

أثر بيئة المراسم المعمارية التعليمية على أداء الطلبة

نغم فيصل يوسف*

تاريخ الاستلام: 2008/10/8

تاريخ القبول: 2009/10/1

الخلاصة

تؤثر البيئات التعليمية بصورة عامة في خلق الجو النفسي المساعد على تعليم الطلاب المشجع على الابداع، وتعتبر اساسا بنائيا قويا في اعداد جيل واع يساعد على نهضة المجتمع وتقدمه. ومن هنا تأتي ضرورة الاهتمام بهذه البيئة (المتتملة بالمرسم المعماري) محور البحث، والذي صار الاساس في تطوير البيئة التعليمية المعمارية، والتي هي جزء من التطوير التربوي والتعليمي. وعلى ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في الحاجة الى معرفة دور البيئة التعليمية المعمارية المتمثلة بالمرسم المعماري واثره في أداء الطلبة.

أما هدف البحث هو تحديد أثر خصائص البيئة التعليمية المعمارية المتمثلة بالمرسم المعماري على أداء الطلبة. وأعتمد البحث أسلوب الدراسة الوصفية التحليلية واستمارة الملاحظة التي صممت لأغراض هذا البحث، واعتمد برنامج (Excel) للتحليل الرياضي ومعالجة البيانات والوصول الى النتائج وأعطاء التوصيات اللازمة.

The Impact of Educational Architectural Studio's Environment on Student's Performance

Abstract

Generally; the conditions in an educational studio's by providing a suitable environment for the students, "place of work" has a profound impact on the student's physical and mental creativity. Hence; this study forms the basic for the preparation of a thoughtful generation of architects (designers) qualified to take leading roles in the development and progress of the society.

Basic requirement in the paper highlights the level of the Environment Conditions in the educational architectural studios provided for the students and can be considered as the main motive for the research, in determining the problems and procedures.

The main aim of this research is directly related to the educational environment created in the studios, "as place of work" and its impact on student's performance. Therefore, the research attempts to define the main characteristics in the studios and their specifications in order to explain the nature of the impact; this is done by using the analysis method and information used in (excel) analytical program. Then conclusions and recommendations can be drawn.

1- المقدمة

تعتبر خدمة التعليم ركيزة هامة من ركائز التطوير الاجتماعي وهي خدمة انتاجية تؤثر في استمرارية عمليات الانتاج و تطويرها بصورة غير مباشرة. ان التعليم جانب من جوانب العملية التربوية التي تهدف الى تنمية المجتمع من جوانبه الروحية و الفكرية و الخلقية و البيئية بما يحقق الاهداف الانسانية العليا. يهتم البحث بالبيئة التعليمية المعمارية لخلق جيل معماري واع بالمعرفة و الثقافة ويعتبر المرسوم المعماري هو العالم الاصغر المنتج للافكار التصميمية يتناول البحث عدة محاور شملت مفهوم البيئة التعليمية المعمارية والمرسم المعماري وخصائصه وصولا الى المشكلة البحثية لمعرفة دور البيئة التعليمية المعمارية المتمثلة بالمرسم المعماري واثره على أداء الطلبة. ثم استخلاص الاطار النظري الخاص بمؤشرات الخصائص التصميمية والاجتماعية والنفسية والبيئية لدى الطلبة واثرها على اداءهم داخل الفضاء التعليمي و الاجراءات التطبيقية والعملية التحليلية وصولا الى النتائج والاستنتاجات والتوصيات اللازمة.

2- مفهوم البيئة التعليمية في العراق

البيئة لفظة يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدميها فنقول بيئة زراعية، تعليمية... الخ ويعني ذلك علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات فهي بالنسبة الى الانسان الاطار الذي نعيش فيه و مايتضمن من مجموعة من العناصر الحية و غير الحية.

و تعتبر المدرسة او الكلية او المعهد هي البيئة التي تحتضن الطالب طوال سنوات تعلمه , والتي تحدث فيها عملية التعليم و التعلم و هي اهم وحدة في النظام التربوي , لذا يجب ان تحظى بكل اهتمام و على جميع المستويات و ان تنصب جهود التطوير و التحسين عليها وذلك لان اغلب العمليات التربوية تحدث فيها. (1،ص2)

اما البيئة التعليمية فتشمل جميع من في المؤسسة التعليمية من كوادر تدريسية و ادارية و متعلمين (الطلبة) و ترتبط هذه البيئة بالمجتمع الخارجي فهي تعكس الازواضع الاجتماعية والاقتصادية. (1،ص5)

3- مفهوم البيئة التعليمية المعمارية:

تشمل الاقسام الهندسية المتخصصة بدراسة العمارة والتصاميم المعمارية ويمكن تحديد اهداف هذه الاقسام بانها توفر كادر هندسي معماري مؤهل للقيام بممارسة المهنة المعمارية حسب اسس علمية و فنية رصينة كذلك ترسيخ المفاهيم الفلسفية و الفكرية التربوية لخلق جيل معماري واع بالمعرفة و الثقافة و ايضا المساهمة في اعداد البحوث بهدف تطوير المهنة ثم خدمة المجتمع. و ان هذه الاهداف تتحقق من خلال تنمية المهارات الابداعية عند الطلبة في مرحلة الدراسة (5 سنوات) عن طريق المناهج التعليمية و التي من ضمنها مادة التصميم المعماري التي تلعب دورا اساسيا في بلورة و اغناء فكر طالب العمارة. (2،ص1-4)

ان التعليم المعماري مهمته تعريف طالب العمارة اسس التصميم من خلال الاشارة الى اساسيات الفن والهندسة لتنمية مهارة الابداع و الابتكار و انه يمكن تحقيق ذلك من خلال تعليم طريقة التفكير في مراسم التصميم. (2،ص9)

و ان البيئة التعليمية المعمارية تشمل كل ما يحتويه القسم المعماري من مستلزمات و متطلبات لاعمال الطلبة و دراستهم فيه من مختبرات للحاسبة و قاعات دراسية و مراسم معمارية.

4 - المرسم المعماري :

يعتبر المرسم هو العالم الاصغر لمجموعة الافكار والقيم وطرق التعليم الجارية في المدارس المعمارية ، ويمتاز بعدم وجود طرق نظامية ثابتة لتحليل ووصف وتصنيف وظائفه. لقد اكدت الدراسات على وجود عدة محاولات لبيان دور المرسم في التعليم ، فقد كانت هناك محاولات بدأت عام 1958 في مؤتمر اوكسفورد لتبني طرق التعليم في المرسم . وتشمل نوعين من المحاولات اولها محاولات اعتمدت على الطرق الحدسية في تدريس مادة التصميم وعدم اعتمادها على منهجية واضحة له، وثانيها محاولات اعتمدت على ملاحظات المعماريين في العمل من خلال استخدام الطرق المنهجية في تعليم الطالب للوصول الى الناتج التصميمي (2،ص9).

ومن الباحثين في هذا المجال (Wade)، (Wooly) اللذان اكدا على

الافقية و العمودية (الارضية و السقف و الجدران) ومن خلال نسق معين من هذه العناصر ينتج الشكل الوظيفي و الجمالي و هو الحيز المكاني الذي يجتمع فيه قطبا العملية التعليمية المعلم و المتعلم.(5،ص4) ويتحدد هذا الفضاء بعدة خصائص تؤثر على مستخدميه(الطلبة) و على اداءهم داخله.

فقد اكدت الدراسات ومنها دراسة (ابو بكر) و (عبد الهادي) على اهمية الفضاء الدراسي بصورة عامة و اعادة تصميم الفضاءات الدراسية بما يتناسب مع التقنيات الحديثة و الابتعاد عن الصف التقليدي من خلال اعادة تصميم البيئة الصفية مع مراعاة الانسان (المتعلم و المعلم) و المكان الذي يتسم بالمرونة. (5،ص2)،(6،ص11).

اما دراسة (الكيلاني) فانها اكدت على تطوير اداء الفضاء الدراسي من خلال خلق بيئة نفسية و اجتماعية تهيئ الفرص الكافية للتلاميذ للنجاح في التوافق الداخلي بين نزعاتهم الداخلية و الخارجية في علاقتهم ببيئتهم المحيطة. اما دراسة (عبد الهادي) فانها اكدت على اهمية البيئة الصفية من خلال تصنيفها الى بيئة مادية و اجتماعية.(7،ص15)

ودراسة(عرار) و(ملنر)، الذين اكدا على دور الفضاء الدراسي المعماري في تطوير مهارات و قابليات الطلبة من خلال العمل التعاوني و التوجيه والاشراف من قبل الكادر التدريسي(8،ص16)،(9،ص2).

6- المشكلة البحثية:

يتناول هذا المحور استكشاف واقع حال المعرفة المتوفرة التي طرحت في الادبيات و التركيز على حيز المشكلة البحثية، حيث أن تنمية قدرة المتعلم قد أصبح هدفا هاما من اهداف المنهج والعملية التعليمية برمتها، فقد أكدت العديد من الدراسات على اهمية الصف وأعتبرته المكان الاساسي الذي يحدث فيه كل من فعل التعليم واكتساب العلم، كما أكدت على أن التغيير التربوي بالاساس يعتمد على تطوير العلاقة بين الطالب و مكان تعلمه حيث اعتبرته النواة الرئيسية لتنمية وتطوير الافكار وتدريب الطالب على استخدام كل طاقاته بفكر منظم مبدع.(8،ص3، 6،ص14)

اهمية العمل في المراسم المعمارية من خلال تعليم الطلبة تنظيم الابنية اضافة الى تعليمهم استراتيجية محددة لحل المشاكل ، ومهارات محددة وطرق ينبغي معرفتها في الممارسة . كما يحضر الطريق للطلبة للدخول الى عالم المهنة .وتتوضح عملية التعلم في المراسم من خلال النقد وفعالية اللجان التحكيمية المعمارية. كذلك أكدا على تعلم التفكير في المرسوم وأوضحا مدى مساهمة العمل في المراسم وتقريب الطلبة من الافكار الخاصة بمشاريعهم الفردية (3،ص28)(4،ص13).

بالرغم من التطورات العديدة التي حصلت في التعليم المعماري ومنذ الستينات من القرن السابق في العالم فإن الدراسة التطبيقية في المراسم (تكون عندما يركز الطالب جهوده على تصميم معين من الابنية لموقع معين في زمن محدد مسبقا ضمن البرنامج التعليمي) مازال هي النمط التعليمي الاساسي والمستعمل لتطوير قدره الطالب على التصميم . وهذا يتضح بشكل كبير في التعليم المعماري العراقي ،حيث يعتبر العمل في المراسم هو محور الدراسة المعمارية وذلك لدوره الكبير في تطوير مهارات وقابليات الطلبة من خلال العمل التطبيقي والتوجيه والاشراف المقدمان من قبل اعضاء الفريق التدريسي ،كما تعتبر قاعات المراسم من اهم القاعات الدراسية الخاصة بالدراسة المعمارية العراقية ،حيث يتم تعلم الطالب فيها مادة التصميم المعماري ويتم فيها عرض المشاريع المعمارية لغرض نقدها وتقييمها كما تعتبر قاعة للمناقشة والسمينار بالاضافة الى ذلك فان المرسوم المعماري يمثل وحدة اجتماعية مترابطة كونها تشكل مجموعة تعليمية لها اهداف مشتركة ،يمثل فيها الاستاذ دور الناقد المعماري والمحكم الرئيسي للمشروع من جهة ،والطالب من جهة اخرى .وتعمل الاقسام المعمارية العراقية على تطوير اجواء المرسوم لغرض زيادة المستوى العلمي للطلبة وتشجيعهم على العمل التطبيقي بصورة خاصة.(2،ص11)

5- خصائص الفضاء الدراسي المعماري:

ان المرسوم هو المكان الاساسي الذي تحدث فيه عملية التعليم المعماري و هو الفضاء الداخلي المحدد و استنادا الى العناصر

7-1- الخصائص التصميمية:

وهي تشمل خصائص الفضاء الداخلي المتمثل بالمرسم المعماري بكافة جوانبه التصميمية وكما يلي:

7-1-1 سعة المرسم - أكدت الدراسات آثار سعة المرسم الدراسي على تعلم الطالب. ويرى البعض منهم أن العدد الكبير من الطلبة داخل الفضاء الدراسي قد يؤدي إلى حرمان بعضهم من المشاركة في الدرس و الشروء الذهني و صعوبة سيطرة الأستاذ على القاعة و الطلبة أثناء القاء المحاضرة أو توجيه كلام معين و إرشادهم أما العدد القليل من الطلاب داخل الفضاء التعليمي يؤدي إلى شعور الطلبة بالراحة ومشاركة الطلبة جميعهم بالنقد والاسئلة.(11،ص33) ولاغراض البحث فإن المرسم المعماري يمثل الصف الدراسي الرئيسي التي تجري فيه عملية التعلم ،ويمكن تقسيم المراسم المعمارية المستخدمة الى قسمين:

1- المرسم المفتوح: ويكون بمساحة مفتوحة يمكن تقسيمه بقواطع متحركة خفيفة لتناسب هذه المراسم وضعيات العمل المختلفة، ويمتاز هذا النوع من المراسم بتهئية وسط فيزيائي مريح بسبب المرونة التي توفرها هذه القاعات.

2- المرسم المغلق: وهو مساحة صغيرة محصورة لا يوجد أي اتصال بصري أو فيزيائي بينه وبين مساحات أخرى من المراسم والقاعات، وتمتاز هذه المراسم بإمكانية تقليل الضوضاء والصوت وإمكانية التحكم الجيد.(11،ص36).

7-1-2 شكل المرسم

تعتبر الاشكال الهندسية الاساسية المستطيل والمربع والمضلع والدائري هي الاشكال السائدة الاستخدام في التصميم الهندسية للفضاءات بصورة عامة لكن الشكل المستطيل يعتبر هو الشكل السائد لتصاميم الفضاءات الدراسية بصورة عامة، ووضع هذا الشكل لاغراض ترتيب المقاعد و السبورة الدراسية.(11،ص13)

لكن هذا الشكل يصلح في المدارس الابتدائية و الاعدادية و الصفوف الدراسية الجامعية ،أما فضاء المرسم التعليمي المعماري يحتاج إلى بيئة متحركة غير موجه إلى نقطة ما.(5،ص23) و أنه يمكن تغيير شكل المرسم التعليمي من الداخل

كما وتؤكد الدراسات على أن البيئات التعليمية تؤثر في خلق الجو النفسي المساعد على تعليم الطلاب وتشجيعهم على الابداع العقلي الجسماني. (10،ص395).

العمارة هي منتج ثقافي اجتماعي أبداعى وهي نتاج التفاعل الفكري بين افراد وجماعات المجتمع وكذلك الطالب هو محور العملية التعليمية العلمية فإن التركيز على مساعدته وتنمية قدراته الابداعية وزيادة أدائه، يكون من خلال خلق مناخ تعليمي يساعد على تنمية واثارة هذه القدرات. أن المرسم المعماري أو ورشة العمل هي قلب دراسة التصميم المعماري وهو المكان للطاقت المبدعة ،والنقد المتبادل والتعاون والزمالة التي تظهر أفضل في أداء الطالب ونتاجه الفكري. (2،ص11)

على ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث وهدفه وفرضيته ومنهجيته على النحو التالي :

- مشكلة البحث : الحاجة العلمية لمعرفة دور البيئة التعليمية المعمارية المتمثلة بالمرسم المعماري واثره في أداء الطلبة .
- هدف البحث :تحديد أثر خصائص البيئة التعليمية المعمارية المتمثلة بالمرسم المعماري على أداء الطلبة.
- فرضية البحث : يتأثر أداء الطلبة بخصائص البيئة التعليمية (المرسم المعماري).
- منهجية البحث: تحديد مفردات الاطار النظري وانتخاب عينة من طلبة الصف الخامس المعماري الجامعه التكنولوجية ثم استمارتي الاستبيان التي صممت لهذا الغرض واستخدام البرنامج (Excel) لاغراض التحليل الرياضي والوصول الى النتائج ثم وضع الاستنتاجات والتوصيات اللازمة.

7- الاطار النظري المستخلص:

من الدراسات السابقة يمكن تحديد الخصائص التي تحتويها البيئة التعليمية والتي تؤثر على أداء الطلبة كما موضح في الجدول رقم (1) في الملحق والشكل (1) .

2-7 الخصائص الاجتماعية:-

هي العلاقات المتبادلة بين طرفين في وسط اجتماعي بين الطلبة مع بعضهم من ناحية وبين الطالب وأستاذه من ناحية أخرى. وقد صنفت الدراسة هذه العلاقات الى عدة مؤشرات تضمنت، المشاركة الفاعلة في كل ما يجري داخل الفضاء التعليمي، وعلاقات الصداقة، والمنافسة المشروعة بينهم..

تعتمد عملية المشاركة الفاعلة و التفاعل الاجتماعي على التنشئة الاجتماعية حيث يتعلم الفرد والجماعة أنماط السلوك المتنوعة والاتجاهات التي تنظم العلاقات بين أفراد المجتمع من خلال علاقة الطالب بأستاذه داخل المكان. أما التفاعل الاجتماعي في الصف فيتأثر بالبيئة الصفية وعدد الطلاب والإمكانات المتوفرة. وأن أهمية إيجاد علاقات تعليمية وإنسانية بين الطلاب داخل الفضاء التعليمي هو للتطوير المعرفي والتطبيع الاجتماعي للفرد. (8، ص 65)

وقد أشارت الدراسات الى أن تفاعل الطلبة مع بعضهم بعضا يوفر لهم فرصة اكتساب الشجاعة والثقة بالنفس مما يساعد على تسريع معدل نضجه النفسي والاجتماعي وبالتالي يؤدي الى زيادة تحصيله العلمي وتدريبه على استخدام المنطق في التحليل ويزيد كذلك من ثقته بذاته واكسابه المهارة لحل المشكلات. (11، ص 15) اما التواصل بين الطلبة و اجواء العمل التعاوني و التفاعلي بينهم من خلال علاقات الصداقة مهمه جدا في تحقيق بيئة اجتماعية فعالة داخل فضاء التعلم، و هو بدوره يقوي من ارتباطه بالمكان وبالتالي يؤثر على نتائج الطلبة . ويؤثر ترتيب هذه البيئة على عمليات التعلم حيث ان العديد من الدراسات اكدت على دور العلاقات الاجتماعية التفاعلية بين الطلبة من خلال اعادة تنظيم المكان و المقاعد بطريقة تسهل من التفاعل و التواصل الاجتماعي و كيف يؤثر ترتيب البيئة على عمليات التعلم و مدى مساعدتها في تحقيق الاهداف المشروعة.

كذلك أكدت العديد من الدراسات أيضا على تشجيع دور المنافسة بين الطلبة وكيف أن العمل التعاوني يشجع المنافسة المشروعة بين الطلبة و أهميتها في التعلم و يزيد من التحصيل المعرفي و يساعد في الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول كذلك يزيد من

بإعادة تنظيم شكل الكراسي والبوريات داخله مثل قاعة اجتماعات او بشكل مجاميع او بشكل مثلث هرمي .

كذلك ممكن تغير شكل المرسوم المعماري من خلال وضع القواطع الداخلية التي تعلق عليها المشاريع وفي نفس الوقت تستخدم لعزل مجموعة عن أخرى من الطلبة و ذلك لازالة الروتين اثناء الدرس و اعطاء حب العمل و المتعة والمنافسة داخله كذلك لزيادة الانتباه و طرد الملل و اصفاء جو الراحة بين الطلبة. (5، ص 24) الشكل (2).

7-1-3 الآثار و نمط التجميع:-

يعتبر عنصر مهم من عناصر تصميم الفضاءات الداخلية الدراسية و يلعب التأثير دورا بارزا في تأسيس الترابط بين الفضاء و شاغليه من خلال الشخصية و السمات الاساسية للفضاء الداخلي. (13، ص 155)

يعتبر فضاء المرسوم المعماري هو المكان الاساسي لتواجد الطلبة لساعات طويلة من النهار فهو فضاء العمل و الدراسة معا للمشاريع المقررة لهم ومن متطلباته وجود مناضد للرسم و مقاعد للجلوس مريحة تساعد الطالب على الجلوس لفترة طويلة بدون ان يشعر بالتعب كذلك حاجة الطالب الى توفر اجهزة حديثة للتعلم (مثل الحاسبات) التي تدخل ضمن مفهوم الاثاث داخل المراسم لتطوير العمل و زيادة الاداء للطلبة، لكن التنظيم التقليدي للاثاث الذي يجمع و يرتب بشكل صفوف، يعكس ثقافة المكننة و المصنع التي تترتب و فق منطقة لتؤدي وظيفة فقط. لكن الصف التعليمي اكبر من هذا بكثير حيث انه يمثل ثقافة بأكملها و شكل اجتماعي و نفسي. و بالنتيجة ينعكس على الاداء و نتائج العملية التعليمية لذلك فان التنظيم المرن داخل الفضاء التعليمي و بصيغ متغيرة و مختلفة يوفر امكانية التفاعل بين الطلبة وبالتالي يساعد في زيادة اداء الطلبة داخل الفضاء التعليمي . وان تقسيم الطلبة الى مجموعات تتكون كل منها 4-6 طلاب من خلال ترتيب الاثاث يساعد الطلبة على التفاعل مع بعضهم و يزيد حب العمل بينهم مما يساعد بالنتيجة على زيادة اداءهم داخل المرسوم المعماري. (5، ص 10)

الدافعية و الرغبة المتميزة في التعلم. (6)،
(ص6)

3-7 الخصائص النفسية:-

ان العوامل النفسية لدى الطالب الذي هو محور العملية التعليمية الذي يملئها المكان عليه له دور كبير في ادائه داخل البيئة التعليمية فهي التي تهيب لهم الفرص الكافية للنجاح في تحقيق التوافق الداخلي بين دوافعهم و نوازعهم المختلفة الى جانب النجاح في التوافق الخارجي في علاقتهم ببيئةهم المحيطة.(10ص63). أن البيئة المحيطة هي السبب الرئيسي وراء السلوك الإنساني وعندما نتحدث عن البيئة فنحن نشير إلى مجموعة الظروف الحقيقية التي يعيش فيها الفرد وتؤثر فيه ويؤثر فيها فعلاقة الإنسان مع البيئة التي يتواجد فيها علاقة متبادلة باتجاهين لا باتجاه واحد.(10ص80) و يعبر عنها أجراءيا بأنها المشاعر التي يشعر بها الطالب داخل فضاءه التعليمي من خلال انتماءه لهذا الفضاء والتعبير عن هويته داخله كذلك الشعور بالرضا والمتعة والتشويق والاثارة والامان والقدرة على التأمل لانتاج الافكار .

ان رعاية البيئة المادية والنفسية للطلبة في الفضاء التعليمي من المهمات الاساسية لاطلاق طاقاتهم الخلاقة المبدعة،وقد اكدت الدراسات على خلق الجو المريح لدى الطلبة داخل فضاءهم التعليمي والابتعاد قدر الامكان عن الجو المتوتر لديهم من خلال النشاطات داخل الفضاء بينهم.(8ص4-6) و اكدت العديد من الدراسات على اهمية خلق مكان يشعر فيه الطالب بالانتماء و الثقة فيه لتكوين بيئة تعليمية مزدهرة تعمل على تطوير الاداء.(11ص10)

كذلك فان قدرة المكان على التعبير عن هوية الافراد الذين يعملون فيه و يقضون ساعات طويلة من النهار يعبرون عن هواياتهم و انتاجاتهم و سلوكهم داخل هذا الفضاء من خلال شعور الطالب بحيزيته لهذا المكان ثم منحه الطابع الشخصي باعطاء هوية خاصة له و ذلك باستخدام رموز خاصة تعبر عنه مثل لوحات التعليق، زهور و نباتات، و اجهزة صوتية .. الخ من الرموز التي تعبر عن ذاته و تساعد على حبة للمكان و البقاء فيه و بالتالي تؤثر على ادائه.(14ص41)

كذلك اكدت الدراسات على اهمية توفير عامل الطمأنينة داخل البيئة الصفية من خلال توفير الحماية له من الفوضى أو الازعاج ، وأعتبر الفضاء التعليمي مكانا ممتعا للطلبة عند التعلم ويشجع الطلبة على الحضور والتواصل .(6ص4)

4-7 الخصائص البيئية :- ان للخصائص البيئية الاثر الكبير على أداء الطالب داخل فضاءه التعليمي المتمثل بالمرسم المعماري(قيد البحث) ,وقد صنفت الدراسة هذه الخصائص كما يأتي:

4-7-1- الانارة

يتكيف جسم الانسان مع البيئة المحيطة به , و الضوء عنصر من عناصرها حيث ان للضوء دور نفسي و بيئي على شاغلي الفضاء و بالنتيجة على كفاءة ادائهم فمن الناحية النفسية داخل الفضاء يميل الانسان الى الاتصال البصري بالبيئة الخارجة عن طريق منافذ الاضاءة الموجودة في جدران الابنية اذ ان حجم هذه المنافذ يؤثر بشكل كبير مع مزاج الشاغلين من ضيق و تعب في حالة صغر حجمها و بالعكس الشعور بالرضا و الراحة و خلق المزاج الخاص في حالة كبر حجمها . (12ص40).

كذلك فان الانارة الجديدة لها فوائد عديدة حيث انها تزيد الاداء من خلال سرعة الادراك البصري، الدقة في الملاحظة اما الاضاءة القليلة فانها تثير في نفوس الطلبة شعور بالانقباض و الكآبة و تؤدي الى ارهاق البصر و زيادة التعب و الرؤيا غير الواضحة مما يؤثر على ادائهم داخل الفضاء التعليمي لذلك يجب ان يكون الضوء كافيا ثابتا موزعا توزيعا عادلا و يمكن المزج بين ضوء النهار مع الضوء الصناعي ليعطي ضوءا افضل و اكثر راحة للبصر.(12ص16)

عليه فالانارة بصورة عامة هي عامل مؤثر في استجابات الطلبة وان موقع الانارة وتوزيعها ودرجة تركيزها ونوعها طبيعية كانت ام صناعية تؤثر في درجة الرضا و الشعور بالفضاء ووضوح الرؤيا وتعطي الراحة و حب العمل .

4-7-2 اللون:

هو الاحساس المتولد من انواع معينة من الضوء الذي تستطيع العين ادراكه ويستطيع

أن مدى نجاح وملائمة المكان هو في توفير الحماية من البرد أو الحر والحفاظ على متطلبات الراحة الحرارية داخله ، كذلك عامل التهوية الجيدة ونظافة المكان تؤثر على راحة الطالب وحالته النفسية داخل فضاءه التعليمي مما تساعده وتحفزه على حب البقاء داخل المكان والعمل بجدية ونشاط والعطاء المستمر بدون ملل وضجر وهذا ما أكدت عليه أيضا (دراسة عبد الهادي) في أن نجاح الغرفة الصفية في توفير النظافة والحماية من البرد أو الحر ومن الفوضى والانزعاج تؤثر على تفكير الطالب ودرجة تركيزه داخل الفضاء التعليمي ومن ثم على أدائه داخله. (6ص، 8ص)

8- كفاءة الاداء:

وهي القدرة على تحقيق الهدف المحدد، والاسلوب الذي يتم التفاعل معه ويؤدي الى الغرض المخصص له. (5ص، 3ص) وهو في هذه الدراسة يعني بعملية التعلم من خلال خلق بيئة تعليمية مناسبة تساعد الطلبة على التكيف والراحة داخلها من اجل تنمية قدراتهم وقابلياتهم الابداعية . ان عملية تكيف الطلبة تكون من خلال تفاعلهم مع البيئة التعليمية التي يقضون فيها ساعات طويلة اثناء الدراسة وبكل ماتحويه هذه البيئة من مكونات وعلاقات ومشاعر تؤثر على اداءهم داخلها. (5ص، 5ص)

من المهم تحقيق الراحة للطلاب من خلال الاهتمام بالمكان " المراسم المعمارية" اذ ينبغي للمصمم ان يمتلك القدرة على توفير الحاجات الانسانية المتمثلة بالجوانب التعبيرية للفضاء الداخلي من خلال المعالجات التصميمية لاشكال المفردات التكوينية له.

الدراسات السابقة حددت قياس الاداء من خلال مؤشرات وخصائص الفضاء الدراسي المتمثل بالمرسم المعماري قيد البحث والتي تشمل الخصائص التصميمية والنفسية والاجتماعية والبيئية.

ويمكن تعريف كفاءة الاداء اجرائيا بأنها شعور الطلبة بالراحة وحب البقاء داخل الفضاء التعليمي (المراسم المعمارية) بهدف زيادة اداءهم وتنمية قابلياتهم الابداعية من خلال خصائص الفضاء التصميمية والاجتماعية والنفسية والبيئية. ومن أهم مظاهر زيادة الاداء للطلبة هو شعورهم

المخ تفسيره و هو ليس صفة من صفات الاشياء او الفضاءات او السطوح حيث يعتبر الضوء العنصر الاساسي لحصول الرؤيا ولولا الضوء لما استطعنا تمييز الالوان. (14ص، 5ص). ويتأثر شعور الانسان باللون بعوامل متعددة يرتبط بعضها بالانسان نفسه من خلال التأثيرات السايكولوجية من فرح و حزن و اثاره و تأثيرات فسيولوجية من حالات اضطراب و راحة و تنبيه و البعض الاخر يرتبط بالمكان الذي يتأثر حجمه و شكله و تعريفه كذلك هويته و المعاني و الرموز و الخصائص الجمالية التي تصنفها الالوان على ذلك المكان. (14ص، 23ص)

يرى العديد من الباحثين اهمية الالوان في البيئة التعليمية و تأثيرها على قابليات التعلم لدى الطلاب . و قد فضل الباحثين في هذا المجال كل من اللون الاصفر المشرق و الاخضر المريح كالوان اساسية للفضاءات التعليمية و رفضوا اللون الرمادي التقليدي المعتمد بكثرة لما يسببه من اثر سلبي على التعلم. (14ص، 39ص) وبشكل عام فقد حددت الادبيات عدة خصائص للالوان وكما يأتي:

- اللون (hue): تلك الصفة التي يتم بواسطتها التمييز بين لون و اخر كالتمييز بين الاحمر و الازرق و الاصفر و يمكن تغير اصل اللون بمزجه بلون اخر فعند مزج الاحمر و الاصفر ينتج لون جديد هو لون برتقالي.
- قيمة اللون : تشير هذه الى الدرجة اللونية لسطوع اللون و اشرافه نسبة الى اللون الابيض او الاسود.

- الكثافة و التشبع اللوني: وهي درجة تشبع اللون و درجة نقائه و ترتبط قيمتها بدرجة اختلاط اصل اللون مع اللون المحايدة. (14ص، 6-7ص)

وعليه فإن خصائص اللون تؤثر في اداء الطلبة في مكان تعلمهم و تحفزهم على الانتاج والعطاء من خلال تأثير اللون على مشاعرهم وافكارهم.

3-4-7 التهوية ودرجات الحرارة والنظافة:-

لبيان أثره في تحديد أداء الطالب ودرجة الرضا والراحة داخل الفضاء التعليمي ..

9-1-2 شكل الفضاء الدراسي:
تعتبر الأشكال الهندسية الأساسية المتمثلة بالمستطيل والمربع والدائرة والمضلع أشكال مستخدمة في التصميم بصورة عامة كما ذكر أعلاه. وفي هذا البحث سيتم تحديد هذا المؤشر لأن الدراسة العملية المنتخبة كانت في فضاء مستطيل الشكل ولكل المراسم وبفرض الأبعاد 9-1-3 الأثاث ونمط التجميع :

إن للآثاث ونمط التجميع أثر ودور كبير على راحة الطلبة وعلاقتهم مع بعضهم البعض من خلال تعاونهم ومشاركتهم في عملية التعلم وحب المكان لزيادة اداءهم داخله، اعتمدت الدراسة تقسيم مفردات ترتيب الآثاث كالتالي: (تقليدي-مجموعات-قاعة اجتماعات). الترتيب التقليدي للآثاث يتمثل بوضع مناضد الرسم بصورة متتابعة الواحدة تلي الأخرى مثل الرحلات الدراسية المتبع ترتيبها بصورة عامة في المدارس، أما المجموعات فإنه يتمثل بترتيب حلقي أو تقابلي وتضم المجموعة من 4-5 طلاب، وقاعة الاجتماعات فترتيب كما ترتب أي قاعة لحضور الاجتماعات كما موضح بالشكل (4). وهو التوزيع المعتمد في العينة المنتخبة .

9-2 الخصائص الاجتماعية
يعتمد البحث في قياس المشاعر والعلاقات لدى الطلبة على مقياس فرق التباين الدلالي (semantic differential scale) ويركز هذا المقياس على شعور الطلبة في الاستجابة لخصائص الفضاء التعليمي (الاجتماعية والنفسية) ، وقد عرفت المشاعر بجمل وعبارات تم تقسيمها الى ثلاثة اجزاء ، نعم ، نوعاً ما ، كلا ، لتعبر عن مشاعر الرضا والقبول لدى الطلبة ورقمت بثلاثة درجات لكل استجابة من مؤشرات خصائص الفضاء التعليمي الدراسي كما موضح في استمارة الاستبيان رقم (2) الجدول رقم (6). الخصائص الاجتماعية تتضمن قياس مؤشرات المشاركة الفاعلة بين الطلبة من خلال التعليم التعاوني بينهم والمشاركة الفعالة بين الطالب والاستاذ داخل المرسوم ، ومؤشر علاقات الصداقة بين الطلبة ، والتنافس مع بعضهم البعض 9-3

بالنشاط والفرح والطاقة والاندفاع بالعمل داخل الفضاء التعليمي وانجاز الاعمال كذلك وجودهم المستمر والمحبيب داخل الفضاء التعليمي وعدم الهروب والضجر أو الملل منه. (8ص24)

لذلك فإن مشاعر الطلبة هي التي تحدد سلوكهم داخل الفضاء التعليمي، ولفهم سلوك الانسان في البيئة لابد من فهم العمليات المتعلقة به، فالانسان من خلال وجوده في البيئة يتلقى معلوماتها ثم ينظم تلك المعلومات بحسب اهدافه فيقوم باستجابة سلوكية معينة ويتصرف بشكل معين فالعمليات المتعلقة بالسلوك كما أشار إليها Gibson (الاحساس اولا ثم الادراك والسلوك) (16ص84)، فالمشاعر هي التي تدفع الفرد للقيام بسلوك معين ثم يأتي الفعل الذي يمثل المرحلة الأخيرة في ميكانيكية السلوك وتظهر بصيغة حركية ظاهرة.

لذلك فإن درجة الراحة والرضا للطلبة تحدد اداءهم داخل الفضاء التعليمي ثم التأثير على سلوكهم داخله

9- المقاييس المعتمدة :

تتناول هذه الفقرة طرح المقياس المستخدم في كل فقرة من فقرات البحث مع تحديد بعض منها وحسب الدراسة العملية والعينة المنتخبة .

9-1-مقياس مؤشرات الخصائص التصميمية:

9-1-1 : سعة الفضاء الدراسي:
سعة الفضاءات التعليمية المتمثلة بالمرسم المعماري قيد البحث تحددت من خلال معايير ودراسات متخصصة، وقد اكدت دراسة (neufert) ان المساحة المخصصة لكل طالب داخل المرسوم المعماري تتراوح بين (4-4.5م²) تعتمد على حجم منضدة الرسم المستخدمة وملحقاته الشكل (3) .
(15ص150)

وفي هذا البحث سيتم اعتماد السعة الموجودة فعليا في مراسم الصف الخامس /القسم المعماري /الجامعة التكنولوجية ،كونها عينة البحث المنتخبة للقياس ،حيث تمثلت بوجود ثلاثة مراسم بأبعاد متساوية (12×8م²) لكن مختلفة السعات يضم المرسوم رقم (1) 11طالب اما المرسمين (2-3) فانه يحتوي على 24 طالب انظر الشكل (4). ثم مقارنة النتائج مع المعيار المحدد من قبل الدراسات

وقد تم تحييد هذا المؤشر لتمثيله بين المراسم الثلاثة.

العينة المنتخبة المتمثلة بالمراسم الثلاثة كانت تختلف بالانظمة اللونية المستخدمة فيها فقد تميز المرسوم رقم (1) بالنظام اللوني المتجانس الشكل (8,9) والرسوم رقم (2) النظام اللوني المتجانس مع حركة متممة الشكل (10,11) ثم المرسوم رقم (3) النظام اللوني احادي الصبغة المتمثل باللون الازرق وتدرجاته الشكل (12,13). كما موضح في استمارة الاستبيان رقم (1) و الشكل (7).

3-4-9 التهوية ودرجات الحرارة والنظافة:- تقاس نسبة الى الراحة الحرارية لجسم الانسان وشعوره بالراحة داخل الفضاء التعليمي حيث ان الراحة الحرارية للانسان العراقي تتراوح بين 18-24 درجة مئوية . تم تحييد هذا المؤشر في القياس لتساوي الظروف من تهوية ودرجات حرارة ونظافة في المراسم الثلاثة المنتخبة (عينة البحث).

10- الاجراءات التطبيقية وطرق جمع المعلومات:

تناقش هذه الفقرة الاجراءات والخطوات المعتمدة وصولا الى تحقيق اهداف البحث بدأ بانتقاء العينة البحثية ووصفها ثم طريقة جمع المعلومات وتحليلها.

10-1- العينة : بعد تحديد الخصائص التصميمية والنفسية والاجتماعية والبيئية التي اكدت عليها الادبيات السابقة لتأثيرها على أداء الطلبة داخل البيئة التعليمية ، تم البحث عن عينة ملائمة لاختبار الفرضيات المرتبطة بها ،وبما ان البحث يتناول البيئة التعليمية و أداء الطلبة فقد تم الاتي:

- اختيار العينة التي تمثل هذا المجتمع وهي كافة طلبة المرحلة الخامسة في قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية للعام الدراسي 2007-2008 المكونة من ثلاثة شعب ويبلغ العدد الاجمالي لطلاب هذه المرحلة (59) طالب وطالبة.

- تم اختيار هذه المرحلة لاجراض التطبيق في البحث الحالي كونها المرحلة الاخيرة للطلبة في التعليم المعماري والمكونة من خمسة

الخصائص النفسية: هي المشاعر التي تتولد لدى الطلبة عندما يكونون داخل الفضاء التعليمي من احساسهم بالمكان وانتمائهم له ثم الحاجة الى التعبير عن الهويه داخل هذا المكان من خلال وضع الصور والنباتات والاجهزة الصوتية والتي تؤثر على مشاعر الطلبة وراحتهم داخل الفضاء التعليمي وبالتالي في اداءهم من مشاعر الرضا والمتعة والتشويق والاثارة والقدرة على التأمل بتوليد الافكار وكذلك شعورهم بالاطمئنان داخل المرسوم. وتعتبر دراسة الخصائص النفسية من الموضوعات الهامة في ميدان التربية إذ أن مشاعر الطالب تعتبر محركات السلوك وأساس التصرفات التي تبدو لنا في المواقف المختلفة في تفاعل الفرد مع البيئة ، ففهم دوافع الطالب يساعد على توجيه سلوكه فالدافع هو المفتاح الحقيقي لضبط سلوكه وتوجيهه. كما موضح في الشكل (6).

4-9 الخصائص البيئية

4-9-1 الانارة: للضوء دور نفسي وبيئي على شاعلين الفضاء وبالنسبة الى اداءهم داخله ، وقد تم تحييد هذا المؤشر لتساوي درجات الانارة في العينة المنتخبة بين المراسم الثلاثة . 4-9-2 اللون: اعتمدت الدراسة على قياس خصائص الالوان حسب المتغيرات والانظمة اللونية المعتمدة في العجلة اللونية ل (E.Munsell) وتم فيه تحديد قيم الخاصية كالآتي:

- الدلالة: حيث يقسم Munsell دلالة الالوان الى عشرة اصول عظمى منها خمسة رئيسية متمثلة بالاحمر -الاصفر -الاخضر -الازرق والبنفسجي وخمسة الوان ثانوية تنتج من مزج الالوان الرئيسية وبالنسبة لتكوين الانظمة اللونية من خلال استخدام الالوان (14،ص 62)

- اما القيمة اللونية فانها تشير الى الدرجة اللونية لسطوع اللون وقد حددت (فاتح - متوسط -غامق).
- الكثافة اللونية هي درجة الصفاء أو التشبع اللوني ودرجة نقاوة اللون ترتبط قيمتها بدرجة اختلاط اصل اللون مع الالوان المحايدة

في الشكل (6) ثم معالجة البيانات باستخدام برنامج (Excel) للوصول الى النتائج.

11- النتائج :

11-1 نتائج الخصائص التصميمية: ظهرت نتائج التحليل حسب استمارة الملاحظة والتي ملئت من قبل الباحثة لكل من الخصائص التصميمية المنتخبة كالآتي :-

11-1-1- سعة الفضاء الدراسي:

اظهرت النتائج الى ان المساحة المخصصة التي حددتها المعايير التصميمية لكل طالب كانت مايقارب 4.5 م² كما ذكر في الفقرة (9-1-1) اعلاه لذلك فإن المساحة الكلية الى 24 طالب تساوي 108 م² يضاف اليها مساحة منضدة وكُرسي الاستاذ بما يعادل 2.5 م² و 20% مساحة الحركة فتكون المساحة الكلية (132.6) م² وهي بالمقارنة مع عدد الطلبة في المرسوم رقم (2و3) تكون اقل من المعيار التصميمي المحدد لذلك يشعر الطالب بعدم الارتياح والضيق فيكون غير ناجح كفضاء تعليمي. ويؤدي الى عدم الانتباه الى الدرس وحرمان بعض الطلبة من المشاركة في الحصة الدراسية واخذ دورهم بالنقد لان العدد الكبير من الطلبة في المرسوم الواحد يؤدي الى صعوبة سيطرة الاستاذ عليهم واهمال بعض الطلبة وعدم الانتباه اليهم او معرفة من يحتاج الى مساعدة اكثر من غيره، لكن في نفس الوقت تزداد علاقات الصداقة والتعاون، والمنافسة الايجابية بين الطلبة.

أما المرسوم رقم (1) فإنه يحتوي على 11 طالب والمساحة الكلية التي يحتاجها هذا العدد مع نسبة الحركة ومتطلبات الاستاذ حسب المعايير التصميمية للمراسم (62.4 م²) وهي اقل من المساحة الفعلية للمراسم قيد البحث , لذلك يشعر الطالب بالارتياح وتكون قابلية التأمل وتوليد الافكار افضل من الحالة الاخرى غير انه تقل علاقات الصداقة والتعاون والمنافسة كذلك تكون السيطرة عليه افضل، والمشاركة في الحصة الدراسية تزداد لان عدد الطلبة قليل داخل المرسوم.

11-1-2 شكل الفضاء الدراسي:

تم تحييد هذا المؤشر كما ذكر سابقا.

11-1-3- الاثاث : اظهرت نتائج التحليل من خلال الملاحظة ان ترتيب الاثاث الداخلي للفضاء المتمثلة بطاولات الرسم مع الكراسي المتحركة للطلبة على شكل

سنوات وهي متجانسة من ناحية العمر والجنس كذلك ان الطلبة في هذه المرحلة يكونون اكثر نضجا من المراحل الاخرى.

- طول الفترة الزمنية التي يعملون فيها داخل المرسوم لدرس التصميم المعماري والبالغ (20) ساعة اسبوعيا وهي فترة طويلة مقارنة بباقي المراحل. لذلك فإن تقييمهم ومشاعرهم تكون واقعية اكثر من غيرهم كذلك فإنهم قد امضوا خمسة سنوات في المراسم التعليمية لكل القسم فلهم خبرة اكثر من غيرهم من المراحل الاخرى .

- ان وضع الالوان وتباينها بين المراسم الثلاثة للصف الخامس فقط دون مراسم القسم الاخرى أدت الى ان الطالب تغير شعوره داخل مرسومه مقارنة بالطلبة الباقين للمراحل الاخرى من حيث تواجهه بالمرسم ودرجة الرضا والراحة فيه وبالنتيجة تؤثر على أداءه.

- تباين الحالات التصميمية لمراسم الصف الخامس من ناحية ترتيب الاثاث داخلها .

10-2- طريقة جمع المعلومات :

تم الحصول على المعلومات من خلال تصميم استمارتين للاستبيان، الأولى ملئت من قبل الباحثة تحتوي على معلومات عن الخصائص التصميمية والبيئية التي تم تحييدها والمؤشرات الثابتة لكل الحالات (المراسم الثلاثة) حسب واقع الحال , الشكل (7) اما استمارة الاستبيان الثانية وزعت على طلبة الصف الخامس المعماري (الجامعة التكنولوجية) للعام الدراسي (2007-2008), بعد شرح المقياس للطلبة وتوضيح معاني الجمل والعبارات والمفردات المستخدمة فيه، لضمان الاجابة الصحيحة والمنطقية ضمن نطاق هدف البحث ومعرفة درجة الرضا و الراحة وملائمة المكان لهم وحبهم له وبقاءهم فيه حسب التعريف الاجرائي لاداء الطلبة (الفقرة 8)، وبالتالي على أداءهم داخله وكما موضح

افضل داخله، لكن اختلاف استجابة الطلبة لهذه المؤشرات بين المراسم الثلاثة أعتمدت على اختلاف ترتيب الاثاث داخلها كذلك على عدد الطلبة داخل المراسم الثلاثة.

11-3 نتائج الخصائص النفسية: تبيننت النتائج للخصائص النفسية في المراسم الثلاثة، فكانت في المرسوم رقم (2) اعلى نسبة لمؤشر الشعور بالانتماء للمرسوم المعماري بنسبة 22.5% ثم التعبير عن هوية الطالب داخل هذا الفضاء بنسبة 21.5% والشعور بالرضا بنسبة 16% ثم الاطمئنان وحب البقاء بنسبة 11% والمتعة والتشويق بنسبة 10% والقدرة على التأمل وتوليد الافكار بنسبة 5.5%. وهذا يدل على ان الطالب يحتاج الى ان ينتمي الى الفضاء التعليمي المخصص له المتمثل بالمرسم ومن ثم يعبر عن هويته داخل هذا المكان الذي يبقى فيه فترة طويلة من خلال وضع الصور والنباتات والاجهزة الصوتية كما ذكر ليشعر بالراحة داخله وهذا بدوره يؤثر بشكل كبير على حبه للمكان ثم يؤثر على درجة ادائه وابداعه داخله.

أما المرسوم رقم (1) فقد حقق اعلى نسبة لمؤشر التعبير عن الهوية بنسبة 22% ثم الانتماء للمرسوم بنسبة 20% والقدرة على التأمل بنسبة 17% ثم الشعور بالرضا وحب البقاء بنسبة 15.5% والمتعة والتشويق بنسبة 9.5%.

في هذا المرسوم نجد التعبير عن هوية الطالب أولا ثم الانتماء الى الفضاء التعليمي المخصص له المتمثل بالمرسم ليشعر بالراحة داخله وهذا بدوره يؤثر بشكل كبير على حبه للمكان ثم يؤثر على درجة ادائه .

أما المرسوم رقم (3) فقد حقق اعلى نسبة لمؤشر الشعور بالانتماء للمرسوم المعماري بنسبة 20.5% ثم التعبير عن هوية الطالب داخل هذا الفضاء بنسبة 17.5% والشعور بالرضا بنسبة 14% ثم الاطمئنان وحب البقاء بنسبة 10% والمتعة والتشويق بنسبة 9% والقدرة على التأمل وتوليد الافكار بنسبة 5% كما موضح في الشكل (15).

أن الاختلاف في درجة أستجابة الطلبة بين المراسم الثلاثة ناتج عن الاختلاف في ترتيب الاثاث داخل المرسوم واختلاف النظم اللونية المستخدمة فيها كذلك أختلاف السعة

مجموعات تجعل الطلبة اكثر الفة وتعاون فيما بينهم مقارنة بالمرسمين الذي رتب أثاثه على الشكل التقليدي وقاعة اجتماعات. وذلك لان تجميع الطلبة مع بعضهم البعض على شكل مجاميع يؤدي الى تكوين بيئة داعمة تزيد وتحسن من فرص التعلم من خلال التعاون والمناقشة الايجابية والانتماء للمكان والمشاركة الفعالة تمكن الطلبة من خلال سياق المكان الى شحن عملية التعلم والابداع.

11-2 نتائج الخصائص الاجتماعية : اشارت النتائج الى تبين النسب المئوية لمؤشرات الخصائص الاجتماعية للمراسم الثلاثة، فكانت مؤشرات المشاركة الفاعلة بين الطلبة والاساتذة والطلبة مع بعضهم البعض بالنسبة للمرسوم رقم (1) عالية بمقدار 30% لان عدد الطلبة في هذا المرسوم اقل من باقي المراسم الاخرى فأن المشاركة تكون فعالة. أما خصائص الدافعية والرغبة في التعلم فكانت بنسبة 20.5% وعلاقات الصداقة من خلال تعاون الطلبة مع بعضهم بمقدار 18.5% ثم مؤشر التنافس الايجابي بين الطلبة بنسبة 17%.

أما المرسوم رقم (2) فكانت مؤشرات المشاركة الفاعلة بين الطلبة والاساتذة والطلبة مع بعضهم البعض بمقدار 18% لان عدد الطلبة في هذا المرسوم أكثر من المرسوم الاول فأن المشاركة تكون أقل فاعلية. أما خصائص الدافعية والرغبة في التعلم فكانت بنسبة 28% وعلاقات الصداقة من خلال تعاون الطلبة مع بعضهم بمقدار 33% ثم مؤشر التنافس الايجابي بين الطلبة بنسبة 21%.

أما المرسوم رقم (3) فكانت مؤشرات المشاركة الفاعلة بين الطلبة والاساتذة والطلبة مع بعضهم البعض بمقدار 18% عدد الطلبة في هذا المرسوم متساوي مع المرسوم الثاني واكثر من المرسوم الاول فأن المشاركة تكون أقل فاعلية. أما خصائص الدافعية والرغبة في التعلم فكانت بنسبة 25% وعلاقات الصداقة من خلال تعاون الطلبة مع بعضهم بمقدار 30% ثم مؤشر التنافس الايجابي بين الطلبة بنسبة 26% كما موضح في الشكل (14).

ان جميع هذه الخصائص مهمة والواجب توفرها في المرسوم المعماري من اجل اداء

التصميمية للفضاء والخصائص الاجتماعية والنفسية والبيئية ، والتي يمكن التحكم بها خلال مراحل التصميم والاستفادة منها مستقبلا في تصاميم الفضاءات التعليمية المعمارية.

3- بينت القياسات المتعلقة بالخصائص التصميمية للفضاء التعليمي ، على أهمية مؤشر ترتيب الاثاث (مناضد الرسم) داخل الفضاء و مؤشر السعة في أداء الطلبة وذلك بتأثيره على مؤشرات الخصائص النفسية والاجتماعية للطلبة .

4- أظهرت القياسات المتعلقة بالخصائص الاجتماعية ، بأهمية مؤشر الشعور المشاركة الفعالة وعلاقات الصداقة والتعاون بين الطلبة ثم الدافعية والرغبة في التعلم ومن ثم التنافس الايجابي بينهم لزيادة أداء الطلبة داخل الفضاء التعليمي .

5- أكدت النتائج المتعلقة بالخصائص النفسية، على أهمية مؤشر الشعور بالانتماء ثم التعبير عن الهوية من خلال وضع الصور والنباتات والاجهزة الصوتية ثم الشعور بالرضا والامان ثم المتعة والتشويق والقدرة على التأمل ، لزيادة الاداء داخل الفضاء .

6- أكدت النتائج المتعلقة بالخصائص البيئية بعد تحديد مؤشرات الانارة والنظافة ودرجة الحرارة الملائمة والتهوية الجيدة على أهمية مؤشر اللون داخل الفضاء التعليمي وخاصة الالوان المتجانسة مع حركة متممة ذات قيمة لونية فاتحة ، لشعور الطلبة بالارتياح داخل المرسم التعليمي وبالتالي على درجة ادائه.

7- لقد أكدت نتائج التطبيق على أن زيادة أداء الطلبة داخل الفضاء التعليمي، كانت من خلال المؤشرات المتعلقة بالخصائص التصميمية أكثر من باقي المؤشرات تليها الخصائص النفسية و الاجتماعية والبيئية . حيث أن ترتيب مناضد الرسم داخل الفضاء التعليمي على شكل مجاميع يزيد من أداء الطلبة وأظهر فاعلية أكثر من بقية المؤشرات الاخرى ، كذلك فإن المرسم بسعة (17-18) طالب يحقق المعايير التصميمية وبالوان متجانسة مع حركة متممة يساعد على الحيوية والراحة وبالتالي يساعد الطلبة على حب المكان والبقاء فيه أكثر ثم أداء أفضل .

لكل مرسم مما يؤثر بالنتيجة على أداء الطلبة داخل مراسمهم .

11-4 نتائج الخصائص البيئية:- وتشمل الاتي:

11-4-1- الانارة:

تم تحديد هذا المؤشر لتساوي الانارة بين المراسم الثلاثة.

11-4-2- اللون :

بينت نتائج الملاحظة من قبل الباحثة الى ان الطلبة في المرسم رقم(2) ذو النظام اللوني المتجانس مع حركة متممة كانوا يحبون مرسمهم أكثر من باقي الطلبة في المراسم الاخرى وهم فخورين بالوان مرسمهم وهو المرسم الذي يقضي فيه الطلبة وقت أطول عن غيره من المراسم الاخرى . أن تفضيل النظام اللوني المتجانس مع حركة متممة أكثر من غيره من الانظمة يأتي نتيجة حب الطلبة الى الحركة والنشاط والحيوية داخل الفضاء لاداء أفضل وحيث أن هذا النظام يمثل خطوة نحو التضاد اللوني الذي يمثل الحركة داخل الفضاء .

كذلك فان استخدام الالوان الفاتحة في الجدران والسقوف يعطي شعور بالراحة والهدوء فتكون مرغوبة لدى الطلبة وتزيد من اداءهم.

اما الالوان الغامقة فأنها تسبب تأثيرات نفسية كالنوتر البصري والتهيج والضجر والهروب من الفضاء حيث يكون الفضاء الداخلي ثقيلًا ومعتما مما يؤثر بالنتيجة على أداء الطلبة داخله.

11-4-3 التهوية ودرجات الحرارة والنظافة:

تم تحديد هذه المؤشرات لتساوي الظرف في المراسم الثلاثة من نظافة وتهوية ودرجات حرارة.

12 -الاستنتاجات:

يركز هذا المحور على طرح استنتاجات البحث المرتبطة بالاطار النظري ونتائج التطبيق كالتالي

1- وفرت الطروحات السابقة قاعدة اساسية استثمرت لبناء اطار نظري ، يوضح العلاقة بين مفهوم البيئة التعليمية و أداء الطلبة فيها .

2- اظهرت الطروحات ان هناك خصائص مهمة الواجب توفرها في الفضاء التعليمي لزيادة أداء الطلبة ، وقد تمثلت بالخصائص

13-التوصيات

1-تصميم فضاءات تعليمية معمارية المتمثلة بالمراسم المعمارية، ذات ساعات تتناسب مع المعايير التصميمية للمراسم المعمارية بحيث لا تتجاوز (17-18) طالب في المرسوم الواحد لتزيد من مشاركته في صفه و قدرته على التفكير بنشاط وأنتاج أفكار .

2-توفير جو بيئي ملائم ، يساعد الطلبة على التركيز في العملية التعليمية وبالرغم من تحييد هذا المؤشر لكنه يتطلب الاهتمام بتوفير الإضاءة الجيدة لكل الطلبة، ويجب أن يكون مستوى الإضاءة مناسباً للعمل المطلوب أدائه ، كما يجب الحصول على توزيع جيد بمعنى أن يكون مستوى الإضاءة على سطح العمل أكبر منه في البيئة المحيطة ويكون هناك تدرج بين إضاءة سطح العمل والبيئة المحيطة .

ويستحسن أن تكون جميع الأسطح في مجال الرؤية مطفأة اللعان، حتى لا يحدث انعكاس يعوق الرؤية مع تجنب حدوث الظلال على أسطح المناضد قدر الإمكان لعدم صرف انتباه الطالب أو إجهاد عينه.

ويوصى بوجه عام بوجود الشبائيك في الجدار المقابل للمصدر الرئيسي للإضاءة الصناعية وذلك لتقليل التباين بين مستويات الإضاءة داخل المرسوم، كذلك تجنب حدوث الظلال على اسطح مناضد الرسم قدر الامكان ، واستخدام الانارة المنتشرة والمختلطة التي تساعد على توزيعها بشكل منتظم داخل الفضاء التعليمي.

3-يعتبر اللون عنصراً مهماً في تحديد جودة الإضاءة ، توصي الدراسة باستخدام النظام اللوني المتجانس مع حركة متممة بحيث تكون الأشياء الواقعة في منتصف مجال الانتباه ذات ألوان دافئة (أصفر، برتقالي، أحمر) بينما تكون ألوان الأشياء المحيطة باردة (أزرق ، أخضر)، كذلك يفضل استخدام اسقف ذات ألوان فاتحة التي تعمل على زيادة الإضاءة المنعكسة .

4-يراعى ترتيب مناضد الرسم بشكل مجموعات صغيرة لتزيد من تعاون الطلبة بعضهم البعض وحبهم للعمل وبالتالي تؤثر على أدائهم .

5-تشجيع العمل التعاوني بين الطلبة والمشاركة الفعالة وتحفيز المنافسة الإيجابية بينهم لزيادة اداءهم داخل الفضاء التعليمي.

6-زيادة أداء الطلبة داخل الفضاء التعليمي بتشجيع الطالب على التعبير عن هويته داخله من خلال وضع الصور والنباتات والجهزة الصوتية .

7-يراعى أن يكون الفضاء التعليمي مكاناً نظيفاً وذات درجة حرارة ملائمة للطلبة كذلك تراعى التهوية الجيدة فيه 14-المصادر

[1]-الدباس، عبدالله بن محمد، مشروع تقييم الاداء المدرسي، وزارة التربية والتعليم، قطر، 2005

[2]-الدوي، سهى حسن عبد الله ، "تقييم المشاريع المعمارية في المؤسسات الأكاديمية العراقية"، رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة التكنولوجية، قسم الهندسة المعمارية، بحث غير منشور، 1994.

[3]- Woolly t., "why studio?"

,A.J.Journal, Vol.20, March, 1991.

- [4]

Wade, J.W. "Architecture, Problems & purposes", John Wiley & sons, London 1977.

[5]-ابو بكر، م. إبراهيم من صالح، "افكار و تطورات حول تصميم المباني المدرسية" 2001، [6]- عبد الهادي، د. سامر، "تنظيم البيئة الصفية، ضبط السلوك الصفّي"، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، 2003.

[7]-الكيلاني، سامي، "تقييم البيئة الصفية وتطورها في درس العلوم"، جامعة النجاح الوطنية، بحث منشور، 2004.

[8]-عرار، د. خالد، "بدائل ودلالات لتطوير جودة الصف المدرسي"، مديرية دار التربية والعلوم للنشر، بحث منشور، 2005.

[9]- Milliner, Leonie, "Architectural Education, studio culture", REBA director of education 2003.

[10]-حسن، د. الحارث عبد الحميد، "اللغة السايكولوجية في العمارة" منخل في علم النفس المعماري، دار صفحات للدراسات والنشر، سورية، 2007.

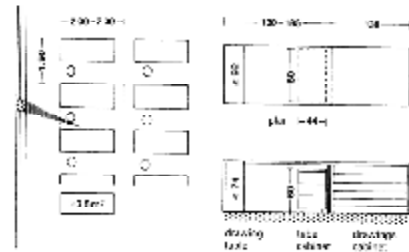
[11]-التكريتي، سعد غالب، "نظم مساندة القرارات"، دار المناهج، عمان، 2003.

[12]-جاسم، علي طه، "اثر الخصائص التصميمية لمناضد الإضاءة الطبيعية في الراحة البصرية للعاملين في المباني الصناعية"، رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة التكنولوجية، قسم الهندسة المعمارية، بحث غير منشور، 2007.

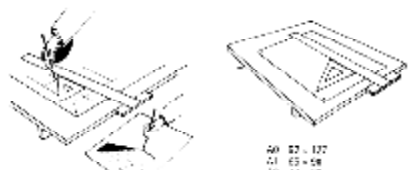
[13]- الحرسثاني,ربيع محمد نذير,"عناصر التصميم والانشاء المعماري",جامعة حلب,1988.
[14]-يوسف, نغم فيصل,"اثر خصائص اللون في تحفيز الشعور بالانتماء الى الفضاء الداخلي في الوحدة السكنية", رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة التكنولوجية ,قسم الهندسة المعمارية ,بحث غير منشور ,2000.

Neufert.Ernst.and.Peter-- [15]
Architects.Data.3rd.ed.2000.from.GF
Xworld

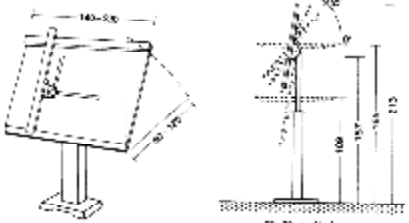
[16]- Lang,jon Hayward,D.geoffrey
1974,"Designing for Human
Behavior",university of pennsylvania.



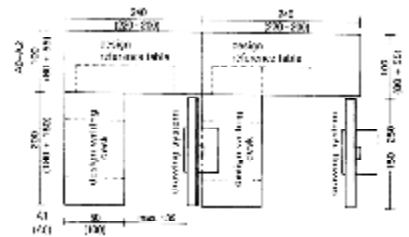
① Workplace in drawing room ② Work surface



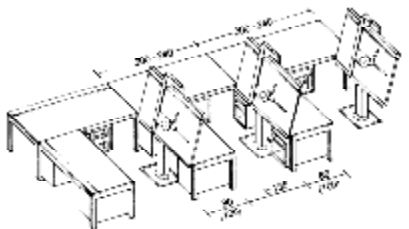
③ Light for writing coming from behind left, and for drawing from the front left



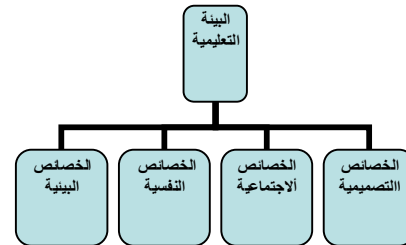
⑤ Adjustable drawing table ⑤ Section — ⑤



⑦ Work space plan → ⑧



© Drawing office



شكل رقم (1) المصدر الباحثة



شكل (2) ترتيب القواطع الداخلية للمراسم المعمارية
المصدر (9، ص3)



شكل (4) المخطط الافقي لمراسم الصف الخامس
المعماري المصدر الباحثة

شكل (3) المعايير المعتمدة في حساب
ساعات المراسم المصدر (15.ص150)



توضيح الألوان التي كانت مستخدمة في المراسم



شكل رقم (5) صور لمراسم الصف الخامس

المصدر الباحثة



شكل رقم (7) مرسم رقم 1 المصدر الباحثة



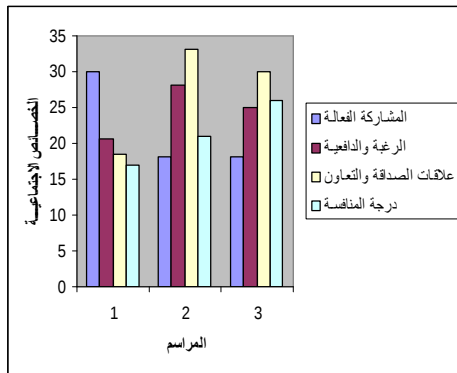
شكل رقم (6) مرسم رقم 1 المصدر الباحثة



مرسم رقم (9) مرسم رقم 2 المصدر الباحثة



شكل رقم (8) مرسم رقم 2 المصدر الباحثة



شكل رقم (12) نتائج الخصائص الاجتماعية المصدر
الباحثة

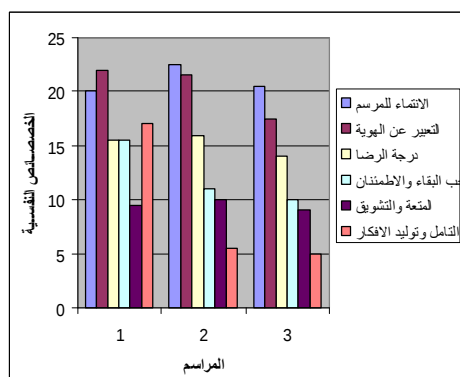


شكل رقم (10) مرسم رقم 3 المصدر الباحثة

جدول رقم (1) استمارة استبيان رقم (2)

كلا	نوعا ما	نعم		
1	2	3		
			المشاركة الفعالة	خصائص اجتماعية
			أشاركني الاستاذ داخل المرسم بالاسئلة والنقد؟	
			أشارك مع طلاب مرسمي بالنقد والاسئلة؟	
			تربطني علاقات صداقة مع طلاب مرسمي؟	
			طلاب مرسمي متعاونين معي؟	خصائص نفسية
			أتنافس مع طلاب مرسمي للحصول على درجة جيدة؟	
			أشعر بالانتماء الى مرسمي؟	
			أضع جهاز صوتي (مسجل، راديو) قرب مكان الرسم؟	
			أضع لوحات وصور بجانب مكان الرسم؟	
			أضع نباتات وزهور في مرسمي؟	
			أشعر بالرضا والراحة في مرسمي؟	
			أشعر بحب البقاء داخل مرسمي؟	
			أشعر بالمتعة والتشويق داخل المرسم؟	
			أستطيع التأمل وتوليد الافكار داخل المرسم؟	
			أشعر بالاطمئنان داخل مرسمي؟	

شكل رقم (13) نتائج الخصائص النفسية المصدر
الباحثة



شكل رقم (11) مرسم رقم 3 المصدر الباحثة



جدول رقم (2) استمارة استبيان رقم (1) المصدر
الباحثة

المفردة الأساسية		المفردة الثانوية			المرسم	المرسم	المرسم			
رقم		رقم			رقم	رقم	رقم			
1		2			3	2	1			
طالب11		طالب24			طالب24					
تصميمية		شكل المرسم			تم تحييد هذا المؤشر					
ترتيب الاثاث		تقليدي			مجموعات					
قاعة اجتماعات										
خصائص بيئية		الانارة			تم تحييد هذا المؤشر لتساويه في المراسم الثلاثة					
								موقع الانارة		
								توزيع الانارة		
								تركيز الانارة		
								نوع الانارة		
اللون		اصل اللون الانظمة اللونية			نظام احادي الصبغة					
								النظام اللوني المتجانس		
								مع حركة متممة		
								القيمة		
								فاتح		
								متوسط		
								غامق		
الدرجة الحرارة الملائمة		التهوية الجيدة			تم تحييد هذا المؤشر					
								نقي		
								غير نقي		
النظافة		تم تحييد هذا المؤشر			تم تحييد هذا المؤشر					

