أثر المناهج التعليمية الحديثة في تصميم المدارس الثانوية

• **بەناز نصرالدين محي الدين** – مدرس •
قسم الهندسة المعمارية –جامعة السليمانية

الاستلام في :2013/7/7
قبول النشر في :2013/11/17

المستخلص

إن واقع التطورات والتغييرات المتوقعة في أهداف وفلسفة التعليم والمناهج وإستخدام التقنيات الحديثة للتعليم ، يحتم علينا إعادة النظر في تصميم المدارس بموجب هذه التغيرات والتطورا`ت ،فالتصميم المناسب لمبنى المدرسة هو ذلك الفضاء الذي يوفر لكافة المناهج التربوية الفعالة بيئة تساهم في بناء شخصية الطالب . فالمنهج التربوي المناسب مع مبناً مناسب يغرس في الطالب القيم الايجابية والإبداع ، حيث أن تصميم المدرسة بلا شك له دور قوي ومؤثر في العملية التعليمية وعلى تحقيق النجاحات ،وكما أنه يعكس تطبيق المناهج ويحقق أهدافها . فالتصميم المعماري للمدارس الثانوية يهدف الى تحقيق عدد مناسب من الفضاءات الصفية والمختبرات وغيرها من الاحتياجات بحيث تحقق احتياج المقررات من الفضاءات المناسبة ، ذلك لأن التقدم والتطور في العملية التعليمية يتطلب توفير تعليم مناسب ومناهج دراسية مناسبة وتصميم مدارس متطورة مواكبة لتطورات العصر .
أفرزت النتائج التي خلص إليها البحث صحة الفرضية التي تبناها البحث وحددت توصياته بتقديم مؤشرات تصميمية علاجية وإعداد برنامج وظيفي للتصاميم الحالية والمستقبلية بموجب المناهج الحديثة الحالية . وأكدت التوصيات على ضرورة إعتماد تصاميم ومقترحات جديدة تقوم على المعايير المساحية بموجب المناهج الحديثة في المدارس الثانوية كبدائل عن التصاميم الحالية التي أثبتت عدم ملائمة فضاءاتها مع المناهج الحديثة التي تتطلب توفير فضاءات تعليمية (صفوف ومختبرات) إضافية حسب المناهج الحديثة ، وكذلك إعادة النظر في تصميم الفضاءات الخارجية وذلك باعتبارها الفضاءات ذات أهمية ضمن المناهج الحديثة .

الكلمات المفتاحية : فلسفة التعليم ،المناهج التعليمية ،المدارس الثانوية ، الخصائص التصميمية .

مشكلة البحث : وجود فجوة معرفية بخصوص أثر المناهج التعليمية الحديثة في الخصائص التصميمية للمدارس الثانوية ، وذلك بسبب التغيرات والتطورات في المناهج التعليمية والتربوية ومدى تأثيرها في التصميم المعماري .

هدف البحث : الكشف عن دور أثر المناهج التعليمية الحديثة في الخصائص التصميمية للمدارس الثانوية وذلك من خلال دراسة تحليلية لواقع حال المدارس الثانوية في مدينة السليمانية

فرضية البحث : أن التغيرات والتطورات في المناهج التعليمية تؤثر بشكل `مباشر في الخصائص التصميمية لفضاءات الصفوف الدراسية والمختبرات العلمية والفضاءات الخارجية الخاصة بتصميم المدارس الثانوية .

1 . الدراسات السابقة

لقد تنوعت الدراسات السابقة من جوانب تناولها لموضوع المدارس بشكل عام ، وفي المستوى الذي بحثت فيه الدراسات فمنها ما تناولت وضع الأسس ومعايير التصميمية والتخطيطية لأبنية المدارس ، ومنها ما بحثت في كيفية ربط المدرسة بالمجتمع ووضع الأسس التصميمية لتحقيق هذا الترابط ، ومنها ما تناولت أسلوب المعالجة النظامية لتصميم المدارس الثانوية وذلك باستخدام المركبات البنائية مسبقة الصنع ، وغيرها من الدراسات في الوطن العربي والعالم عن الكيفية تطوير المناهج ومدى تأثيرها على العملية التعليمية وضرورة أعادة التفكير في تصميم المدارس بموجب التطورات والتغييرات الحالية ، (جدول رقم 1) . فالدراسات التي تم التطرق إليها تناولت موضوع المدارس بشكل عام وموضوع المناهج التعليمية في المدارس بشكل خاص ، حيث أكدت بعض الدراسات على ضرورة تطوير البناء المدرسي بموجب المناهج الحالية مثل (دراسة ودح) ، ودرس بعضها الآخر تطوير

المناهج وإعادة التفكير في تصميم المدرسة مثل (دراسة عثمان) ، وركزت بعض الدراسات على تطوير المناهج والمسؤولين عن هذا ألتطويره فضلا عن تأثيراته في البيئة المدرسية ، ولكنها لم تبرز أهمية تأثير المناهج في تصميم المدارس الثانوية ، بالرغم من أنها من المواضيع ذات الأهمية الكبيرة نظرا للتطور والتغير الكبير في مجالات التكنولوجية والتعليم والناحية الاجتماعية .

2 . مفهوم المنهج

أعطيت للمنهج بمفهومه الحديث تعريفات عديدة ولعل من أدق هذه التعريفات وأوضحها : هو كل دراسة أو نشاط أو خبرة يكتسبها أو يقوم بها الطالب تحت أشراف المدرسة وتوجيهها سواءا كان هذا من داخل الفصل أو خارجه (Stephen ,1984, p.12) .

فالمفهوم الحديث للمنهج يطبق في المدارس النموذجية والجذب الخاص ، وذلك باعتباره عبارة عن مجموعة من المقررات الدراسية التربوية الأجتماعية والثقافية والرياضية والفنية والعلمية . . ألخ ، والتي تخططها المدرسة وتهيئها لطلابها ليقوموا بتعلمها داخل المدرسة ، أي الأهتمام بجميع النواحي الأساسية لتعلم الطالب ، والذي ينعكس بشكل واضح على تصميم مبنى المدرسة ، حيث يتطلب التصميم ، وحسب المفهوم الحديث ، توفير مساحات مكشوفة وساحات خارجية مصممة ومراكز لنشاطات الطلاب بالإضافة الى القاعة متعددة الأغراض للفعاليات المدرسية سواء كانت فنية أو تربوية أو لعرض الأعمال وغيرها من الفعاليات التربوية الأخرى ، حيث أن المناهج اللاصفية (كالرياضة والفنون التشكيلية والتمثيل والموسيقى . . .ألخ) وغيرها من المقررات والتي تكون ذات أهمية ضمن المفهوم الحديث للمنهج ، والذي يتطلب وجود القاعات الرياضية المغلقة ومكشوفة وغرفة لتعليم الموسيقى ومراسم للفنون التشكيلية وغيرها من الفعاليات التي تهتم برغبات وميول الطلاب (صلاح الدين ، 1999 ، ص23) .

أما المنهج وحسب المفهوم القديم فهو عبارة عن مقررات دراسية فقط ، في حين يهمل ميول ورغبات وحاجات الطلاب في المدرسة ، ولذلك يطبق فقط في المدارس التقليدية ، وقد أثر وبشكل واضح على تصاميم تلك المدارس حيث أن المخططات تتصف بالجمود والتنظيم الروتيني فضلا عن عدم ملائمتها مع التوجهات والتطورات التي طرأت على العملية التعليمية ، وبذلك تتوزع الصفوف التعليمية بشكل وحدات تنظم حول فضاء وسطي ، حيث يؤدي ذلك الى عدم الأهتمام بالمساحات الخضراء والمزروعة والمكشوفة وأن وجدت فأنها ذات مساحات صغيرة ويكون مجال حركة الطلبة فيها مقتضبة ، وهذا يؤكد عدم تحقيق الربط المنطقي بين التكامل الوظيفي للفضاءات الخارجية مع الفضاءات الداخلية (ابوحويج ، 2000 ، ص65) .

3 . العلاقة بين المناهج الدراسية الحديثة والأتجاهات التصميمية

لقد أصبحت المناهج الدراسية متنوعة تنسجم مع أحتياجات الطلاب الفردية وأصبحت العملية التعليمية ككل أكثر فعالية ومتداخلة ضمن جوانبها المختلفة ، فالصفوف الدراسية والفضاءات المتميزة لتدريس المواضيع المتخصصة لم تعد تشكل الثقل الرئيسي في التأثير على المحتوى التصميمي للأبنية المدرسية ، بل هناك تأثير من قبل جميع عناصر المنظومة التعليمية بشكل متبادل بين المدرس والطالب والأدارة المدرسية والمناهج التعليمية ، وكلها تأثر على تصميم المدرسة ولكن التأثير الفعال والمباشر يكون من خلال عنصر المناهج حيث يجب أن تصمم المدرسة حسب المنهج الدراسي لتلك المرحلة والمتطلبات الدراسية الحديثة (صلاح الدين ، 1999 ، ص9) (مخطط رقم 1) .

1.3 . علاقة المناهج الدراسية بالخصائص التصميمية

يتمحور التعامل مع المبنى بإتجاهين أساسين ، يتعلق الأول بكتلة المبنى Masses والذي يمثل الإطار الفيزياوي المحدد للفضاء والأداة التشكيلية ، بينما يتعلق الثاني بفضاءات المبنى Spaces ، (Alaxandre , 1972, p34) .

2 . 3 . الخصائص التصميمية المرتبطة بكتلة المبنى

1.2.3 . حجم الكتلة : تتعلق خاصية حجم الكتلة بحجم الخدمات التعليمية المدرسية ، وبالإمكان تحديد الصلة أو العلاقة التي تربط حجم المبنى المدرسي والمناهج التعليمية (المقررات الدراسية) ففي الوقت الحاضر تغيرت المناهج وأصبحت هناك مناهج أضافية كاللغات الأجنبية ومادة الحاسوب والمقررات اللاصفية (الرياضة البدنية ، الموسيقى ، الفنون التشكيلية) ، بالإضافة الى الدراسة المختبرية ، حيث تم إضافة (مختبر الحاسبة ، مختبر الصوت) (Perkins,2001,p. 244) .

2.2.3 . المستوى الجمالي للكتلة : تشكل الخصائص الجمالية لغة حسية ذات دلالات تفهم وتدرك من الفرد والمجتمع ومضامين إنسانية ، ولهذه المعاني والتعابير بعدا آخر يلبي الحاجات النفسية الإنسانية التي تثير لدى الفرد العواطف والإستجابات المقبولة أو المرفوضة (Kromkowski,2003, p.34) أن طبيعة المناهج الدراسية الحالية تؤثر على طبيعة المواد المستخدمة في كتلة المبنى والعناصر المعمارية في الواجهات كوجود كاسرات الشمس أو العوارض على النوافذ ذات الحجم الكبير مكونة فضاءات معزولة نوعا ما وخاصة في مختبرات الحاسبة وبعض الفضاءات الأخرى (قاعة الفنون التشكيلية ، قاعة المسرح للتمثيل ، غرفة موسيقى) التي يتطلب تحقيق مستوى جمالي للكتل التي تكوّن المبنى (Young ,2005, p.3) .

3.3 . الخصائص التصميمية المرتبطة بفضاءات الأبنية التعليمية

1.3.3 . الخصائص المتعلقة بهيئة الفضاء

يؤكد Ching على مسؤولية العمارة عن ما يقوم به الأفراد من فعاليات وممارسات بوصف العمارة عملية قولبة وترتيب وتنظيم الفضاءات والعناصر الشكلية ، وهو ما يحدد كيفية تعزيز العمارة للمحاولات وأثارتها للاستجابات وإيصالها لمعان معينة . فمسؤولية المظاهر الفيزياوية للعمارة والمعتمدة على الخصائص الشكلية التي تحددها صفات المحيط البعدية أو الشكلية (التي يجسدها التناسب والمقياس والشكل) وصفات الأسطح (التي يجسدها اللون والملمس والنمط والفتحات والضوء) .

(Ching,2007,p.135) . فالمدرسة تعدَ واحدة من أكثر المؤسسات التعليمية التي تخضع لعملية التغيير المستمر للمناهج والبرامج التعليمية وبالشكل الذي يؤثر على التوزيع الداخلي لفضاءاتها ، فأساليب التعليم الحديثة تدعو الى إلغاء الصفوف الدراسية والاعتماد على المتابعة الشخصية من خلال العمل في الفضاءات المفتوحة التي تمتاز بالمرونة اللازمة Open–Plans . يطلق المصمم المعماري الأمريكي الأصل Hall على الخصائص التصميمية كالأبعاد والمسافة والتجاور أو التقارب الفيزياوي ما أسماه (باللغة الصامتة للاتصالات اللالفظية) ، وعدً أن كل الخصائص التصميمية التي يتعامل معها التصميم ليست مجرد مقومات فيزياوية أو عناصر تصميمية ، بل يتوجب على المصمم أثرائها كونها وسيلة لتحقيق بيئة مقنعة ومرضية من الجانب الشكلي فقط ، بل ينبغي على المصمم النظر إليها من نواحي عديدة (Gary,2003, p.3) ، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تم الإعتماد على المعايير المعمارية (م^2/طالب لكل منهج داخل الفضاء الدراسي) في مرحلة التعليم الثانوي كما في (جدول رقم 2) . (Kromkowski, 2003, p.4)

2.3.3 . الخصائص المتعلقة بمرونة الفضاءات المدرسية

يعدَ إعتماد نظام الهياكل الإنشائية كخطوة أولى وبديهية لتحقيق المرونة اللازمة لأبنية المدارس الثانوية لإستيعاب التنوع في المناهج التعليمية الحديثة ولتوفير إمكانية أجراء التحويرات اللازمة لإستيعاب التغيرات المستقبلية ، التي قد تقتضي أجراؤها بسبب عمليات التطوير المستمر لنظم وأساليب التعليم والمناهج الدراسية (perkins,2001,p232) .

4 . أنماط المدارس الثانوية

يعتمد تصميم أبنية المدارس الثانوية على عدة عوامل مؤثرة منها : تأثير المراحل العمرية للطالب ، والتنظيم الإجتماعي ، الناحية الإقتصادية للدولة " الميزانية المخصصة لأبنية المدارس . . وغيرها من العوامل الثانوية الأخرى ، ومحاولة التأكد من تأثير المناهج التعليمية لتلك المرحلة وتأثيراتها على الواقع التصميمي للمدرسة ، أي ان المناهج التعليمية تحدد تصميم مبنى المدرسة وطريقة تنظيم فضاءاتها وتجميعها (التصميم إستجابة للتغيير في المناهج) . (Perkins ,2001,p219)

1.4 . النمط المنتشر Circulating Type

يتلائم هذا النمط مع أسلوب التعليم في المدارس التقليدية والمناهج التقليدية حيث يتم تنظيم الصفوف التعليمية بشكل أقسام منفصلة عن الفضاءات العملية كالمختبرات والفضاءات التكميلية الأخرى التي تشمل (الإدارة المدرسية ، الحركة والخدمات ، المطعم) ، ويعتمد هذا النمط على ترابط الممرات الحركية فيما بينها ، وعادة ما تكون الممرات مسقفة أو مفتوحة أو مغلقة . ويحقق هذا النمط فضاءات بيئية في الإضاءة والتهوية الطبيعية (Perkins, 2001, p220) ، ويتضمن النمط المنتشر الأنواع الآتية :

1.1.4 . المخططات ذات الفناء الوسطي المفتوح (Courtyard Type)

تتوزع الصفوف الدراسية حول فضاء وسطي مكشوف يحيط به ممر مسقف مما يجعل المخطط العام يتميز بالتناظر فضلا عن توازن الواجهات وتسهيل عملية الأشراف والمراقبة البصرية من قبل الهيئة الإدارية على كافة أجواء المدرسة وهذا النوع من المخططات يمكن أن يكون أحادي الفناء أو ذات فناء مزدوج ، ويتميز بسهولة التنفيذ والبساطة في الهيكل الإنشائي . (Perkins,2001, p220)

2.1.4 . المخططات الأصبعية (ذات الأصابع) Fingers Plan

وهي عبارة عن ممر ممتد رئيس يغذي أجنحة الصفوف الدراسية من جهة والوحدات للفضاءات التكميلية من جهة أخرى ، ويحوي في أحد أطرافه قاعة متعددة الأغراض والإدارة المدرسية أو يغذي الممر الممتد لأجنحة الصفوف من الجهتين وفي الحالتين تكون فضاءات الصفوف الدراسية بشكل أصابع ممتدة ، وعادة ما يكون المخطط مكلفاً من الناحية الاقتصادية واحتمالات الهدر المساحي يكون بشكل أكبر . (Gary, 2003,p113)

2.4 . النمط العنقودي Cluster Type

أصبح مركز الحاسوب يمثل جزءا رئيسا في المخطط بعد التغيير في الأدوات المستخدمة في العملية التربوية بشكل خاص وبعد ظهور الشبكة المعلوماتية وشبكة الإتصالات والأسلاك وأستعمال الوسائل الألكترونية واللاسلكية وإدخال الحاسوب على المناهج التعليمية . لذلك أصبحت المخططات العنقودية تتميز فضلا عن ممرات الحركة بإعتماد مجموعة من الصفوف كوحدة يلحق بها فضاء رئيسي يمثل فضاء الحاسوب ، وتنظم المجاميع كعناقيد على طول الممر الحركي الرئيسي ،

وتعكس هذه المخططات التكنولوجيا التي تسمح للمدرسة والتعليم بالتغير لكي تتلائم مع الحاجات التربوية الحديثة والمناهج التربوية الحالية التي تفرض تغيير الفضاءات لتغيير الفعاليات (Gary, 2003,p110) .

3.4 . النمط المتضام Compact Type

يتلائم النمط المتضام مع أسلوب التعليم المعاصر والمناهج التعليمية الحديثة والذي كسر مفهوم الصف التقليدي وخلق بيئة تعليمية جديدة تقوم على التفاعل المتبادل بين الطالب والمدرس والبيئة التعليمية ، فبعد أن كانت المدرسة آلة للتعليم أصبحت مجتمعا لتطوير الطالب ضمن بيئة تعليمية إيجابية يتوفر فيها فريق متخصص وكفوء يستوعب القدرات الإبداعية للطالب ويطورها ، فأستبدل الصف التقليدي الجامد بالفضاءات الإنسيابية المرنة ذات توزيع وظيفي من العام الى الخاص مصنفة وفقا للفعالية أما بالنسبة للممرات الحركية فقد وظفت بخدمات أخرى كالمكتبة (Young , 2005, p. 36) . وتتضمن النمط المتضام الأنواع الآتية :

1.3.4 . المخططات ذات النظام المفتوح Open System

أن فكرة المخطط المفتوح يتجاوب بشكل اوسع مع المجتمعات ذات الرخاء والأكثر ثقة بنفسها ومع قابلية المدرسة على خلق الانسجام بين أناس مختلفين وخلق الفكر الديمقراطي بين المجموعات الفردية وبين المجموعة والكل ومع وجود الكثير من الافكار التعليمية ، فأن فكرة المخطط المفتوح بدأت على مستوى المدارس الابتدائية ثم توسعت الى المستويات الاخرى وشملت المدارس الثانوية أيضا فالفضاءات تخطط بشكل اكثر خصوصية وابداعاً ، وتنتشر هذه المدارس في الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا بشكل أوسع من الدول الأخرى (Young,2005,p.38) .

2.3.4 . المخططات القياسية Module plan

إن إستخدام هذا نوع من المخطط لأغراض سرعة التنفيذ ولمعالجة المشاكل البيئية التي أظهرتها مدارس النمط المفتوح حيث تم السيطرة على المشاكل البيئية من خلال تقليص مساحة النوافذ واضافة الحماية لها ومعالجة شدة الإشعاع الشمسي (Kromkowski, 2003 ,p123) .

3.3.4 . المخططات التجميعية

لقد ظهرت في الآونة الأخيرة مخططات جديدة تكون فيها الصفوف كفضاءات منفصلة عن نظام الحركة . أن الهدف من المخططات التجميعية هو فصل نظام الحركة عن الفضاءات التعليمية ليصبح نظام الحركة عنصرا فعالا أساسيا مستقلا رابطا بين الفعاليات ، إذ يستخدم كمنطقة إجتماعية تفاعلية ويمثل بذلك مركز القوة والوحدة في المدرسة ، ويمكن أن تأخذ المخططات التجميعية أشكالا مختلفة حسب التوزيع ، كالمركزية والخطية والمغلقة والمفتوحة (Kromkowski , 2003 ,p15) .

5 الدراسة العملية

1.5 . نبذة عن المدارس الثانوية في مدينة السليمانية

بدأ التعليم والتعلّم في مدينة السليمانية مع بداية نشوء المدينة في عهد البابانيين ، وقد كانت عملية التعليم تتم في ما يسمى بالحجرة (غرفة الفقه في المساجد) وكانت مدرسة جامع المفتي أول مدرسة ثانوية في عهد البابانيين سنة (1829م) ، وكان عدد الطلاب فيها لا يتجاوز (60 طالبا) وبأشراف المعلمين (ملا أحمد إبن مدرسيّ) و(ملا عبدالرحمن النوشة) (صابر ، 2010 – ج2 ، ص29) . وكانت المدرسة مركزا للعلم والأدب وتعلّم القراءة والكتابة ، وكانت المناهج الدراسية في تلك الفترة عبارة عن مقررات (التربية الإسلامية ، اللغة العربية ، الفقه ، المنطق ، قواعد النحو ، الرياضيات ، العلوم) ، وبعد إسقاط حكم البابانيين في عام (1851م) اندثرت المدرسة ولم يبق منها شيء يذكر . واستمر التعليم في المساجد في عهد العثمانيين فتم فتح عدة مدارس إبتدائية ومدرسة ثانوية (اعدادية مولكي) للبنين سنة (1908 – 1914م) ، وذلك بأمر من القائد العسكري (صفوت بك) ، حيث حولها الأنكليز فيما بعد إلى مستشفى مولكي في سنة (1919 م) . كان عدد المعلمين فيها لا يتجاوز (7معلمين) و(70 طالبا) .

أما في عهد الشيخ محمود (1922م) فقد تم فتح عدة مدارس إبتدائية ومتوسطة في مدينة السليمانية ، ومدرسة واحدة للدراسة الثانوية (ثانوية السليمانية للبنين 1940 – 1941م) وكانت الدراسة فيها باللغة العربية ، والتحصيل الدراسي فيها الى الصف الخامس الثانوي للفرع العلمي ، حيث يخضع الطالب في نهاية المرحلة الى امتحان وزاري ويحصل فيها على شهادة الإعدادية ويتأهل لدخول الجامعة ، وقد شارك (320 طالبا) في الإمتحان الوزاري لأول مرة و تخرج منها (10طلاب) فقط الى مرحلة الدراسة الجامعية . وكانت المناهج الدراسية تتضمن المقررات الآتية (اللغة العربية ، اللغة الإنكليزية ، نبات ، حيوان ، جبر ، هندسة ، فيزياء ، كيمياء ، أحياء) . تم اضافة الصف السادس الثانوي سنة (1969 – 1970م) ، وكانت المناهج الدراسية للفروع العلمية تتضمن المواد الآتية (اللغة العربية ، التربية الإسلامية ، اللغة الكردية ، اللغة الإنكليزية ، جبر ، مثلثات ، كيمياء ، فيزياء ، أحياء) . وازدادت عدد المدارس ، حيث بلغت سنة 2008 عدد المدارس الثانوية في مدينة سليمانية (115) مدرسة (بنين وبنات) ، منها مدارس ثانوية حكومية وخاصة وجميعها مدارس تقليدية ماعدا (10مدارس) نموذجية (جذب الخاص) ، والتي تشكل نسبة (9%) فقط من مجموع المدارس الكلية داخل مدينة السليمانية ، تمنح كلاهما أنواعا مختلفة من شهادات المرحلة الثانوية ، وتخضع جميع تلك المدارس لإشراف وزارة التربية والتعليم ، واللغة الكردية هي لغة

الدراسة الأساسية في المدارس الحكومية . أما لغة المدارس النموذجية فهي الإنكليزية ، حيث يتم تدريس كل المقررات الدراسية باللغة الإنكليزية . وهناك مدرسة واحدة وهي (كلية السليمانية النموذجية) لغة الدراسة فيها هي التركية والإنكليزية . وقد أستمرت المدارس في تطبيق المناهج التقليدية الى سنة (2003) . وفي سنة (2006 – 2007) طرأت على عملية التعليم تغييرات وتطورات عديدة ، فتم إضافة مواد حديثة ضمن المقررات الدراسية والتي يتضمن المواد (اللغة العربية ، التربية الإسلامية ، اللغة الإنكليزية ، اللغة الكردية ، رياضيات ، الحاسوب ، الكيمياء ، الفيزياء ، الأحياء ، الرياضة البدنية ، الفنون التشكيلية) . وظلت الى الآن تلك المدارس في تصاميم تقليدية جامدة وذات تنظيم روتيني ، (صابر ، 2010 – ج2 ، ص37) .

2.5 . حدود الدراسة العملية

تم تحديد الدراسة العملية في مدينة السليمانية ، وتحديدها ، عموديا ، بحقبة زمنية معينة مابين (1945 – 2000) ، حيث سيعتمد البحث في مدخله العملي على المسح الميداني لتصاميم المدارس الثانوية للفروع العلمية وعبر حقب زمنية قديمة ومعاصرة ، وذلك لاختلاف المناهج الدراسية بين تلك السنوات عن المناهج الدراسية الحديثة والحالية .

3.5 . أسس إختيار عينات البحث

بعد أن تم تحديد الأنواع الأساسية من الأنماط الفضائية لأبنية المدارس المحلية في مدينة السليمانية ، جرت عملية انتخاب العينات البحثية من المجتمع الكلي الذي يتضمن (115) مدرسة ثانوية في مركز المدينة ، إذ تم إنتخاب نسبة 8% من عينات المجتمع الكلي أي ما يعادل (9 مدارس ثانوية) وتم اختيارها وفق تأريخ نشوئها وأنماطها الفضائية (جدول رقم 3 و 7) .

4.5 . تحديد الأنماط الفضائية لأبنية المدارس الثانوية

من خلال المتابعة الشاملة للتصاميم المنفذة لأبنية المدارس الثانوية ، ومقابلة المختصين في قسم تصميم وتخطيط المباني المدرسية في مديرية التربية والتعليم في مدينة السليمانية ، يتبين وجود أربعة أنماط تصميمية رئيسية تكرر تنفيذها في أنحاء مختلفة من مناطق المحافظة ، وهذه الأنماط التصميمية هي :

1.4.5 . النمط الفضائي التقليدي ذو الفناء الوسطي المفتوح

يمثل أقدم الأنماط التصميمية المعمول بتنفيذها في العراق بصورة عامة ، وفي إقليم كوردستان العراق بصورة خاصة ، ويتميز هذا النظام بوجود ساحة رئيسية مركزية مفتوحة تمثل فضاء التجمع الرئيسي للطلاب ، فضلا عن كونها فضاءا موزعا لمختلف الفضاءات التعليمية والخدمية والإدارية للمدرسة من خلال الممرات الحركية المسقفة المحيطة بالساحة كفضاءات انتقالية تربط الاقسام الوظيفية للمدرسة بعضها مع بعض (جدول رقم 3) .

2.4.5 . النمط الفضائي (U) shape

يتميز هذا النمط التصميمي التقليدي بمجموعة من الميزات

- التكوين المعماري المتناظر .
- يكون المبنى مكونا من طابق واحد أو طابقين مع وجود محور حركي عمودي واحد أو أكثر .
- يشغل المبنى مساحة محددة من الموقع .
- توفير الإضاءة الطبيعية والتهوية للفضاءات التعليمية .

3.4.5 . النمط الفضائي ذو المحور الرئيسي Linear Type

أهم ما يميز هذا النمط الفضائي هو محور الحركة الرئيسة الذي يتصل بالمدخل الرئيسي للمدرسة من جهة وبالساحة الخارجية من جهة أخرى ، فقد حل هذا المحور في أهميته ومركزيته محل الساحة المركزية الوسطية في النمط التصميمي السابق التقليدي التي اختزلت إلى ساحة محدودة المساحة لا تستغل وظيفيا (عدا للإضاءة والتهوية) ، وتكون مبلطة احيانا أو مزروعة في أحيان أخرى مع تسييجها ، وتحيط بها الممرات الحركية المسقفة المرتبطة بالمحور الرئيسي لتوزيع الطلاب على الصفوف الدراسية ، ويتميز هذا النمط التصميمي بإعتماده أسلوبين لتجميع الوحدات :

الأسلوب الأول : أسلوب التجميع المفتوح لوحدات تجميعية منفصلة (أحادية أو ثنائية للصفوف الدراسية بحسب سعة المدرسة) ، تحصر فيما بينها فضاءاً خارجيا وتضم كل وحدة (12) صفا موزعة بمستويين في كل مستوٍ منها (6) صفوف دراسية ، تتوزع حول الباحة الوسطية المكشوفة المحاطة بالممرات المسقفة ويخدمها محور حركي عمودي .

أما الأسلوب الثاني : أسلوب التجمع المغلق للقطاع الإداري والمختبرات والورش ، ويتصف النمط التصميمي ذو المحور الرئيسي بسمة العزل النسبي لقطاع فضاءاته التعليمية عن القطاع الإداري وعن القطاع الخدمي المعزول في نهاية الساحة الخارجية ، أي هناك عزل الوحدات الوظيفية عن الوحدات الإدارية والخدمية بعكس النمط المفتوح (جدول رقم 3) .

4.4.5 . النمط الفضائي (L) Shape

يمثل هذا النمط حالة وسطية بين النمطيين السابقين وذلك لوجود كل من الساحة الواسعة المكشوفة والمحور الحركي . ويتميز هذا النمط باعتماده أسلوبين لتجميع الصفوف الدراسية وهما :

الأسلوب الأول : يشبه النمط التقليدي المعتمد على الساحة المكشوفة لتجميع الطلاب وانتقالهم إلى الصفوف عبر الممرات الحركية المسقفة المحيطة بالساحة .

الأسلوب الثاني : يعتمد على الممرات الحركية المغلقة التي تتفرع من القطاع المركزي للمبنى المدرسي المتمثل بالقطاع

الإداري ، مما يجعل من التصميم يتميز بالعزل ليس فقط على مستوى الأقسام الوظيفية المختلفة (قطاع تعليمي ، قطاع أداري ، قطاع خدمي) ، بل على مستوى القطاع الوظيفي الواحد ، وبذلك ينقسم القطاع التعليمي إلى قسمين يفصلهما القطاع الإداري) ، (جدول رقم 3) .

5.5 . الأسلوب المعتمد في الدراسة العملية

تتضمن الدراسة العملية إختبارا لفرضية البحث من خلال تحديد الأساليب المتبعة في أسلوب القياس وطرق التحليل ، حيث يوضح البحث مفردة المنهج وتأثيره على تصميم المدرسة بإعتماد أساليب التحليل الخصائصية والرقمية في دراسة العينات البحثية المنتخبة ، وبناءا على ذلك سنعتمد في دراستنا العملية للعينات المنتخبة من المدارس الثانوية في مدينة السليمانية ما يلي :

1 . تحليل العينات المنتخبة احصائيا .
2 . تحديد نتائج التحليل الأحصائي لخصائص العينات البحثية .

أ . تحليل الخصائص التصميمية للفضاءات الدراسية والمختبرات والساحات الخارجية لأبنية المدارس الثانوية المنتخبة والمقارنة مع معايير الأبنية المدرسية :

ترتكز منهجية تحليل العينات خصائصيا على تحليل كل من الخصائص التصميمية والشكلية والبيئية للفضاءات التعليمية التي تؤثر فيها كمية ونوعية المناهج التعليمية الحديثة وتحديد أهم المتغيرات القابلة للقياس لمفردات تلك الخصائص وهي كما يلي :

لغرض إختبار فرضية البحث لابد من وصف وتحليل خصائص الفضاءات التعليمية والوظيفية للأنماط الفضائية المنتخبة ضمن جوانب مرتبطة بالخصائص التصميمية والشكلية والبيئية لتلك الفضاءات ، لغرض قياسها إستنتاج مديات انعكاس مؤشرات المناهج وتأثيرها في تلك الخصائص ، وذلك عبر إعتماد الباحثة أسلوب الكشف الموقعي والمقابلة مع الأشخاص المعنيين في وزارة التربية والتعليم وإستخدام آلة تصوير لألتقاط بعض الصور للمختبرات والصفوف الدراسية التعليمية للمدارس التقليدية والنموذجية .

وقد تم تحليل كل عينة من المدارس المنتخبة من ناحية المساحات القياسية للفضاءات الدراسية والمختبرات العلمية والساحات والفضاءات الخارجية ومساحة موقع للمبنى المدرسي والمساحة البنائية ، فضلا عن حجم المدرسة وسعتها الإستيعابية من الطلاب وعددهم في الصف الواحد ، ومقارنة النتائج المستحصلة من الواقع المحلي بالقيم التي تفرضها وتحددها المعايير لغرض المقارنة ، فيتبين من خلالها مدى التطابق أو التجاوز على المعايير (جدول رقم 4) .

ب . تحليل الخصائص الشكلية للأسطح المشكلة في الفضاءات التعليمية والمختبرات

يتناول هذا التحليل الخصائص الشكلية للأسطح المشكلة للفضاء والمتمثلة (بالإضاءة واللون والمواد المستخدمة للسطوح) ، ويتبين من خلال البحث الميداني للعينات ما يلي :

- أن المدارس موحدة من ناحية الألوان والمواد المستخدمة للسطوح ، فالألوان المحايدة تكاد تكون عديمة التأثير في العملية التربوية ، ولم يتم التفكير بها من قبل المصممين والجهات المختصة بتصميم وتنفيذ المشاريع المدرسية ، ويكون تأثيرها سلبياً في بعض المدارس .
- إن مواد الإنهاء المستخدمة في جدران المختبرات غير ملائمة تماما مع الحاجات والفعاليات التي تتضمنها المناهج الحديثة الحالية ، وكما تم ملاحظتها في العينات (S1, S2, S5, S7, S8) ، حيث أن مواد الأنهاء المستخدمة في جدران المختبرات هي نفس مواد الأنهاء المستخدمة في الصفوف الدراسية وهي عبارة عن الطلاء بالأصباغ .
- يتبين أن أنظمة الإضاءة في جميع العينات البحثية عبارة عن فتح شبابيك من جهة واحدة فقط مع بعض الفلورسنتات القليلة ، الأمر الذي يجعل من الصف كئيباً ومظلماً ، وكذلك الحال بالنسبة للمختبرات التي تحتاج الى الإضاءة الملائمة حسب المعايير المخصصة لتصميم المختبرات ، ولكن جميعها تفتقر إلى الإضاءة اللازمة ، خاصة أن تلك المختبرات تجري فيها الأعمال الدقيقة ، أما عن أنظمة التبريد والتدفئة لا تتعدى المراوح السقفية إن وجدت .

ج . تحليل الخصائص البيئية للفضاءات التعليمية والمختبرات

يتناول هذا التحليل الخصائص البيئية للفضاءات التعليمية (الصفوف الدراسية والمختبرات) والمتمثلة (بالصوت والضوضاء والتهوية والتوجيه) والتي تؤثر فيها كمية ونوعية المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية . وبعد دراسة واقع حال العينات البحثية يتضح ما يلي :

- عدم ملائمة الصفوف الدراسية والمختبرات العلمية مع المتطلبات البيئة الداخلية من ناحية الصوت والضوضاء الناتجة من المصادر الخارجية والداخلية من الممرات كما في العينات (S1,S2,S9, S5) ، أو نتيجة قرب الصفوف الدراسية من الورش التعليمية ذات المنسوب الضوضائي العالي كما في العينات (S4, S7, S8) ، والتي تعد من أهم عوامل فشل الصف التدريسي في المدارس الثانوية المنفذة في مدينة السليمانية .
- بما أن المناهج التعليمية في المرحلة الثانوية تتضمن مجموعة من المختبرات ، وبعد دراسة واقع حال هذه المدارس ، يتضح عدم وجود أي خدمات صحية للتهوية الملائمة داخل المختبرات في جميع العينات البحثية وخاصة (مختبرات الكيمياء) ، والتي من

المفترض أن تكون ذات معالجات خاصة لأنها تصدر الأبخرة الضارة وربما السامة .

- افتقار العديد من المدارس الثانوية الى مختبرات الكيمياء ، وأن وجدت فأنها غير مؤهلة للإستعمال وذلك لقلة الأجهزة والمعدات اللازمة للمختبر ولا يتوفر فيها شروط التهوية اللازمة .

6 . الدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة الميدانية على المراحل الآتي :

1.6 . المرحلة الأولى : قامت الباحثة بزيارة شاملة للمدارس الثانوية بمدينة السليمانية ، توصلت فيها إلى مسألتين أساسيتين وهما :

1.1.6 : تحديد الأنماط التصميمية لأبنية المدارس الثانوية في المدينة ، حيث يتبين وجود أربعة أنماط تصميمية يتكرر تنفيذها ، وهو النمط التصميمي التقليدي ذو الفناء الوسطي المفتوح والنمط التصميمي ذو المحور الرئيسي و Shape (U) و Shape (L) .

2.1.6 : الأعتماد على أسلوب ملاحظة التصاميم وكذلك المقابلة مع المختصين التربويين ، والمسؤولين عن التصاميم وتخطيط المباني المدرسية ، وذلك لتحديد النمط الأكثر شيوعا في واقعنا المحلي فضلا عن إدارات المدارس الثانوية ، ودراسة ملائمة تلك التصاميم مع المناهج من خلال تحديد مؤشرات المنهج وأسلوب القياس . ولقد تحقق في هذا المرحلة أنجازان : تمثل الأول بإعداد المخططات التصميمية للأنماط التصميمية المتوفرة في مدينة السليمانية ، وتمثل الثاني بتحديد مؤشرات المنهج وتعيين الفضاءات التي تؤثر فيها المنهج وهي (الصفوف الدراسية ، المختبرات العلمية ، الفضاءات الخارجية) .

2.6 . المرحلة الثانية : تم فيها تحديد القيم الرقمية للخصائص التصميمية للفضاءات التعليمية والمختبرات العلمية التي أشرت تكرارا لتأثير المناهج استنادا الى المتغيرات التصميمية .

3.6 . المرحلة الثالثة : تم فيها تحديد القيم الرقمية لمؤشرات المنهج اعتماداً على أسلوب الملاحظة الميدانية والزيارات المتكررة لأبنية المدارس الثانوية ، أما المرحلة الأخيرة فهي مرحلة تحليل البيانات الخاصة بالمقايس المعتمدة وصولا إلى نتائج خاصة بالعلاقة بين كل من الخصائص التصميمية والشكلية والبيئية مع المناهج الدراسية .

4.6 . مناقشة نتائج تحليل التصاميم المدرسية

تتكون مناقشة النتائج من اتجاهين ، يتمحور الأول حول مناقشة نتائج تحليل (الخصائص التصميمية) للفضاءات التعليمية والمختبرات والفضاءات الخارجية والتي تعدَ مصدراً لتأثير مفردات المنهج الحديث ، بينما يتعلق الإتجاه الثاني بتحديد القيم الرقمية والنسب المئوية لتلك الخصائص ، والتي يتضمن :

أ . مناقشة نتائج تحليل مساحة الموقع : إن النتائج التي تم التوصل إليها من تحليل مساحة الموقع ، يتبين أن نسبة (67%) من مساحة الموقع غير كافية تماما مع عدد الصفوف الدراسية وإستيعابية المدرسة ، ومن خلال التحليل تم إقتراح مساحة الموقع المفترضة لكل عينة من العينات البحثية بموجب المعايير الحالية التي أقترحه البحث الحالي وهي (8م^2/ طالب) والتي تتلائم مع الأساليب التعليمية الحالية والمناهج الحديثة ، حيث يتطلب توفير فضاءات إنسيابية مرنة .

ب . مناقشة نتائج تحليل السعة الأستعابية للمدرسة : إن النتائج التي تم التوصل أليها من تحليل السعة الإستيعابية للمدرسة ، هي كما يلي :

- على الرغم من أن عدد الطلاب يتناسب نوعا ما مع عدد الصفوف الدراسية للعينات البحثية بنسبة (77%) ، لكنها غير مناسبة بنسبة (89%) مع مساحة الموقع ، وذلك لأن المناهج قد تغيرت ولكن تصميم المدارس ظل كما هو بدون تغير (جدول رقم 4) .
- على الرغم من وجود إختلاف في تصنيف المدارس ، فهناك مدارس نموذجية (S1) ذات مناهج وأساليب تعليم حديثة بنسبة (9%) ، ومدارس تقليدية (S2,S3,S4...) ذات مناهج تقليدية بنسبة (91%) .

ج . مناقشة نتائج تحليل عدد الطلاب في الصف الدراسي : إن النتائج التي تم التوصل إليها من تحليل عدد الطلاب داخل الصف ، يتبين وجود تقارب بنسبة (89%) بين المعايير المحلية التي وضعت من قبل المركز القومي للإستشارات الهندسية في (1984) لعدد الطلاب داخل الصف الدراسي وهي (34 طالبا) ، وفي جميع العينات البحثية (35 – 40) طالبا ، أما بالنسبة للمدارس النموذجية (S1) التي تشكل نسبة (9%) من مجموع المدارس الكلية في السليمانية ، فإن عدد الطلاب داخل الصف الدراسي يبلغ (35 طالبا) ، كما في المدارس التقليدية التي تشكل نسبة (91%) من مجموع المدارس في السليمانية ، وهذا العدد(35طالبا) غير ملائم مع طبيعة المناهج وأساليب التعليم الحديثة في تلك المدارس .

ح . مناقشة نتائج تحليل المساحة البنائية للمدرسة :

- أن المساحة البنائية لجميع العينات البحثية غير ملائمة مع الإحتياجات والمكونات الأساسية الحالية ، فقد تغيرت هذه المكونات بنسبة (63%) بسبب التغيير في المناهج التعليمية والمتطلبات الوظيفية ، فأصبحت المدارس الثانوية بحاجة الى المتطلبات الإضافية بالأخص في الفضاءات المختبرية والمكونات الوظيفية الأخرى .

- تفتقر (83%) من المدارس الثانوية في مدينة السليمانية الى القاعات المتعددة الأغراض للفعاليات الفنية كالتمثيل والموسيقى وعرض الأعمال الفنية أو إلقاء محاضرات عامة ، وهذا ما أدى إلى الحد من النشاطات وبعض الفعاليات التربوية في المدرسة ، حيث أن نسبة (17%) المدارس تتواجد فيها قاعة متعددة الأغراض وهي غير مصممة بموجب المعايير .
- تمثل المكتبة مركز ومصدر المعلومات ، وعلى الرغم من ذلك فإن (89%) من المدارس تفتقر الى قاعة المكتبة ، وإنها غير مجهزة بالإضاءة والتهوية الملائمة بموجب المعايير المخصصة لتصميم المدارس .
- إفتقار (93%) من المدارس الثانوية الى قاعة للمطعم (كافتريا) ، حيث إن المعايير العالمية تحدد معدل مساحة الطالب الواحد في المطعم ما بين (1.2 – 1.4) م^2/طالب ، ولكن هذا المعيار في المدارس المحلية لا يتجاوز (0.5م^2/طالب) .
- افتقار (91%) من المدارس الى مراسم للفنون التشكيلية والسيراميك ، وهذا ما لا يتلائم مع المناهج الحديثة ، وهذا ما أدى الى صغر المساحة البنائية للعينات البحثية لعدم توفر تلك الإحتياجات الأساسية غير المنسجمة مع التوجهات التربوية والمناهج الحديثة .

خ . مناقشة نتائج تحليل مساحة الفضاءات الخارجية : من خلال تحليل النتائج يتبين بأنه على الرغم من وجود المساحة الخارجية الكافية لبعض العينات البحثية (S9, S3, S6,S5) إلا أن نسبة (100%) من الفضاءات الخارجية غير مصممة ، سواء كانت من المدارس القديمة أو الحديثة ، وإنها لا تتلائم مع التوجه التربوي والمناهج الحديثة ذات الإهتمام الكبير بالدروس اللاصفية والرياضة البدنية .

د . مناقشة نتائج الخصائص المتعلقة بأبعاد الفضاءات الدراسية (الصفوف والمختبرات) :

إن مساحة (100%) من الصفوف الدراسية للعينات البحثية غير ملائمة تماما مع المناهج الحديثة التي تتطلب توفير مساحة أكبر (م^2/طالب) . إذ أن المعايير المحلية التي وضعت من قبل المركز القومي للإستشارات الهندسية في (1984) خصص مساحة (1.44م^2/طالب) ، وهذه المساحة مناسبة لتلك الفترة ولتلك المناهج التعليمية ، أما الآن فيحتاج الطالب الى مساحة أكبر لطبيعة أساليب التعليم الحديثة ونوعية المناهج الحالية التي تمتاز نوعا ما بالمرونة اللازمة . ويتبين أيضا بأن مساحة الصفوف الدراسية لجميع المناهج سواء (اللغات والرياضيات والعلوم) هي بنفس حجم المدارس الثانوية في عموم المحافظة وفي العينات البحثية بشكل خاص ، إذ ينبغي ان تكون المساحة المخصصة (1.8م^2/طالب) للصفوف الخاصة بمنهج (الرياضيات والعلوم) ، وأن تكون مساحة (1.62م^2/ طالب) للصفوف الخاصة بمنهج اللغات .

هـ . مناقشة نتائج الخصائص المتعلقة بأبعاد المختبرات العلمية :

- إفتقار (57%) من العينات البحثية الى العدد اللازم من المختبرات ، وإن وجدت لا يتعدى مختبر أو مختبرين ، أما بالنسبة للمختبرات العلمية وبموجب المنهج الحالي في المدارس فأن (100%) من المدارس تفتقر الى العدد اللازم من المختبرات التي يتطلب توفير مختبرات (الكيمياء والفيزياء والأحياء والحاسوب والصوت) وبموجب المنهج الحديث .
- عدم ملائمة المساحة المخصصة لفضاء المختبرات في جميع المدارس وبنسبة (100%) (جدول رقم 5) ، إذ يحتاج الطالب (حسب المعايير المحلية) الى مساحة (2.1م^2/طالب) عندما يكون عدد الطلاب داخل الصف (34طالب) ، وكما أقترحه المركز القومي للإستشارات الهندسية عام (1987) .
- إفتقار (56%) من المدارس الثانوية الى مختبرات الحاسوب ، وإن وجدت فإنها لا تستخدم من قبل الطلبة ، وذلك لقلة الأجهزة والمعدات اللازمة لتلك الفضاءات ، وعدم توفير الكهرباء للحواسيب ، أي ان الساعات العملية شبه معدومة ، ويتبين أيضا أن (100%) من مختبرات الفيزياء تم دمجها مع مختبر الكيمياء ، وبدون توفير أي وسائل صحية وتهوية تذكر ، في المدارس التقليدية أو النموذجية على حد سواء .
- يتضح من نتائج التطبيق وجود أربعة أنماط فضائية مختلفة لأبنية المدارس الثانوية في مدينة السليمانية تمثلت بالنمط الفضائي التقليدي ذو الفناء الوسطي المفتوح Open Space Courtyard والنمط الفضائي Shape (U) و Shape (L) وأخيرا النمط ذي المحور الرئيسي Linear ، وهي عموما تصاميم نظامية تقليدية .

7 . الإستنتاجات

1.7 . يتضح من نتائج التطبيق وجود أربعة أنماط فضائية مختلفة لأبنية المدارس الثانوية في مدينة السليمانية تمثلت بالنمط الفضائي التقليدي ذو الفناء الوسطي المفتوح Open Space Courtyard والنمط الفضائي Shape (U) و Shape (L) وأخيرا النمط ذي المحور الرئيسي Linear ، وهي عموما أنماط فضائية تقليدية .

2.7 . يتم تنفيذ هذه التصاميم (الأنماط الأربعة) ضمن المواقع المخصصة للمبنى المدرسي ، أذ يتبين من خلال الكشف

الموقعي للمدارس المحلية أن المواقع الصغيرة والكبيرة على حد سواء تنفذ فيها نفس التصميم ، إذ أن هذه التصاميم سواء كانت القديمة منها أو الحديثة لا تلبي الإحتياجات الأساسية للفضاءات الدراسية حسب المناهج الحديثة .

3.7 . عدم ملائمة مساحة الموقع مع سعة وحجم المدرسة حيث ينعكس فيه تدني المساحة المخصصة للطالب في التصاميم المنتخبة . كما إن اعداد الطلبة في أغلبية المدارس وخاصة في المدارس التقليدية كبيرة جدا على الرغم من صغر مساحة الموقع ، وهذا ما يجعل المعيار المساحي المخصص للطالب قليلا ولا يسد حاجاته ولا يتناسب مع التغيرات التربوية والمناهج الحالية ولا يفي بالمتطلبات الأساسية للمدرسة الثانوية .

4.7 . عدم الإهتمام بتصميم الفضاءات الخارجية التي تعدَ من الفضاءات المهمة بالنسبة للمدارس النموذجية خاصة أن المناهج اللاصفية (الرياضة البدنية) تعد من المقررات المهمة في المناهج الحديثة ، حيث يتطلب توفير الساحات المصممة للأنشطة الرياضية ، ولكن هذا الشروط غير متوفرة في تلك الأنماط التصميمية .

5.7 . قيام بعض إدارات المدارس الثانوية في مدينة السليمانية في كثير من الأحيان بتحوير بعض الصفوف لتقوم بمهام بعض المكونات الوظيفية للمدرسة ، وذلك بسبب إفتقار الكثير من المدارس الثانوية الى المكونات الأساسية للمدرسة كقاعة متعددة الأغراض والمراسم والمكتبة والمطعم وغيرها .

6.7 . تتسم تصاميم المدارس الثانوية المحلية ببساطة المعالجات المعمارية وذلك بسبب التأكيد على سرعة الإنجاز وسهولة التنفيذ وعدم الإهتمام بالناحية المعمارية للأبنية التعليمية .

7.7 . تعتمد جميع مباني المدارس الثانوية القائمة حاليا على نظام الجدران الحاملة الذي لا يمكنه توفير الحد الأدنى من المرونة في هذا النوع من الأبنية ، أي عدم أمكانية أجراء التحويرات اللازمة لأستعاب التغيرات الحالية والمستقبلية بموجب التطورات والتغيرات التي تطرأ على المناهج الدراسية والأساليب التعليم الحديثة ، وهذا ما يؤكد عدم ملائمة تلك التصاميم المنفذة للمناهج والأسلوب التعليمي الحديث .

8.7 . تتصف مخططات المدارس المحلية في مدينة السليمانية بالجمود والتنظيم الرويتني فضلا عن عدم ملائمتها مع أساليب التعليم الحديثة والأفكار التربوية الجديدة ونظريات التعليم المعاصر في الوقت الحالي ، وخاصة بعد ظهور الشبكة المعلوماتية وشبكة الإتصالات والأسلاك وإستعمال الوسائل الألكترونية وإدخال الحاسوب ضمن المناهج التربوية المعاصرة حيث يعدَ من الوسائل التربوية المتطورة .

9.7 . عدم تناسب المساحة المخصصة للمدرسة مع حجم المبنى فمن خلال المقارنة مع المعايير العالمية يتضح عدم توفر المساحة اللازمة للفعاليات اللامنهجية .

10.7 . تقديم مؤشرات تصميمية علاجية وبرنامج وظيفي لتصميم مدرسة ثانوية نموذجية بموجب المناهج الحديثة والأساليب التعليم المعاصرة وحسب المعايير المقترحة والملائمة للمنهج الحديث وذلك للاستفادة منها في إعداد التصاميم الحالية والمستقبلية لتحقيق بيئة تعليمية وجو دراسي ملائم مع التغييرات والتطورات التي طرأت على المناهج الحديثة ، وهذه المدرسة النموذجية مكونة من (18صف دراسي) وبسعة إستيعابية (600 طالب) (25 – 30 طالب /صف) (جدول رقم 6) .

8 . التوصيات

يوصي البحث بما يلي :

1.8 . ضرورة دراسة تصميم أبنية المدارس الثانوية في أسسها التكوينية ، ولاسيما تلك التي ينشأ منها المنتج الفكري (النظرية) والمنتج المادي (التطبيق) .

2.8 . الإستفادة من النتائج والإستنتاجات التي تم التوصل إليها في الدراسة التحليلية وتوظيفها كقاعدة نظرية يستند إليها المعماريون في محاولاتهم التصميمية الحالية والمستقبلية الباحثة عن توفير جميع المتطلبات الأساسية والحاجات الوظيفية للمدرسة الثانوية بموجب المنهج الحديث ، والتي لا يتم من خلال إستنساخ التصاميم السابقة ، ولكن من خلال فهم أسس الخصائص التصميمية الأساسية للمدرسة وبموجب التطورات والتغيرات التربوية الحديثة الحالية .

3.8 . يوصي البحث بعدم إعتماد تنفيذ التصاميم السابقة لأبنية المدارس الثانوية المحلية ، بل إعداد تصاميم حديثة محلية تحقق الأهداف التربوية المعاصرة وتكون بموجب المناهج الحديثة الحالية ، بعد أن تبين عدم ملائمة تلك التصاميم مع الحاجات والمتطلبات الوظيفية والأساسية للمناهج الحديثة الحالية ، وذلك لأنها صممت في السنوات السابقة وللمناهج التقليدية التي تختلف تماما عن المناهج والأساليب التعليمية الحديثة .

4.8 . الإلتزام بالمعايير المساحية Standards لكل الفضاءات التعليمية (الصفوف والمختبرات والفضاءات الخارجية) بموجب المنهج المخصص للمرحلة الثانوية ، لأجل التحرر من الأبعاد الحالية التي لا تتلائم مع الأساليب التعليم الحديثة .

5.8 . الإهتمام بتصميم الفضاءات الخارجية كونها مهملة تماما في المدارس الثانوية في عموم المحافظة وإنها لا تتلائم مع المناهج الحديثة ، لأن المناهج اللاصفية (الرياضة البدنية) من المقررات المهمة جداً بالنسبة للمدارس النموذجية .

6.8 . التقليل من الأعداد الكبيرة للطلاب وتحديد السعة الإستعابية للمبنى المدرسي وبحسب عدد الصفوف التي يتضمنها إعداد الطلاب في المدرسة سعة 9 صفوف يجب أن لا يتجاوز 300 طالبا ، وفي المدرسة سعة 12 صف يجب أن لا يتجاوز 400 طالبا ، وفي المدرسة سعة 18 صفا ينبغي أن لا

يتجاوز 600 طالبا . إذ يتم الإعتماد على المعايير التي تحدد عدد الطلبة في الصف الواحد بحيث لا يتجاوز 30 طالبا ، وذلك لتوفير المساحة الملائمة للطالب التي تحد من التضخيم العددي للطلاب داخل الصف الواحد ، لأن التوجه التربوي الحديث والمناهج الحديثة في المدارس النموذجية يتطلب وجود عدد محدود من الطلاب .

8.7 . تحقيق التكامل الوظيفي بين الفضاءات الخارجية والمتطلبات الأساسية الداخلية للمدرسة .

8.8 . يوصي البحث بخصوص المنهج التعليمي الحديث المتبع في المدارس الثانوية أن يتميز بالخصائص الآتية :

أ . أن يكون مبنياً على أسس سيكولوجية للطالب ويتمشى مع ميوله واستعداداته ويتدرج تدرجا يتمشى مع مراحل نموه المختلفة .

ب . أن يكون المنهج مرنا المرونة الكافية التي تتناسب مع الفروق الفردية فيما يختص بالذكاء والقدرات العقلية وطاقة الطلاب الجسمية .

ت . أن يهيأ المنهج للناشئ فرصة تعبيره عن نزعاته تعبيرا يساعده على نموه وترقيته وكسبه للمهارات .

ث . أن يحقق المنهج أهدافه ومرامى المجتمع ، وأن يغرس فيه فضائله ومثله العليا ، وعلى وجه التحديد يحقق غايات التربية جميعها من تربية الفرد بطريقة فردية واجتماعية وكذلك تحقيق غايات علم النفس من أيجاد شخصية متوازنة إنفعالياً .

ج . الاهتمام بالعنصر الاقتصادي المتمثل في حياة الفرد والأمة ، وذلك بتعليم الفرد حرفة يكسب منها عيشه حتى لا يكون الفرد عالة على المجتمع .

المراجـــع :

1. Ching, F. D.K. (Architecture: Form, Space and Order) Van Nostrand Reihold Company, 2007.
2. Gary, C. pragar, "Designing Safe School" American School and university magazine, jul. 2003.
3. Kromkowski, Stephen, "welcoming & secure" American school and university magazine in sep. 2003.
4. Young, Dennis "creating safe haven" American school and university magazine in sep. 2005.
5. Perkins B, "Building type basics for elementary & Secondary schools", John Wiely & Sons, New York, 2001.
6. Alexander, Mary Jean, 1972 "Designing Interior Environment "Harcourt Brace Jovanovich INC, New York, USA.
7. Stephen Romine "Building the High School Curriculum", New York, the Renald Press, 1984.
8. www. Designshare.com (central Tree secondary school-post occupancy Evaluation)

9 . أبو حويج ، مروان ، المناهج التربوية المعاصرة ، دار الثقافة للنشر ، عمان ، الأردن ، 2000 .

10 . صلاح الدين ، محمد ، المنهج المدرسي ، دارالقلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، 1999 .

11 . تقرير احصائي ، المديرية العامة للتخطيط التربوي ، الأحصاء التربوي ، دائرة التربية والتعليم ، محافظة السليمانية ، 2008

12 . بيانات احصائية ، دائرة التربية والتعليم ، قسم التصاميم الهندسية لأبنية المدارس ، محافظة السليمانية ، 2009 .

13 . صابر ، عبدالخالد ، شاري سليماني (مدينة السليمانية) ، گرين گلوري ،بيروت ، الجزء الثاني ، 2010 .

●

The impact of modern educational curriculum to design the secondary schools

Banaz Nasraldeen.M- Assistant Lecturer
Architectural Department-University of Sulaimani

Abstract

The reality of the expected developments and changes in the aims, philosophy of education, curriculums and the use of modern teaching aids technologies, make the review and evaluation of schools design the more necessary, and this ultimately will lead to their redesign. The suitable school building could be defined as that space that provide a good environment to all educational curriculums, and that which contribute to the building up of students personality. A good curriculum together with a good design will help in implanting a positive sense of values and creativity in the students. The aim of the design of secondary schools building is the provision of a suitable number of classroom spaces, laboratories and other functions that fulfill the requirements of any teaching syllabus (program), because the progress and development in the educational process requires saving the appropriate education, curricula and advanced design school procession with the modern development of the age.The final conclusions and recommendations to the research and the final results that were reached confirmed the research hypothesis and defined the remedial design criteria and the preparation of the functional program to the present and future design and according to present modern curriculum.

The recommendations emphasized the necessity of adopting new designs that fulfill the avers standards, according to modern curriculum for secondary schools instead of present design which proved to be unable to meet the requirements of modern curriculum of the various types of teaching spaces and it also emphasized the necessity to redesign the outside spaces and to consider them of on importance to the modern curriculum.

◆

جدول رقم (1) : البحوث والدراسات التي تناولت موضوع البحث ، (اعداد : الباحثة) .

الدراسة	الجانب الذي تناولته الدراسة	النتائج والأهداف	المستوى الذي تناولته الدراسة
1 . (دريد موسى رزوقي 1987) الأسس التخطيطية والتصميمية وتأثيرها على الأداء الوظيفي لأبنية المدارس الثانوية في العراق .	تضمنت الدراسة تحديد المعايير التصميمية والتخطيطية للمدرسة الثانوية .	وضع اسس ومعايير تصميمية وتخطيطية مقترحة لتلبية الحاجة بشكل يحقق المرونة اللازمة في أبنية المدارس الثانوية .	الأسس المعتمدة في عملية التخطيط والتصميم وعلاقة ذلك بالتوسع الكمي لمرحلة الدراسة الثانوية .
2 . (دراسة غسان سليم شابا 1981) دراسة تحليلية لوضع الأسس التصميمية للمدرسة الثانوية الشاملة للمجتمع في القطر العراقي .	دراسة الطرق الملائمة لأعادة ربط المدرسة بالمجتمع ووضع الأسس التصميمية كأتجاه تعليمي جديد والمتمثلة بالمدارس الثانوية الشاملة	أستنتجت الدراسة أن فكرة مدرسة المجتمع تعتبر من الأتجاهات التعليمية والتصميمية والتي يمكن أستحداثها وفقا للأهداف النوعية للنظام التعليمي	أعتمد الباحث على نظام الأقسام التعليمية العامة والتخصصية أضافة للمكونات الوظيفية العامة والخدمية .
3 . (دراسة مازن خليل أبراهيم 1987) دراسة وتطوير العناصر البنائية المنتجة في مجمع الشركة العامة لمقاولات الابنية المدرسية .	دراسة وتطوير العناصر البنائية المنتجة في ابنية المدارس الثانوية	تطوير الصناعة البنائية وتحقيق الناحية الاقتصادية مع طرح أسلوب المعالجة النظامية للتصميم المدارس الثانوية .	تحليل شامل لنظام البنائي المصنع وذلك بأستخدام المركبات البنائية مسبقة الصنع .
4 . (د . حسين كامل بهاء الدين) إستراتيجية تطوير المناهج التعليمية في المدارس ، 1999 .	دراسة تطوير مناهج التعليم والعملية التعليمية في المراحل ما قبل الجامعة (المرحلة الثانوية) .	وضع أستراتيجية جديدة للتربية والتعليم والمناهج الدراسية بحيث تتلائم مع القرن 21 والتغلب على سيطرة التقانة .	تطوير المناهج في المراحل الثانوية بأستخدام التقانة في مجال التعليم والذي بدوره يغير شكل العملية التعليمية ، وأستخدام الكومبيوتر كمادة منهجية أساسية .
5 . (John Tete) تطوير المناهج والعوامل المؤثرة في البيئة المدرسية ، 2006 ، قطر .	دراسة متخصصة بالمناهج ومراحل تطويره ، وتأثيراته في البيئة المدرسية فضلا عن الجهات المسؤولة عن هذا التطوير .	تناولت الدراسة أستخدام معايير المناهج في العملية التربوية والأستعانة بها بشتى الأساليب .	تأثير الأساليب التدريسية واستخدام معايير المناهج وضرورة أن يحضى المعلم بالثقة الكافية والمهارات اللازمة .
6 . (د .عبدالعزيز بن عثمان) تطوير التربية والتعليم في الوطن العربي من خلال الترابط والتداخل بين المناهج الدراسية والمؤسسات التعليمية في المدارس ، 2007 .	تناولت الدراسة كيفية تطوير المناهج وأعادة التفكير في تصميم المدارس في الدول العربية .	توصلت الدراسة الى أنه لا يمكن أنجاز تقدم حقيقي في التعليم في الدول العربية ألا اذا تم اعادة النظر في التعليم كمنظومة متكاملة في العملية التعليمية .	تحليل المنظومة التعليمية الى (طرق التدريس ، المعلم ، الأدارة المدرسية ، الطالب ، المناهج الدراسية) وذلك بضرورة وجود علاقة مترابطة بين عناصر المنظومة .
7 . (د . هاني هاشم ودح) المدارس والدور الذي يلعبه المناهج الدراسية في تصميم المبنى المدرسي ، 2007 .	تضمنت الدراسة كيفية تطوير البناء المدرسي حسب التطورات والتغيرات في أساليب التربية والتعليم .	امكانية تطوير البناء المدرسي أذا تم تحقيق التكامل بين العناصر الأساسية المكونة للعملية التعليمية .	تطوير البناء المدرسي من خلال وضع الشروط والمواصفات الأساسية للبناء المدرسي : الموقع الصحيح وتحديد البرنامج الوظيفي حسب المناهج الدراسية لتلك المرحلة سواءا كانت أبتدائية أم ثانوية .
8 . (Tomas Friedman) كفاءة المناهج الدراسية في المدارس الأمريكية ، 2007 .	تناولت الدراسة اهم مشاكل التعليم في المدارس الثانوية في الولايات المتحدة .	تحديد أهم أسباب التخلف في التعليم : المتمثلة بعدم ملائمة المناهج الدراسية في المدارس الثانوية وضعف طرق التدريس وعدم ملائمة تصميم المدارس مع المناهج التعليمية الحديثة .	تطوير التعليم من خلال (تعيين مدرسين ذات مهارات عالية ، وتعديل المناهج الدراسية وتصميم المدارس بما يتماشى مع تطور العصر (القرن 21)

جدول رقم (2) : يوضح معدلات المساحة المطلوب توفيرها للطالب الواحد حسب مناهج التعليم الثانوي في الولايات المتحدة الأمريكية
المصدر : (Kromkowski ,2003 p. 4)

المناهج الدراسية	المعيار : م²/طالب لكل منهج داخل الفضاء	المناهج الدراسية	المعيار : م²/طالب لكل منهج داخل الفضاء
اللغة الأنكليزية	1.8	المختبرات	3.2
اللغات	1.8	الورش	4.6
العلوم	2.7	الموسيقى	2.7
الرياضيات	2.2	الأقتصاد المنزلي	3.7
الدين والفلسفة	2.2	الرياضة	8.3

جدول رقم (3) : العينات البحثية المنتخبة من المدارس الثانوية في مدينة السليمانية وفقا لأنماطها الفضائية (إعداد : الباحثة) .

	أسم المدرسة الثانوية	النمط الفضائي	رمز العينة
1	ثانوية توي ملك النموذجية	ذو فناء وسطي مفتوح	S1
2	أعدادية السليمانية للبنين	ذو فناء وسطي مفتوح	S2
3	ثانوية زاكروس للبنين	U Shape	S3
4	ثانوية بكرجو للبنات	U Shape	S4
5	ثانوية خه بات للبنين	U Shape	S5
6	ثانوية خاتوزين للبنات	U Shape	S6
7	ثانوية قوله ريسي المختلطة	L Shape	S7
8	ثانوية آكري للبنين	ذو المحور الرئيسي	S8
9	ثانوية سرده شت للبنين	ذو المحور الرئيسي	S9

جدول رقم (4) : نتائج تحليل النماذج المنتخبة لأبنية المدارس الثانوية المحلية ومقارنتها بالمعايير المعمارية (إعداد : الباحثة) .

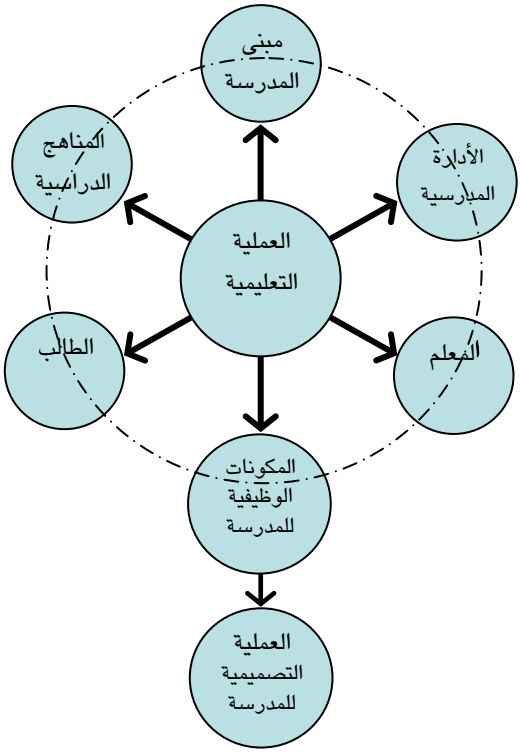
	مساحة الموقع (م²)		عدد الصفوف	السعة الأستعابية (طالب)			عدد الطلاب في الصف (طالب)	المساحة البنائية (م²)		مساحة الفضاءات الخارجية(م²)	
	الواقع	المفترض : 8م²/طالب	الواقع	الفعلية	المفترضة	الفعلي	المفترض	الواقع	المفترض : 5.08م²/طالب	الواقع	المفترض
S1	1675	5280	12	420	400	35	15 – 10	1157	3828	518	1450
S2	4576	7360	12	430	400	36	30 – 25	2800	4673	1776	2687
S3	3780	7152	18	630	600	35	30 – 25	1250	4470	2530	2682
S4	2107	2960	12	370	400	30	30 – 25	1840	1850	267	1110
S5	4294	47760	18	720	600	40	30 – 25	2250	4850	2044	2910
S6	3700	4944	12	450	400	36	30 – 25	1324	3090	2376	2568
S7	1085	800	6	150	240	25	30 – 25	680	440	405	500
S8	2356	2120	8	265	320	33	30 – 25	1170	1325	1186	934
S9	3900	5484	12	457	480	35	30 – 25	1085	2285	2815	3199

جدول رقم (5) : نتائج تحليل الفضاءات الدراسية لعينات أبنية المدارس الثانوية المحلية ومقارنتها بالمعايير العالمية (إعداد : الباحثة) .

العينة	عدد الصفوف	الصفوف الدراسية مساحة الفضاء (م²)				المختبرات العلمية مساحة الفضاء (م²)									
		مواد (اللغات)		رياضيات وعلوم		الكيمياء		الفيزياء		الأحياء		الحاسوب		الصوت	
	الواقع	الفعلية	المفترضة 1.62/طالب	الفعلية	المفترض 1.8/طالب	الواقع	2.4/طالب	الواقع	2.4/طالب	الواقع	2.4/طالب	الواقع	2.5/طالب	الواقع	2.5/طالب
S1	12	31	52	31	58	33	77	–	–	24	77	32	80	–	–
S2	12	35	52	35	58	35	77	–	–	35	77	52	80	–	–
S3	18	42	48	42	54	35	72	–	–	–	–		75	56	75
S4	12	35	40	35	45	32	60	–	–	–	–	32	62	–	–
S5	12	42	56	42	63	36	84	–	–	36	84	36	87	–	–
S6	18	30	48	30	54	32	72	–	–	–	–	32	75	–	–
S7	6	30	50	30	56	–	–	–	–	–	–	15	74	–	–
S8	8	35	52	35	58	32	77	–	–	–	–	32	80	–	–
S9	12	37	56	37	63	25	84	–	–	–	–	21	87	–	–

جدول رقم (6) : مؤشرات تصميمية وبرنامج وظيفي لتصميم مدرسة ثانوية نموذجية للفرع العلمي (إعداد : الباحثة) .

المكونات الوظيفية للمدارس الثانوية – الفرع العلمي			
	الفضـــــــــاءات	العدد	المعايير الملائمة : م^2/طالب
	الصفـــــــــوف	18	1.62
المختبرات	الكيمياء	1	2.4
	الفيزياء	1	2.4
	الأحياء	1	2.4
	اللغات	1	2.5
	الصوت	2	2.5
	الحاسوب والأنترنيت	1	2.5
المراسم		2	3.14
الورش		4	3.14
قاعة فنون		1	2.5
قاعة موسيقى		1	2.5
قاعة سيراميك		1	2.5
التدبير المنزلي		1	2.5
المكـــتبة		1	2.32 + 30م^2 للمشرف
فضاءات الأستنساخ		2	
مخزن		1	
المطعم (كافتريا)	مطبخ + مخزن	1	
	قاعة مطعم	1	1.4 م^2/طالب
الأدارة المدرسية	جناح المدير : أدارة ، سكرتارية ، قاعة أجتماعات ، أنتظار ، غرفة معاون .		
	جناح المدرسين : غرف المدرسين ، غرفة طعام .	غرفة/ 4 مدرسين	
	غرفة تمريض ومداواة ، مرافق صحية ومغاسل ، مخزن		
قاعة متعددة الأغراض (للأنشطة الفنية ، مسرح ، عرض سينمائي)		1	0.75
قاعة ألعاب رياضية مغلقة (ألعاب سويدية ، جمناستك ، كرة سلة ، طائرة ، تنس)		1	1.5
الفضـــــــــاءات الخارجـــــــــية			
القسم التعليمي			1.5
ساحة ملاعب كرة القدم		1	8 – 6
ساحات ملاعب (كرة سلة ، مضمار الجري ، مضمار القفز العالي ، ساحة التمارين السويدية)		1	1.5
ساحة الدروس في هواء الطلق		–	1.5
الحدائق الزراعية		–	2
القسم الأجتماعي			
ساحة التجمع أمام مدخل المدرسة		–	0.5
ساحة الأستراحة		–	2.5
قسم الخدمة المخصص للطلاب			
الخدمات العامة ، ممرات وطرق		–	1.5
قسم خدمة ساحة المدرسة			
ورشة صيانة ، مكان مخصص للقمامة ، مكان الحارس		–	



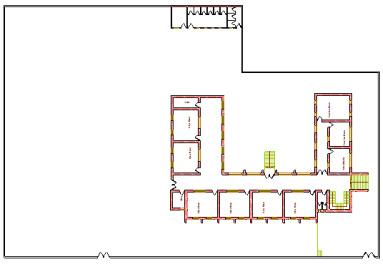
مخطط رقم (**1**) : علاقة المناهج مع عناصر العملية التعليمية وكيفية تأثيرها على تصميم المدرسة (إعداد : الباحثة) .

S5

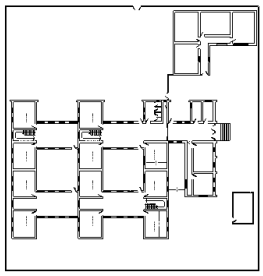
N

جدول رقم (٧) : مخططات افقية لعينات البحث (اعداد الباحث) .

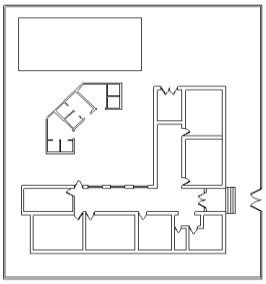
S6



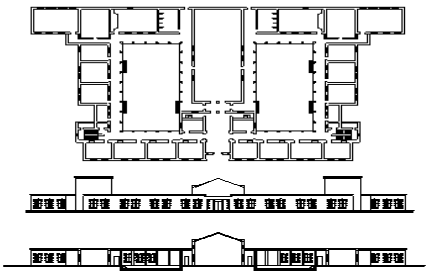
S1



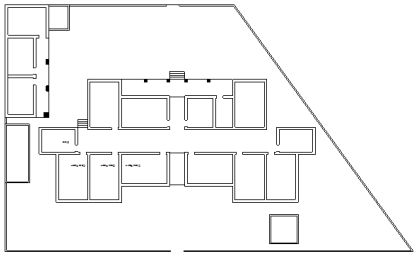
S7



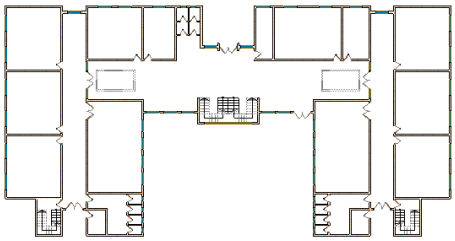
S2



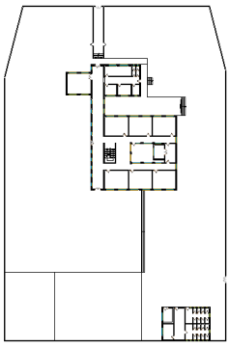
S8



S3



S9



S4