

"التصميم التعليمي الأمثل للفصل الدراسي.. دراسة تحليلية"

إعداد الباحثة:

مايسة عثمان خضر

مهندسة معمارية بدرجة ماجستير في هندسة العمارة والتخطيط.

مجال البحث

تصميم الفصول الدراسية

Email: Sandypill329@gmail.com

المستخلص

يناقش البحث تكوين الفصل المدرسي الذي يحقق الوظيفة التعليمية المثلى، بتعريف الفصل الدراسي وتوضيح أهميته في نجاح الطلاب. وتحليل كل من تصاميم الفصول الدراسية على حد إيضاح الشكل الأمثل منها، للخروج بالخلاصة النظرية التي تعرف التصميم الأمثل للفصل الدراسي الذي يهدف على نحو غير ارادي الى تطوير الجانب المادي والفكري لدي الطلاب ، والتوصيات التي تدعو للحفاظ عليها وتطويرها.

كلمات البحث: التصميم التعليمي، الفصل الدراسي.

1- المقدمة

إن موضوعية البحث تتجلى في تصميم غرفه الفصل : على نحو الطريفة المثلى لترتيب وبناء المكان الذي يتلقى فيه الناس العلم.و إن مبادي تصميم غرفه الفصل بشكل بسيط نسبيا قد تم تعريفها في القرن ال 19 على هيئة الاعتبارات التصميمية الشاسعة التي يتم مراعاتها في بناء أو إنشاء المباني التعليمية و منها: إطلالة نوافذ الفصول على جهة الشمال بقدر المستطاع مع تجنب الجهة الغربية او الجنوبيه لتجنب سطوع الشمس ولأن حدة الإضاءة أقلها شمالا - وأيضاً تقتضي تلك الإعتبارات تنظيم تشيكل الطاولات الدراسية في صوره عموديه يقابلها منبر الاستاذ .

أ- هدف البحث

- 1- التأكيد علي أهمية الفصول الدراسية في تحصيل الطلاب للتعليم المدرسي.
- 2- التأكيد على الإهتمام بالبيئة الطبيعية ودورها في تصميم الفصول الدراسية.
- 3- التأكيد على دور الفصول الدراسية في دعم المنهج الدراسي.

ب- الحاجة البحثية

- 1- حتى يلتفت كل من له شأن في إقامة مؤسسة تعليمية نحو أهمية الفصول الدراسية ودورها في تركيز ونجاح الطالب

ت- المشكلة البحثية

- 1- قلة المصادر والدراسات المتوفرة في هذا الجانب

ث- النتائج المتوقعة

1-تعريف كل من لة شأن في إنشاء مؤسسة تعليمية ب

أ- الشكل الأمثل للفصول الدراسية وتأثيرها السيكولوجي على ذهنية الطالب.

ب- صفة الجمال التصميمي للفصول الدراسية.

2- منهجية البحث

إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي

حيث يناقش البحث تكوين الفصل المدرسي الذي يحقق الوظيفة التعليمية المثلى، بتعريف الفصل الدراسي وتوضيح أهميته في نجاح

الطلاب. وتحليل كل من تصاميم الفصول الدراسية على حد إيضاح الشكل الأمثل منها، للخروج بالخلاصة النظرية التي تعرف

التصميم الأمثل للفصل الدراسي الذي يهدف على نحو غير ارادي الى تطوير الجانب المادي والفكري لدي الطلاب ، والتوصيات التي

تدعو للحفاظ عليها وتطويرها.

3- الخلفيه النظرية

أ- تعريف الفصل الدراسي:

هو الغرفة المهيئة للتعليم والتدريس، وتوجد في المؤسسات التعليمية عموماً. من بينها، المدارس العامة والخاصة والجامعات والشركات

والمؤسسات الدينية والمنظمات الإنسانية

ب- أهمية الفصول الدراسية في نجاح الطلاب

للفصول الدراسية دور كبير في نجاح الطلاب وتطورهم ،ويلعب تكوينها دوراً رئيساً في تحقيق هذه المعادلة ،أو بعبارة أخرى إن

الأمثلية في تصميم الفصل الدراسي تؤدي بدورها إلى تفعيل القوي الذهنية للطلاب نحو الفلاح، وفي مايلي تحليل لمكونات لفصول

الدراسية يوضح كيفية تحصيل الإبتمالية التصميمية بها

1- الإضاءة في الفصول الدراسية

تلعب الإضاءة دورا كبيرا في الوظيفية التعليمية، ويحتاج الطالب في الفصل الدراسي الى الرؤية المريحة لأدراك ماحوله، وتختلف المعايير التصميمية لتصوير الرؤية المريحة الى غاية ادراك الكتل وتكوينها بحيثية تشكل بها وحده الإضاءة رؤية مريحة ذات اثر معنوي ونفسي.

وبما ان الإضاءة الطبيعية غير ثابتة ومتغيره بتغير ساعات النهار ، فهي غير مستحبة، وقد أقرت مجموعه من المعماريين والمحللين بذلك في القرن ال19 بذكرهم انه يجب توجيه المنافذ شمالا لان الضوء ناحية الشمال اقل حده منه في الجنوبيه. وفي عام 1945 وضعت لوائح تحذر من اختراق ضوء النهار للفصول الدراسية بما لايزيد عن نسبة 2% وبشكل تدريجي استبدلت الفصول ذات السقف العالي لجذب اشعه الشمس بالفصول الصغيره المعروفه باسم "غرفة صندوق الحذاء". وقد اثبتت دراسات علميه ان استخدام المناور(أو النوافذ) في الفصول يحسن في مستوي القراءة وزيادة في الفهم والاستيعاب، ذلك مع مراعاة التالي .:

- 1- ان تكون النوافذ على يسار التلميذ حتى لايتكون ظل يمنع وضوح الرؤية
- 3- يجب ان يصل الضوء الى المكاتب الدراسية بزاوية منفرجة ،حتى لاتكون الإضاءة حادة فتعيق الطالب.
- 4- لا بد ان يكون ارتفاع الفصل 3.20 متر حتى نحصل على اضاءة جيدة.
- 5- في حاله استخدام الجانب الايمن للنوافذ يراعى ان تكون اعلى مستوي الاستعمال لاستغلال الحائط في التخزين وأغراض اخري.



صورة رقم(2) توضح وصول الضوء إلى المكاتب الدراسية بصورة منفرجة
المصدر onlineresize.club/news-club.html



صورة رقم(1) توضح كيف أن النوافذ على يسار التلميذ تمنع تكون ظل يمنع وضوح الرؤية
المصدر distrohome.com/classroom-interior-design-8

2- التهوية في الفصول

التهوية الجيدة في الفصول من المتطلبات الهامة لصحة التلاميذ ولخلق مناخ جيد للدراسة
أ- حجم الهواء ومعدل تغيره: يلاحظ انه كلما كان الفصل صغيرا و به عددية كبيره من الطلاب التعليم فيها يكون سئ ويصعب
تحسينها ولتحسينها فانه يلزم تغيير الهواء في الفصول 3 مرات في الساعة للحصول على بيئة صحية مناسبة و بتقنية الفناء الداخلي
يتحقق ذلك.

ب- وضعيه وقياس فتحات التهوية

يراعي ان تكون المداخل والمخارج ذات احجام متفاوتة، كما يراعي ان توضع المداخل منخفضة بينما تكون المخارج مرتفعه اكبر من
المداخل كي تزيد سرعة تدفق الهواء . ويفضل وضع الشبابيك بحيث تكون من جهتين للحصول على تهويه مستمرة للفصول الدراسية.
كما يراعي دوما في وضع الفتحات ذات الجلسات المنخفضة للفصول الدراسية ان تكون الفتحات عموديه على اتجاه الرياح لتوفير
اقصي حد من التهوية والعكس صحيح فالفتحات ذات الجلسات المرتفعه توضع في اتجاه رياح غير مفضلة والحركة المناسبة لتيار
الهواء في الفصل 1 متر في الثانية و لاتيديد عن 2 متر في الثانية.

3- تصميم الصوت في الفصول الدراسية

كثيرا مانغفل عن دور الصوت في غرفه الفصل بينما يعد عاما مهما ، إن استخدام مواد تسبب الصدي في الفصول مثل بلاطات
الارضيه والأسطح الصلبه يزيد من مستوي الضوضاء لذا يفضل استخدام الاسطح الناعمة بحيث تقلل من قوة الصوت في غرفة
الصف.

وعلى الرغم من ان السجاد هو خيار بديهي لامتصاص الصوت إلا أنه قد لا يكون خيار بديهي في أماكن الازدحام الشديد لما
يسببه من تعثر في الحركة كما أنه يتسم بسرعة الإتساح، فيميل المصمم إلى استخدام الفلين ومواد عازله اخري لعمل بلاطات
الأرضيات والأسطح الصلبه للفصول الدراسية، كما وأنه يجب مراعاة:

أ- المحاذير الصوتيه عند تصميم الفراغ مع عدم زيادة المسافة بين السيورة وأخر تلميذ عن 7متر .

ب- تحقيق العزل الصوتي بين الفصول عدم وصول الضوضاء من فصل لآخر .

4- ترتيب الاثاثات في الفصول

جرت العادة بترتيب الفصول على ان تكون الصفوف مستقيمة تواجه المحاضر، كما هو موضح في الصورة التالية .



صورة رقم(3) ترتيب الأثاثات بشكل خطوط مستقيمة في الفصل الدراسي
والمقاس الافضل للفصول الـ
ولكن في بعض الأوقات يلزم ترتيب الأثاثات على نحو دائري لتحقيق الغرض التعليمي
المصدر university-educational-concept-blackboard-table_2238431



صورة رقم(4) ترتيب الأثاثات بشكل دائري في الفصل الدراسي
المصدر /topschoolsintheusa.com/top-chemistry-schools-in-colorado

وتفضل الجلسة الدائرية في الفصول على نحو وظيفي أكثر، حيث اثبتت الدراسات انو الذين يصفون في شكل دائرة أكثر قابليه للاستمتاع والمشاركة. وفي تصميم الفصول الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا كوسيط ناقل للمعلومات عبر الحاسب الآلي نجد ان توزيع الأثاثات فيها يختلف عن توزيع الأثاثات في الفصول العادية وتلك الفصول هي: أ- الفصول الالكترونية

هي فصول حديثة تعتمد على التكنولوجيا ويشترط ان يكون المحاضر فيها موجودا لذا يشترط تصميم منصة للمحاضر فيها.



صورة رقم (5) شكل تصميم الفصول الدراسية الإلكترونية
المصدر Interior-Classroom-3_Edmund-OK.jpg

ب- الفصول الافتراضية

وهي تعتمد على التكنولوجيا بصورة كبيرة، ولا يشترط فيها وجود المحاضر، حيث يلعب فيها الحاسب الألي دور المحاضر، تصميمها على الاغلب في شكل "U".



صورة رقم (6) شكل تصميم الفصول الدراسية الافتراضية
المصدر <https://www.savec.org/vertical/interior-classroom>

5- استخدام الالوان في تصميم الفصول

تشير نظريه الالوان الى ان اللون الحمر والأصفر له اثار سلبية على بيئة المدرسه، اما اللون الازرق فيساعد على تهدئه الاعصاب فهو خيار ايجابي تطلّى به الفصول إلا انه يرتبط بالكابه والحزن ويطيل الشعور بالوقت، لذا وفي اغلب الاحيان فإنه يستخدم

أ- الالوان الدافئة في الطلاء فهي تجعل الطلبة اكثر يقظة ونشاطا.

ب-وتتم زيادة النقطة البيضاء على الالوان الباردة حتى تصبح كمنظيراتها في الالوان الدافئة فينتج من هذا المزج بيئة مرضيه من شأنها ان تقلل من الغياب وتحافظ على تركيز الطالب .



صورة رقم (7) توضح أهمية التناسق بين الألوان للحصول على صفة الجمال في الفصول الدراسية
المصدر <http://onlineresize.club/news-club.html>



صورة رقم (8) توضح جمال الألوان الدافئة في الفصول الدراسية
المصدر-[shutterstock.com/bright-colors-clean-classroom-](https://www.shutterstock.com/bright-colors-clean-classroom-136834970)
136834970

6- استخدام التكنولوجيا - الحاسب الالى في الفصول الدراسية

تعد التكنولوجيا قسما هاما في تنظيم غرفه الصف ويساعد الكمبيوتر غرفه الصف نفسها على الإقبال على العلم ويعزز اهميه الماده ،وإذا ماتزامنت التكنولوجيا والأدوات الحديثه مع المواد التي يدرسونها، سيزيد الاهتمام بها ،ودمج التكنولوجيا مع العلم يحسن مستوى الطالب بصوره افضل من الريف.



صورة رقم(9)إستخدام تكنولوجيا الحاسب الألي في الفصول الدراسية
المصدر fusionclassroomdesign.co.uk/classroom-redesign

7 - اشكال الفصول

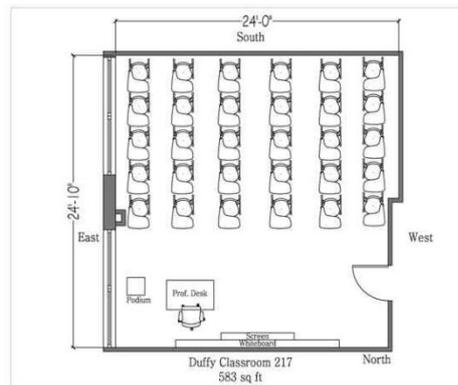
التواصل مع البيئة والتصميم المعماري يقود العماري الى تصميم مبنى بحيثية تراعي نوع المناخ للإقليم او المنطقه و يجعل المعماري على دراية بكيفية تصميم مبنى يتكامل مع البيئة المحيطة،وعندما يتطرق الحديث عن التكوين الشكلي الفصول الدراسية فإن المعماري يتعامل مع الفصل الدراسي بوضع كتلته في حيز محكوم بمساحة معينة وبتوجيهه ومناخ محدد.

ومما سبق فان أشكال الفصول الدراسية التي يحكمها إطار(المناخ والبيئة ضمن الاقليم أو المنطقه - ملائمة الكتله مع الطابع

المعماري السائد-عديده الطلاب)تتخصر ضمن التالي

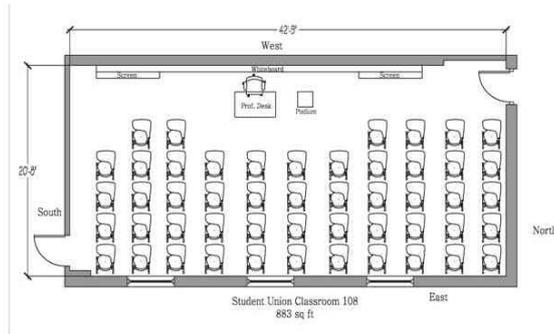
1 - الشكل المربع

وهو اميزها وأفضلها لأنه يوفر زاوية رؤية ومجال سمعي افضل .



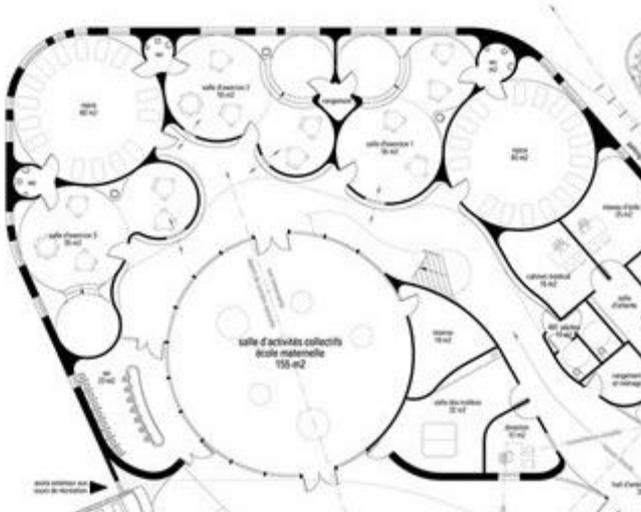
صورة من (10-11) شكل المسقط الأفقي المربع للفصل الدراسي والمنظور الداخلي له
المصدر [/stonehill.edu/offices-services/standard-classroom](http://stonehill.edu/offices-services/standard-classroom)

2 - الشكل المستطيل



صورة من (12-13) شكل المسقط أفقي المستطيل للفصل الدراسي والمنظور الداخلي له
المصدر [//stonehill.edu/offices-services/standard-classroom](http://stonehill.edu/offices-services/standard-classroom)

3- الشكل الدائري

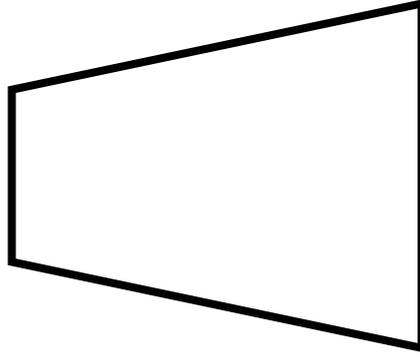


صورة رقم (14-15) شكل المسقط أفقي الدائري لقاعة القراءة للأطفال بمدرسة ماركس بارفيلد الابتدائية والمنظور الداخلي لها

المصدر [/designboom.com/architecture/paul-querneq-school-saint-denis-09-24-2015](http://designboom.com/architecture/paul-querneq-school-saint-denis-09-24-2015)

4- شكل شبه المنحرف

لو كان عندي عدديه كبيره من الطلاب فهو الامثل عندها، وهو يحقق الوظيفة المثلى مع تحقيق افضل مجال للسمع والرؤية. أي يتناسب مع عدديه الطلاب وتوفير اكبر قدر من زاوية الرؤية وتوسيعها.



صورة رقم(16) مسقط أفقي شبه منحرف لفصل دراسي هو التصميم الأمثل للفصول الدراسية لما له من مميزات سمعية وبصرية عالية
المصدر add by outhr

عند تصميم الفصول لابد من مراعاة الاعمدة الانشائية فكما كانت طرفيه كانت أفضل، لان وجود عمود منتصف المسافة يحدث خلا بالوظيفة.

8-انواع الفصول الدراسية

انواع الفصول 3 هي

1- فصول عادية

2- فصول الكترونيه

3-فصول افتراضيه.

1- الفصول العادية

هي الفراغ الموجود في المدارس ويحتوي على منصة استاذ وسبورة وجلسات للطلاب. ويكون له شكل وتصاميم مختلفة يحددها لى العامل البيئي وعدديه الطلاب أما توزيع الاثاثات يكون على حسب الغرض الوظيفي.

2- فصول الكترونيه

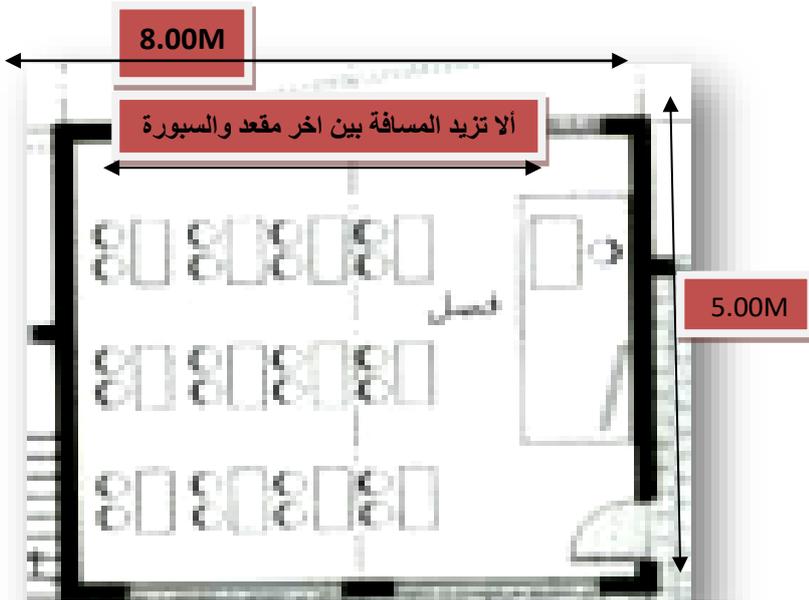
وهي فصول تعتمد على استعمال الحاسب الالى ويختلف توزيع الاثاثات فيها بما يتناسب مع عدديه الطلاب ويشترط وجود المشرف المحاضر فيها ،والصورة التالية توضح نموذج للفصول الدراسية الألكترونية.

3-الفصول الافتراضية

والفصول الافتراضية مثلها مثل الفصول الالكترونية، ولكن الحاسب الالى يلعب فيها دور المحاضر ولا يشترط وجود منصة بها ، على عكس الفصول الإللكترونية وتكون غالبا على شكل "u" والصورة التالية توضح نموذج للفصول الدراسية الافتراضية.

9- مقاسات الفصول الدراسية

- 1- ان لا تزيد المسافة بين اول مقعد والسبورة عن 2 متر
- 3-ارتفاع الجلسات لمنع التلاميذ من التطلع للخارج 1.45-1.20متر
- 4- وجود ممرات امنه لعدم اصطدام التلاميذ لانتقل عن 2 متر
- 5- منصة المدرس توضع بجوار السبورة وتكون المسافة بينها وبين اول مقعد 1-2 متر طولها 5 متر وعرضها 60. وارتفاعها .متر وتصنع غالبا من خشب.



صورة رقم(17) مقاسات الفصول الدراسية
المصدر outhur add by

10- مقاسات وأنواع الإدراج في الفصول

منصة المدارس

وتوضع بجوار السبورة ويكون المسافة بينها وبين أول مقعدة 5-2م (طولها 5 م وعرضها م وارتفاعها 25 م , وتصنع من الخشب وتطلى بلون يتحمل الاستخدام, وقد لا توضع المنصة في حالة عدم وجود مكان مخصص لها او عند الاقتصاد في النفقات.

1- مناخذ التلاميذ ويوجد منها نوعان

أ- النوع الثابت (المقعد-لوحة الكتابة مثبتين مع بعضهما.

ب- النوع غير الثابت: المقعد قائم بذاته على شكل كرسي ولوحة الكتابة على شكل مكتب قائم بذاته

وترتب هذه المقاعد بأوضاع كثيرة وتنفذ هذه الأوضاع بعناية ،وفي الصور التالية نماذج لها



صورة رقم (18) نموذج من الأثاثات المدرسية المتحركة
المصدر [/Double-school-chairs-and-desk-school_1983684674.html](http://Double-school-chairs-and-desk-school_1983684674.html)



صورة رقم (19) نموذج من الأثاثات المدرسية الثابتة
المصدر [/used-school-furniture-library-furniture-](http://used-school-furniture-library-furniture-)

4- الخلاصة

- 1- الإهتمام بتصميم الفصول له دور كبير في نجاح الطلاب.
- 2- عند تصميم الفصول لابد من مراعاة أن تكون الأعمدة طرفية، لأنها إن توسطت الفصل قد تشتت التركيز وتعيق الوظيفة الفراغية
- 3- التصميم الشبة منحرف هو التصميم الأمثل للفصول الدراسية لما له من مميزات سمعية وبصرية عالية.

5- التوصيات

- 1- أوصي المصممين بالتركيز على تصميم الفصول الدراسية، وجعلها عنصر أساسي للتصميم المدرسي مهما كان حجم المنشأ التعليمية ومساحتها.
- 2- عمل دورات تثقيفية للمصممين لتعريفهم ب
أ- أهمية تكوين الفصل الدراسي ودوره الكبير في تنمية عقلية الطلاب وتقديمهم.
ب- كيفية عمل دراسات تحليلية للتعرف على الشكل والحجم الأمثل للفصول الدراسية في منطقة ما دون الأخرى.
ت- ضروره توازن صفة الجمال في عناصر التصميم للفصل الدراسي، بمقتضي الوظيفة التعليمية التي تقتضي التوازن النفسي.

*المراجع

- 1- البغدادي، فاطمة، (2015) تأثير الألوان على الحالة النفسية للتلاميذ، مجلة المعرفة، السعودية.
- 2- البيتي، هشام - رضوان، مجدي - يوسف، ممدوح، (2008) بنية التعليم الأساسي بالمدن اليمينية - المشكلات واتجاهات الحلول " مدينة المكلا كدراسة حالة"، مجلة العلوم الهندسية، جامعة أسيوط، مصر.
- 3- جراح، عبد الوهاب، مسلماني، ساندي، (2012) حلقة بحث عن أسس تصميم المدرسة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، سوريا.
- 4- عون، محمد - باشا، صفوت، (2013) تطوير واقع التصميم المعماري لذوي الإعاقة الحركية في الأبنية التعليمية (حالة دراسية - مدينة حلب)، جامعة حلب، سوريا.