعية تؤكد ان الإزدحام فى المناطق الشعبية يكون من العوامل الأساسية التى تساعد على إنتشار الجريمة والأمراض. وتتنوع إستجابات الناس للازدحام فتأخذ أشكالاً متعددة تتحدد بثلاثة عوامل: نوعية الأشخاص المزدحمين، وطبيعة النشاط السائد فى موقف الازدحام بالإضافة الى الخبرات السابقة بالتعامل مع مسائل الازدحام. (٣١- ص٨) كما أدت ظاهرة التكدس الطلابي في الفصول الدراسية والممرات والسلالم ونوافذ المقاصف مما أدى في بعض الأحيان إلى سقوط الطلاب وتعرضهم لحوادث، بعضها خطيرة. (١٧- ص٥)

الأفراد الذين يدرسون في مباني وفصول أكثر ازدحاما يكونون معرضين من خلال معيشتهم المستمرة لأثار الازدحام واستمرار الانفعال، لأن يظهر من بينهم الأفراد الأكثر ميلا للعدوان على من حولهم من الأشخاص والأشياء التي يعملون فيها، بل على عناصر البيئة نفسها المسببة لانفعالهم. (١- ص١٢)

وتعد من أعقد المشاكل التي تعانيها المؤسسات التعليمية منذ عقود عديدة، وقد تزايد الاهتمام بدراستها نظرا لخطورة الآثار المترتبة على سلوك التلاميذ، حيث من شأن زيادة الكثافة في حجرات الدراسة تؤدي إلى:

- الإخفاق الدراسي: ومرده عجز الأساتذة عن القيام بمتابعة مشخصة لكل تلميذ، ومن ثمة لا يستطيعون أن يبذلوا جهود حقيقية مع الطلبة المتخلفين دراسيا.
- ضعف التفاعل بين الأستاذ والتلميذ.
- الأفراد الذين يدرسون في مباني وفصول أكثر ازدحاما يكونون معرضين من خلال معيشتهم المستمرة لأثار الازدحام واستمرار الانفعال، لأن يظهر من بينهم الأفراد الأكثر ميلا للعدوان على من حولهم من الأشخاص والأشياء التي يعملون فيها، بل على عناصر البيئة نفسها المسببة لانفعالهم . (١- ص١٢)

- **جنس الطالب وعمره:** دراسة البكور التى تطرقت الى سلوك العنف وعلاقته بجنس التلميذ وعمره فى المدارس الأساسية الأردنية على عينه تكونت من ٥٠٠ فصل دراسى لقياس السلوك العدوانى باستخدام مقياس طوره الباحث، وقد أشارت النتائج الى تشابه فى نمط العدوان الذى يمارسه التلاميذ فى المرحلتين الأساسيتين الدنيا والعليا ولكن مع وجود فارق من حيث كمية العدوان بين الطرفين، حيث ظهرت مشكلة العدوان لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا بدرجة أعلى ، وكشفت النتائج أيضا ان الذكور أكثر عنف من الإناث.(١٨) كما يحدث انخفاض في العنف الوسيلي وازدياد في نسبة العنف العدائي في اثناء مرحلة ما قبل المدرسة مع زيادة العمر، كما وجد في احد الدراسات ان الأطفال من(١٨ شهر – ٦ سنوات) يتنازعون على اللعب (عنف وسيلي) اكثر من الأطفال الذين هم أكبر سناً. (٩- ص ١٨٨)

- **موقع المدرسة:** قد تبين من دراسة المقرن أن سوء إختار الموقع لا يؤثر فى العملية التعليمية فحسب بل أيضاٍ فى سلوك العنف لدى التلاميذ. (١٥)

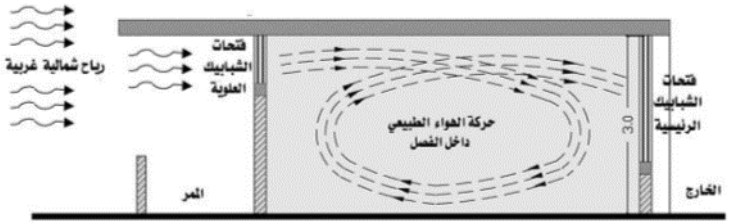
٢- دور التصميم (الداخلى والمعمارى) فى التغلب على المشاكل السلوكية:

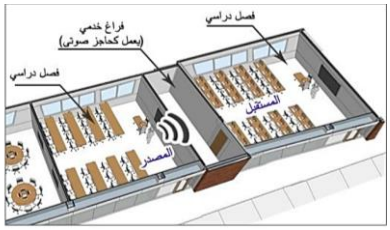
- يتحقق التصميم المريح بالمبنى التعليمى من خلال المخطط الآتى:

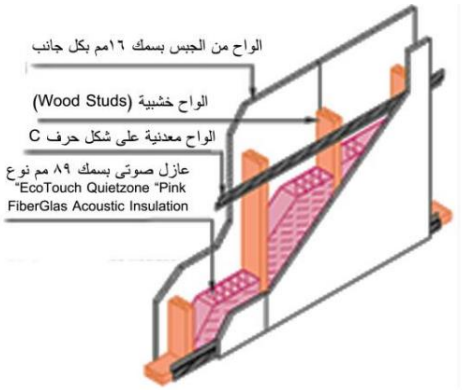
المخطط رقم (١) يوضح التصميم المريح بالمبنى التعليمى
المصدر: الباحث

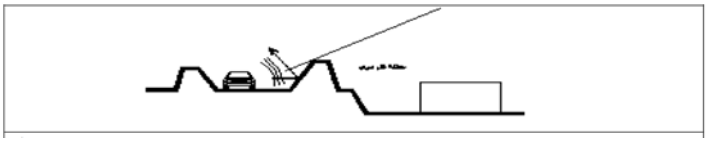
المشاكل السلوكية	المشاكل التصميمية	دور التصميم (الداخلى والمعمارى) فى التغلب عليها
الغياب والهروب من المدرسة (التسرب المدرسى)	**الحرارة والرطوبة**	إن لتوجيه المبنى التعليمى الأثر الأكبر في تحسين الأداء الحراري وذلك من خلال تقليل تأثير الإشعاع الشمسي صيفاً وزيادته شتاء، ويعتمد التوجيه على مسارات أشعة الشمس. فالشكل الهندسي للمبنى التعليمى يحدد تأثير كل من درجات حرارة الهواء والإشعاع الشمسي فإن تغيير توجيه كتلة المبنى التعليمى يغير من مقدار تعرضه للإشعاع الشمسي ضمن ساعات النهار المختلفة. وتتباين أهمية التوجيه ودرجة تأثيره على الأداء الحراري للمبنى التعليمى بناءاً على عدة عوامل منها: ▪ الشكل الهندسي حيث أن الشكل المربع أو القريب منه يتأثر بصورة أقل من الأشكال المستطيلة عند تغيير التوجيه. ▪ طبيعة المواد البنائية و العوازل الحرارية. ▪ حجم الفتحات و النوافذ. ▪ الموقع النسبي للمبنى التعليمى من الأبنية المجاورة، فكلما كانت الأبنية أكثر تقاربا كلما قلت أهمية التوجيه والعكس صحيح. ▪ اللون الخارجي للمبنى. (٤١- ص١٤) العلاقة بين درجة حرارة الفصل ومستوى أداء الطفل محوراً لمجموعة من الأبحاث والدراسات، حيث وجدت أن كلما زاد معدل درجة الحرارة الفصل الدراسى عن معدلها الخارجى كلما قل تركيز التلميذ وتضائلت قدرته على الفهم والإدراك وخاصة فى مجموعات الرياضيات واللغات. (٦- ص٩٥)

		كما يتحقق مبدأ السيطرة على أشعة الشمس من خلال عدة بدائل كالتالى: التحكم بأبعاد النوافذ والفتحات • استخدام المانعات الشمسي • لون أسطح المبنى الخارجية • وسائل التهوية (المراوح والتكييف) • معالجة لسطح المبنى • تسقيف الفناء الداخلي. (٢٣- ص ١٢٧٢)
	جودة الهواء الداخلى (سوء التهوية)	التهوية الجيدة هامة للمحافظة على صحة التلاميذ وراحتهم، والمحافظة على حيوية الفرد وإنتعاشه وتساعد على راحة الإنسان الحرارية وبالتالى تساعد على البقاء الإنسان فى حالة جيدة.(٢٥- ص١٤٦) ويؤدى ذلك الى التركيز الجيد ومتابعة العملية التعليمية بنجاح.(٤- ص٢١) حيث تعمل التهوية الجيدة على إحلال الهواء النقى محل الهواء الفاسد، والتخلص من الروائح الكريهه وتزود المبنى بكمية الأكسجين اللازمة للتنفس، وتقلل من نسبة ثانى أكسيد الكربون، وتخلص من الرطوبة الزائدة داخل المبنى. (٢٧- ص٤٩). فزيادة نسبة الرطوبة فى المبنى نتيجة سوء التهوية بالمبنى تسبب شعور التلاميذ بالكسل والملل والضيق وعدم الراحة والميل الى النوم، مما يؤدى الى قلة متابعة العملية التعليمية، وانتشار الأمراض المعدية.
تشتت الذهن	**إضاءة الغير الكافية**	يعتبر توفير الإضاءة الجيدة من الاعتبارات الأولية في تصميم المباني المدرسية كما فى الصورة رقم (٥) ، حيث أنها تساعد التلميذ على الرؤية والتعرف على الأشياء، وتهيئة ذهنه للتفاعل مع الأحداث، مما يساعد ذلك كله على سير ونجاح العملية التعليمية. *معايير الإضاءة من الناحية الكمية: يجب أن يكون مستوى الإضاءة مناسباً للعمل المطلوب أداؤه في الفراغ عند جميع النقاط التي يؤدى فيها العمل . ***أنواع الإضاءة:** 1-الإضاءة الطبيعية 2-الإضاءة الصناعية **صورة رقم (٥) توضح وجود توزيع الإضاءة فى الغرف الدراسية**

		المصدر: (٤٢) **الضوابط الواجب مراعاتها عند توزيع الإضاءة في الفصول الدراسية** • أن تكون النوافذ على يسار التلميذ حتى لا يتكون ظل يمنع وضوح الرؤية. • يجب ان يصل الضوء الى المكاتب الدراسية بزاوية منفرجة ،حتي لا تكون الإضاءة حادة فتعيق الطالب. • لابد ان يكون ارتفاع الفصل ٣,٢٠متر حتى نحصل على اضاءه جيده. • في حاله استخدام الجانب الأيمن للنوافذ يراعى ان تكون اعلى مستوي الإستعمال لإستغلال الحائط في التخزين وأغراض اخري. (١١- ص٣٤٣) • توزيع نوافذ على جانبى الفصل، فالنوافذ التى تتواجد على إحدى جانبيه فقط يؤدى الى اختلاف فى نصيب التلميذ من الإضاءة حسب موقعه فى الجلوس، وأيضاً عند حدوث سطوع للشمس يحدث إبهار عند النظر الى السبورة بالنسبة للجهة المقاربة للنوافذ. مما يقلل من جهد التلاميذ ويؤثر على نموهم الطبيعى وعلى صحتهم النفسية والبدنية. (٦- ص ٩٢)
	تهوية السيئة	التهوية الطبيعية وهي التهوية الأساسية التي يتم الاعتماد عليها في المباني المدرسية القائمة في المدارس الحكومية حيث تتم من خلال فتحات الشبابيك كما فى شكل رقم (٤) والذى يوضح التهوية الطبيعية الجيدة فى الفصل الدراسى. -الاهتمام بالتوجيه الجيد للمبنى المدرسي. -لا تقل مساحة فتحات الشبابيك عن (٢٠ %) من مسطح الفصل الدراسي. -يراعي أن تكون فتحات الشبابيك متقابلة في الفصل قدر المستطاع، بحيث تكون فتحات الشبابيك المطلة إلي الخارج كبيرة الارتفاع، وترتفع (٠,٩٠) م عن مستوى أرضية الفصل، والأخرى المطلة على الممر صغيرة الارتفاع وترتفع بحد أدنى (١,٨٠) م عن مستوى أرضية الفصل.  **الشكل رقم (٤) يوضح التهوية الطبيعية الجيدة فى الفصل الدراسى** **المصدر: (١٠- ص٥٢)**
	عدد التلاميذ	الطلاب في الفصول الصغيرة حصلوا على درجات أعلى في كل من الرياضيات والقراءة. كما أن سلوكهم افضل من ذويهم في الفصول الكبيرة.

		بينت دراسة (Al-Enezi) أن هناك علاقة واضحة بين التحصيل الدراسي وحالة الصف المدرسي وخاصة في المواد العلمية حيث ارتفعت نسبة التحصيل كلما كان عدد الطلاب أقل. (٢٨- ص٢٨)
	ضوضاء	**مقترحات للحد من الضوضاء داخل المبنى المدرسى لتحقيق الراحة السمعية داخل المبنى التعليمى:** • **إستخدام حواجز صوتية (Buffer Zones)** من الفراغات الأقل حساسية للصوت من المخازن لفصل الفراغات الحساسة عن بعضها كما فى شكل رقم (٥).  **الشكل رقم (٥) يوضح استخدام حواجز من فراغات غير حساسة بين الفراغات** **المصدر: (٣٠- ص ٢١)** • **استخدام شبابيك عازلة للصوت فى الواجهات. (٣٠- ص ٢١-٢٢)** حيث تعتبر الشبابيك اضعف المسارات لانتقال الصوت وعلى الأخص عندما تكون مفتوحة وكلما زادت النسبة بين مساحة النوافذ / مساحة الحائط كلما نقص العزل الصوتي الكلي للحائط. (١٣) وتكمن فكرة عمل الزجاج العازل للصوت في أنه مصنع من طبقتين زجاجيتين وبينهما فراغ خالي من الهواء كما فى شكل رقم (٦) أو يتم وضع غازل خامل ليمتص موجات الصوت الخارجية ليمنعها من الدخول إلى المبنى التعليمى. **الشكل رقم (٦) يوضح الشبابيك المزدوجة ودورها فى تقليل إنتقال الصوت خلالها** **المصدر: (٣٠- ص ٢٢)**

		• **زيادة كثافة الحواجز Mass Of Partitions (٣٠- ص ١٥-١٦)** وهى عبارة عن زيادة كثافة الكتلة للحوائط أو العناصر الإنشائية الأخرى والتى تعتبر صوتياً أفضل من المواد الخفيفة وأيضاً تساعد على زيادة قيمة فقدان انتقال الصوت (Sound Transmission Loss- STL) كما فى شكل رقم (٧). وكقاعدة عامة فإن كل مضاعفة فى وزن الحائط يزيد قيمة STL بحوالى ٥-٦ ديسيبل ولكنها يمكن أن تسبب مشكلة فى البناء لأن زيادة الوزن لا تكون عملية من الناحية الإنشائية بالإضافة الى زيادة التكاليف.  **الشكل رقم (٧) توضح إضافة عناصر تزيد من قيمة فقدان انتقال الصوت STL** **المصدر: (٣٠- ص ١٦)**
	التصميم التقليدى	ان للاثاث ونمط التجميع اثر ودور كبير على راحة الطلبة وعلاقتهم مع بعضهم البعض من خلال تعاونهم ومشاركتهم في عملية التعلم وحب المكان لزيادة اداءهم داخله كما فى صورة رقم (٦) . لكن التنظيم التقليدي للاثاث الذي يجمع و يرتب بشكل صفوف، يعكس ثقافة المكنة والمصنع التي تترتب وفق منطقة لتؤدي وظيفة فقط. لكن الصف التعليمي اكبر من هذا بكثير حيث انه يمثل ثقافة باكملها وشكل اجتماعي ونفسي. و بالنتيجة ينعكس على الأداء و نتائج العملية التعليمية لذلك فان التنظيم المرن داخل الفضاء التعليمي وبصيغ متغيرة ومختلفة يوفر امكانية التفاعل بين الطلبة وبالتالي يساعد في زيادة اداء الطلبة داخل الفضاء التعليمي. وان تقسيم - الطلبة الى مجموعات تتكون كل منها ٤ طلاب من خلال ترتيب الاثاث يساعد الطلبة على التفاعل مع بعضهم و يزيد حب العمل بينهم وذلك لأنها تسمح بمواجهه الطلاب مع بعضهم البعض عند العمل بشكل متعاون، ليتم تعزيزالعمل الجماعى والتفاعل بشكل مستمر. مما يساعد بالنتيجة على زيادة اداءهم داخل الفضاء التعليمي. (١٩) لذلك يفضل أن تكون بيئة الفصل ذات مساحة مرنة قابلة للإضافة والإمتداد.

		 الصورة رقم (٦) توضح ترتيب الأثاث ودوره الإيجابى فى زيادة المشاركة بين التلاميذ **المصدر:(٣٩)**
سلوك عدوانى	**موقع المدرسة**	**دور موقع المدرسة فى معالجة مشكلة الضوضاء الخارجية** تعتبر الضوضاء من أسباب العنف والسلوك العدوانى للتلاميذ وللموقع دور فى معالجة هذه المشكلة من خلا ل ما يلى: **استعمال الحواجز الطبيعية** **الشكل رقم (٨) يوضح حل مقترح بإستخدام الحواجز الطبيعية** **المصدر: (١٢)** **معالجة الموقع عن طريق فرق المنسوب كأسلوب معالجة جيدة لمواجهة الضوضاء**  **الشكل رقم (٩) يوضح طريق مرتفع مع وجود حواجز طبيعية يعطى أقصى حماية من الضوضاء بالإضافة الى كونه حاجزاً بصرياً** **المصدر: . (١٢)**
	ازدحام مكانى	**دور الحدائق والطبيعة وتأثيره على سلوك التلاميذ** اثبتت الدراسات ان لعب الاطفال في الحدائق يقلل من العدوانية والعنف بينهم ويحسن التركيز والانضباط بسبب التأثير المهدئ من الطبيعة فهي مهمة جدا في نمو الأطفال النفسي، والفكري والعاطفي والجسدي. وذلك من خلال عمل حدائق داخل الأفنية المدرسية لتساهم في توفير دخول ضوء الشمس الطبيعي وبذلك نكون قد حققنا بيئة سليمه للعب. (٣)

جدول رقم (٢) يوضح دور التصميم (الداخلى والمعمارى) فى التغلب على المشاكل السلوكية

المصدر: الباحث

- النتائج:

- تطوير البيئة التعليمية عموماً، والفضاء الهندسى للمبنى التعليمى(الذى يعتبر من العوامل التى تتسبب فى تشكيل سلوك التلاميذ) خصوصاً، من أجل تعديل السلوك لذلك لابد من تلبية المتطلبات الآتيه:
  - العناية بالإضاءة والتهوية واختيار الألوان المناسبة لمراعاة الحاجات النفسية للطلاب وفق لأعمارهم.
  - مناسبة المقاعد والأثاث لتلاميذ كل مرحلة.
  - تصميم المدرسة تحقيق جذب للتلاميذ مع تزويدهم بأعلى درجات الراحة والإنتماء فى بيئة تتوائم مع ميولهم.
- دور التصميم الداخلى فى إنشاء مدارس ذات تصاميم معاصرة تساعد على تقليل المشكلات الدراسية والسلوكية وخلق أجواء تزيد من نشاط الطلاب وزيادة انتمائهم لمدارسهم والاعتزاز بها ، وبالتالى تأثيره فى سلوكهم.

- التوصيات:

على المستوى التعليمى الأكاديمى:

- الإهتمام بدراسة علم النفس للمصممين والمعماريين لما لها من أثر فى إثراء التصميم الداخلى من خلال تحقق هذه الفراغات لسلوك مثالى باعتبار البيئة الفيزيائية التى نبنيها هى ظاهرة اجتماعية أكثر من كونها بيئة مادية.
- الإهتمام بالتصميم الداخلى للفراغات التعليمية ودوره الكبير فى تعديل الكثير من المشاكل السلوكية والدراسية للتلاميذ.

- المراجع:

<u>أولاً المراجع باللغة العربية:</u>

1- عفيفي ،أحمد كمال الدين. الارتقاء بالبيئة التعليمية للأطفال والشباب ضمن المنظومة العمرانية الشاملة للمدن، ورقة بحث مقدمة لمؤتمر: الأطفال والشباب في الشرق الأوسط، جامعة الأزهر، ٢٠٠٥.

Afefi, Ahmed kamal elden. Alertka2 blbe2a altaleya llatfal w alshabab dmn almanzomah alomranya alshamla llmodon, warka bahth mokadma lmo2tamar: alatfal w alshabab fi alshark al awsat, gamat alazhar, 2005.

2- طه ، جاسم على. اثر الخصائص التصميمية لمنافذ الإضاءة الطبيعية فى الراحة البصرية للعاملين فى المبانى الصناعية، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية،٢٠٠٧.

Taha, Gasem ali. Asar al5as2s altasmemya lmnafz aleda2a altabe3ya fi alra7a albasrya ll3amleen fi almabany alsna3ya, rsalt magster, ksm alhandsa alm3marya, algam3a altknologya, 2007.

3- نيسان ،خالدة . سلوكيات الأطفال بين الاعتدال والإفراط ، دار أسامة ، الأردن ،٢٠٠٩.

Nisan, Khaled. Slokyat alatfal bayn ale3tdal w alefrat, dar osama, alordon, 2009.

4- الجبر، زينب على. مدى توافر الشروط الفنية والخاصة بالتهوية داخل حجرات الدراسة فى مدارس التعليم العام فى الكويت، دراسات تربوية، المجلد السادس، الجزء٣٣، ١٩٩١.

Algabr, Zynab ali. Mada tawafer alshroot alfanya w al5asa bltahwya da5l 7ograt aldrasa fi madars alta3leem alaam fi kwait, drasat tarbwya, mogald alsads, algoz2 33, 1991.

5- خليفة ، سارة ابراهيم عبد ربه. الفراغات العمرانية والخدمية الملحقة بالمدارس الثانوية ومدى ملائمتها لاحتياجات المراهقين، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة،٢٠١٢.

khalefa, Sara Ibrahim abd rabo. Alfara8at al3omranya w al5admya almol7aka blmadars alsanwya w mada mol2mltha le7tyagat al morahkeen, rsalat magster, kolyt alhandsa,gam3t al kahra, 2012.

6- عبد الله ، سحر سليمان. فلسفة التكنولوجيا الحديثة فى تطوير البعد التصميمى لمدارس المرحلة الأساسية وتأثيرها على البعد الإنسانى للتلميذ، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٤.

Abd allah, Sahar solyman. Falsfa altoknolgya al7adesa fi tatweer alb3d altasmemi lmdars almar7ala alasasya w ta2serha 3ala alb3d elensani lltalamiz, rsalat magsteer, ksm el handsa alm3marya, kolyt alhandsa, gam3t alkahera,1994.

7- التكريتى، سعد غالب. نظم مساندة القرارات، دار المناهج،عمان،٢٠٠٣.

Altkreti, Saad 8alb. Nozm mosandt alkararat, dar almanahg, oman, 2003.

8- عسكر ،علي و الأنصاري ، محمد. علم النفس البيئي: البعد النفسي للعلاقة بين البيئة والسلوك، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠٠٤.

Askar, Ali& alasnsari, Mohamed. 3lm alnafs albe2y: alb3d alnafsi ll3laka been albeya w al slook, dar alktab al7adees, alkahera, 2004.

9- محمد، فاطمة كامل. العنف المدرسي عند الأطفال وعلاقته بفقدان أحد الوالدين، مجلة دراسات تربوية، العدد١٤، الكلية التربوية المفتوحة، العراق،٢٠١١.

Mohamed, Fatma kamel. Al3onf al madrsi 3nd alatfal w 3lakto bfkdan a7d alwaldeen, mgalt drasat tarbwya, al3add 14, alkolyt altarbwya almafto7a, al3raq,2011.

10- المصري ، لينا أحمد سليم. أثر تطبيق استراتيجيات التعلم النشط على تصميم الغرف الصفية في مدارس التعليم الأساسي بقطاع غزة المدارس الحكومية كحالة دراسية، رسالة ماجستير،الجامعة الإسلامية غزة، كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية،٢٠١٢.

Almasry, Lina ahmed sleem. Asar tatbe2 estrategyat alt3alm alnasht 3ala tasmeem al8oraf alsfya fi madars alta3leem al asasi bkta3 gaza almadars al7komya k7alt drasya, rsalt magsteer, algam3t aleslamaya gaza, kolyt alhansa, ksm alhndsa alm3marya,2012.

11- خضر، مايسة عثمان. التصميم التعليمي الأمثل للفصل الدراسي. دراسة تحليلية، المجلة العربية للنشر العلمى، AJSP العدد السادس عشر، شباط ٢٠٢٠.

Khdr, Maysa 3osman. altasmeem alta3lemi alamsal llfasl aldrasi. Drasa ta7lelya, almgla al3arbya llnashr al3lmi, AJSP, 3add alsads 3ashar, shbat 2020.

12- رضوان ، مجدى محمد. التصميم البيئى لوحدة الفراغ، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، المؤتمر المعمارى الثانى، ديسمبر ١٩٩٥.

Radwan, Magdi Mohamed. Altasmeem albe2i lw7dt alfara8, kolyt alhandsa, gam3t asyoot, almo2tamar alm3mari alsani, December 1995.

13- المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية. تطوير التعليم فى ج.م.ع ، القاهرة ١٩٩٤.

Almarkz alkawmi llb7oos altarbwya w altanmya. Ttweer alta3leem fi g.m.3, alkahera, 1994.

14- الأعسر، مروة فتحى مصطفى. تنسيق المواقع كأداة فاعلة في تطوير العملية التعليمية(دراسة تحليلية لمدارس المرحلة الأبتدائية)، رسالة ماجستير, قسم الهندسة المعمارية, كلية الهندسة, جامعة عين شمس, ٢٠٠٩.

Ala3sar, Marwa fathy Mostafa. Tanseek almawak3 kadah fa3lah fi tatweer al3amlya alta3lemya (drasah ta7lelya lmadars almar7alah alebtda2ya), rsalt magsteer, ksm alhandsa alm3marya, kolyt alhandsa, gam3t 3in shams,2009.

15- الجديد، منصور ، عبد العزيز سعد المقرن. كلفة إنشاء نموذج (٢) فى مواقع صعبة التضاريس، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، علوم تصاميم البيئة،٢٠٠٣.

Al gadeed, Mansor, 3bd alaziz saad almokrn. Kolft ensha2 namozg (2) fi mawak3 sa3ba altadares, mgalat gam3t almalak 3abd alaaziz, 3loom tasameem albe2a, 2003.

16- النجداوى، موسى. أسباب السلوك العدوانى عند الأطفال من وجهه نظرهم ، مجلة الدراسات والعلوم الانسانية والاجتماعية، عمان، المجلد ٤٢، ملحق ٢، ٢٠١٥.

Alnagdawy, Mosa. Asbab alslook al3dwani 3nd altafal mn wght nazarhom, mglt aldrasat w al3loom al ensanya w alegtm3ya, oman, almogald 42, mol7a2 2, 2015.

17- النعيري، نايف بن على مهدي. اسهام الأدارة المدرسية في تفعيل ادارة الأمن والسلامة المدرسية بأدارة التربية والتعليم بمحافظة الليث، بحث مكمل لنيل درجة الماجيستير, قسم الأدارة التربوية والتخطيط, كلية التربية, جامعة أم القري, مكة المكرمة, ١٤٣٥.

Aln3eri, Nayf bn ali mahdi. Esham aledara almdrsya fi taf3eel edarah alamn w alsalama almadrsya b2dart al tarbya w alta3lem bmo7afzt alleth, ba7th mokml lneil drgt almagster, ksm aledara altarbwya w alta5teet, kolyt altarbya, gam3t om el kora, maka el mokrama, 1435.

18- البكور، نائل محمود. تحديد أشكال أنماط العدوان الصفى فى المرحلة الإبتدائية، رسالة ماجستير، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة اليرموك الأردن،١٩٨٥.

Albakor, Na2l mohmoud. Ta7deed ashkal anmat al3dwan alsafi fi almar7la alebtda2ya, rsalt magster, ksm 3lm alnafs, kolyt altarbya, gam3t alyarmok, ordon, 1985.

19- يوسف، نغم فيصل. أثر بيئة المراسم المعمارية التعليمية على أداء الطلاب، مجلة الهندسة والتكنلوجيا، المجلد ٢٨، العدد ٢ ،٢٠١٠.

Yosouf, Na8am fysal. Asar be2t almarasm alm3marya alta3lemya 3ala ada2 altolab, mgala alhandsa altknologya, almogald 28, aladad 2, 2010.

20- عبد العزيز، نهى أحمد. دراسة تأثير سلوكيات ذوي الدخل المحدود على الحدائق العامة، رسالة ماجستير، كلية التخطيط الإقليمي و العمراني، جامعة القاهرة، ٢٠٠٧.

Abd alaziz, Noha ahmed. Drast ta2seer slokyat zwei alda5l almo7dod 3ala al7ada2k al3ama, rsalt magsteer, kolyt alta5teet aleklemi w alomrani, gam3t alkahera,2007.

21- نقيطي ، نهى سعيد وأخرون، التصميم الداخلي لمباني مدرسية معاصرة، عالم التربية -مصر، المجلد١٧، العدد٥٤، ابريل ٢٠١٦.

Al nekiti, Noha said w a5roon, altasmeem alda5li lmabani mdrsya mo3asra, 3alm altarbya- masr- almogald 17, al3dad 54, April 2016.

22- العصلاني، نوال بنت عتيق الله بن سعد. ظاهرة غياب طلاب المدارس الحكومية بالمملكة العربية السعودية وأثرها على التحصيل الدراسي لديهم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد(١٠٦)، فبراير ٢٠١٩.

al3aslany, Nawal bnt 3atek allah bn saad. Zahert 8yab tolab almadars al7komya blmamlka al3arbya als3odya w asrha 3ala el ta7seel aldrasi ladayhom, drasat 3arbya fi altarbya w 3lm alnafs, al3adad (106), febrair 2019.

23- البيتى، هشام هادى و رضوان، مجدي محمد وأخرون، أبنية التعليم الأساسي بالمدن اليمنية - مشكلات واتجاهات الحلول "مدينة المكلا كدراسة حالة"، مجلة العلوم الهندسية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، الإصدار ٣٦، رقم٥، سبتمبر ٢٠٠٨.

Albeit, Hisham hadi & radwan, magdi Mohamed w a5ron, abnyat alta3leem alasasi blmodn alyamnya- moshklat w etgahat al7lool" madent almakla kdrasa 7alah", mglat alolom alhandya, kolyt alhandsa, gam3t asuit, esdar 36, rakam 5, September 2008.

24- هيئة التحرير. كما يؤثر سلبا على مستوى الطلاب : ثاني اوكسيد الكربون يدمر القدرة على إتخاذ القرارات، مجلة وصلة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، العدد ٥، فبراير ٢٠١٣.

Hy2t altahrir. Kama yo2asr salban 3ala mostawa altolab: sani okseed alkarboon yodmer alkodra 3ala et5az alkarart, moglt wasla, alhay2a almasrya al3ama llktab, masr, al3adad 5, febraier 2013.

25- وزارة التربية والتعليم. مشروع تخطيط الأبنية التعليمية بالإشتراك مع الوكالة الأمريكية: المعايير التصميمية لمدارس التعليم الأساسى بإقليم القاهرة الكبرى،١٩٩٠.

Wezart al tarbya w alta3leem. Mashroo3 ta5teet alabnya alta3lemya bleshtrak m3 alwekala alamrekya: alm3ayeer altasmemya lmadars alt3leem alasasi bekleem alkahera alkobra, 1990.

26- الكبيسى، وهيب مجيد ، يونس صالح الجنابى. التكيف الاجتماعى وعلاقته بالتحصيل الدراسى، مجلة دراسات الأجيال، العدد ٣، ١٩٨٢.

Alkebesi, Waheeb mageed, younis sal7 algnabi. Altkyf alegtma3i w 3laktho bl ta7seel aldrasi, mgalt drasat alagyal, al3adad 3, 1982.

27- يونس، يونس عبد الجواد. التخطيط لإنشاء المبانى المدرسية بالحلقة الأولى من التعليم الأساسى،رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٩٩٣.

Yonis, Yonis abd algwad. Alta5teet lensha2 almabani almadrsya bl7alka alola mn el ta3leem alasasi, rsalt doktora, kolyt altrbya, gam3t alazhar, 1993.

ثالثاً مراجع باللغة الأجنبية (Books):

28- Al-Eneiz.M. Astudy of relationship between school building condition and academic achievement of twelfth grade students in Kuwaiti Public High Schools. Unpublished doctoral dissertation, University of Virginia Polytechnic Institute,2002.

29- Mark dudek, children's space, architectural press, 2005.

30- Sanaa Abd-Elghany El-Dyasty et.,al., Control The Ambient Noise Level To Increase The Acoustic Efficiency Of The Educational Building, Mansoura Engineering Journal, (MEJ), vol. 42, issue 4, DECEMBER 2017.

31- Sommer, R. Personal Space. The Behavioral basis of Design, Englewood Cliffs,N.J., Prentice-Hall, 1969.

رابعاً المواقع

32- Mark Schneider. Do school facilities affect outcomes, November 2002, from: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=B181C5000DCE1CF84B1E9162D6BD7D2A?doi=10.1.1.231.9742&rep=rep1&type=pdf (تاريخ الزيارة:٢٠٢٠/١٠/٦)

33- https://ar.wikipedia.org/wiki/تشتت_الانتباه (تاريخ الزيارة:٢٠٢٠/٥/٦)

34- https://www.almasryalyoum.com/news/details/715757 (تاريخ الزيارة:٢٠٢٠/٧/٢٥)

35- http://arcdog.com/portfolio/andre-malraux-group-of-schools-in-montpellier (تاريخ الزيارة:٢٠٢٠/٨/٢٩)

36- http://www.designshare.com/index.php/projects/resala-language-school/images@5058(تاريخ الزيارة:٢٠٢١/١/٨)

37- https://blog.ampli.com/2014/03/classroom-layouts-seating-arrangements-for-effective-learning.html(تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٣/٢٨)

38- https://ar.wikipedia.org/wiki/(تاريخ الزيارة:٢٠٢٠/٢/٢٠)

39- https://mfyoum.com/2018/11/04/(تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٢/٢٠)

40- https://stuartschool.smugmug.com/2012-2013StuartPhotos/All-School/New-Spaces-2012%20/ (تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٥/٦)

41- مجموعة نماء، دائرة التواصل والإستدامة شركة دكة للخدمات الهندسية. الاستدامة في المباني لترشيد استهلاك الكهرباء، ص١٤.أستخرجت من: https://www.nama.om/media/1292/ng-conservation-curriculum-booklet-layout.pdf (تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٦/٢٠)

42- Smart lighting engineering. **Modern light in school lighting solution**, From: https://www.dropbox.com/s/60szcolz39eaa8t/MODERN_LIGHT_IN_SCHOOL_brochure_EN.pdf?dl=0 (تاريخ الزيارة:٢٠٢١/٦/١)