

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بوليتكنك فلسطين



كلية الهندسة والتكنولوجيا
دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

مقدمة مشروع التخرج

رؤية جديدة لمدرسة الأمير محمد الأساسية

فريق العمل

جهينة أحمد يونس النمورة سلام عبد العزيز خليل رجوب

إشراف: د. غسان الدويك

فلسطين – الخليل

٢٠١٣

جامعة بوليتكنك فلسطين
الخليل – فلسطين
كلية الهندسة والتكنولوجيا
دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

اسم مشروع التخرج

رؤية جديدة لمدرسة الأمير محمد الأساسية

فريق العمل

سلام عبد العزيز خليل رجوب

جهينة أحمد يونس النمورة

بناء على توجيهات الأستاذ المشرف على المشروع وبموافقة جميع أعضاء اللجنة الممتحنة، تم تقديم هذا المشروع إلى دائرة الهندسة المدنية والمعمارية في كلية الهندسة والتكنولوجيا للوفاء الجزئي بمتطلبات الدائرة لدرجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية.

توقيع رئيس الدائرة

.....

توقيع مشرف المشروع

.....

فلسطين ٢٠١٣

الإهداء

إلى من في حبها ذبنا عشقاً...
ولأجل عزتها نعمل دوماً...

بلدنا فلسطين

إلى من كللهم الله بالهبة والوقار .. إلى من نحمل اسمهم بكل افتخار..

أباؤنا الأعراء

إلى من علمنا كيف نكتب بالقلم...

إلى من كان دعاؤهن سر نجاحنا وحنانهن بلسم جراحنا...

أمهاتنا الغاليات

إلى إخوتنا وأخواتنا وصديقاتنا وزملاءنا ... وجميع أحببتنا
إلى من لها في القلب كل الحب والولاء ... جامعتنا العزيزة
إليهم جميعاً .. نهدي بحثنا هذا

الباحثان
جهينة نمورة
سلام رجوب

و عرفان

إلهي لا يطيب الليل إلا بشرك ... ولا يطيب النهار إلا بطاعتك.... ولا تطيب اللحظات إلا

بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك.... ولا تطيب الجنة إلا برويتك

فالحمد والشكر لله أولاً على توفيقنا لإتمام هذا البحث

ولأنه من لا يشكر الناس لا يشكر الله فإننا نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل الجهود المباركة

التي دعمتنا وأنارت مسيرتنا من أجل إتمام هذا البحث ، ونخص بالذكر:

الدكتور غسان الدويك ، الذي بذل الجهد النفيس للخروج بهذا العمل بالشكل الآثق.

إلى كل يد حانية ساعدت في بلورة الصورة النهائية لجهدنا ونخص بالذكر :

مديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل.....

مدراء مدارس المحافظة.....

شركة الهيموني للمقاولات العامة.....

لكل من قدم العون وكانت سواعده سواعدا ولم يبخل بالمساعدة بأي شيء.

المستخلص

تطورت النظرة الحديثة للمدرسة في المجتمعات المعاصرة من اعتبار المدرسة مجرد مؤسسة للتعليم إلى أنها مؤسسة تعليمية ذات وظيفة اجتماعية مساندة لتطورات الحياة الاجتماعية كما أصبحت المدرسة توصف بأنها مجتمع صغير وبأنها أحد الأجهزة الاجتماعية، بالرغم من أن المظاهر الأولى للتنشئة الاجتماعية تبدأ وتترعرع في جو الأسرة إلا أنها لم تعد تستأثر وحدها بتلك التنشئة في عالمنا المعاصر وذلك نتيجة النمو المتزايد للأبحاث والتكنولوجيا مما أدى إلى الاهتمام بالتعليم عن طريق المدارس التي أوجدها المجتمع وأصبحت بناء أساسيا من أبنائه ، أوجدها لتقوم بتربية ابنائه وتنشئتهم حيث لا يوجد أي مؤسسة اجتماعية أخرى تمتلك من الفرص ما تمتلكه المدرسة.

إن التزايد الكبير في أعداد طلبة مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين وعدم قدرتها على استيعابهم ، وكذلك معاناتها من نواقص وسلبات عديدة موجودة في مباني المدرسة ، أدى إلى طلب من قبل بعض فعاليات المجتمع المحلي لوزارة التربية والتعليم بإعادة تطوير مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين، وبناء على ذلك كان الهدف من المشروع إعادة تطوير وتصميم مدرسة الأمير محمد بحيث نستجيب لنداء فعاليات المجتمع المحلي ، والوصول قدر الإمكان للنموذجية في التصميم وتغطية الاحتياجات المستقبلية.

وانطلاقاً من أن البحث يهدف إلى دراسة مشروع يخدم طلابنا ويكون له دور في ارتقاء هذا المجتمع ، فقد كان منهجية البحث وجمع المعلومات مرتكز على سؤال ذوي الخبرة والاختصاص حول مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين وبلورة المشاكل الموجودة فيها . بالإضافة إلى ذلك ، فإن البحث يعتمد على جمع المعلومات النظرية الخاصة بالمعايير التخطيطية والتصميمية للمباني التعليمية ومتطلبات وزارة التربية والتعليم العالي وتحليل الحالات الدراسية .

المشروع عبارة عن تطوير مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين ، ومما لا جدال فيه أن الوطن يمر الآن في مرحلة هامة من مراحل نموه وهي مرحلة تطوير الشخصية والبناء ، وفي ظل الظروف الصعبة التي يعيشها شعبنا الفلسطيني والتي يعاني منها التعليم من الهيمنة الإسرائيلية وفرض عقبات عديدة أمام التعليم الفلسطيني بشكل عام و أمام الطلاب الموهوبين والمبدعين بشكل خاص، تنشأ حاجة ملحة لبلورة جسم تعليمي قادر على التعامل مع مستجدات المرحلة المقبلة. فارتأينا في مشروعنا أن يشكل لبنة مساندة في عملية بناء التعليم وتطوره، والقادر على توفير أجواء تعليمية مناسبة وكفيلة بتطوير المهارات والإبداعات لدى طلابنا.

Abstract

The role of schools was limited into their educational duties. The role of schools, in the modern societies, develops to be considered as social and educational institutions that keep up with the social changes and development. Although the family establishes the basic attributes of the personality, the school occupies the most significant role of drawing the social standards of the individual and the whole society as well. Schools also occupies the social province because of research and the technological development. The school is the only institution that has the skillful abilities for ideal social nurture.

The ongoing increase in the students' number at Prince Mohammad School for Boys and its suffering of a number of deficiencies in its buildings and facilities urged the active professionals in the ministry of education to redevelop the school. Our project mainly aims to develop Prince Mohammad school to have it keep up with the future changes and improvements. We worked on the project to make the modifications match the wishes of the professionals of the ministry of education.

The project aims to improve the Palestinian society, So consulting the experts about Prince Mohammad School was the adopted methodology of our project. The project also depends on the on the theoretical data about the criteria of building, planning and also the analysis of studied cases in the Ministry of Education . we need such actions of development because our home is surely going on its prime important phase which is the phase of building and personality establishing evolution.

Our Palestinian people are living hard times. The Israeli regime hinders the educational process in our territories; the Israelis want to quench the flame of our educational achievement. We as researcher consider our project as a foundation brick to develop the educational atmosphere in our home and to give the floor for creativity

فهرس المحتويات		
رقم الصفحة	الموضوع	الفصل

I	صفحة التوقيع	
II	صفحة الإهداء	
III	صفحة الشكر والتقدير	
IV	صفحة الملخص باللغة العربية	
V	صفحة الملخص باللغة الانجليزية	
VI	الفهرس	
VIII	قائمة الرسومات والأشكال	
VIII	قائمة الجداول	
XI	قائمة الخرائط	
XI	قائمة الصور	
	<u>المقدمة</u>	<u>الفصل الأول</u>
٢	تمهيد	١.١
2	مشكلة البحث	٢.١
3	أهداف البحث	٣.١
3	منهجية البحث	٤.١
4	محددات البحث	٥.١
4	هيكلية البحث	٦.١
	<u>مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين</u>	<u>الفصل الثاني</u>
٦	تمهيد	١.٢
٦	نبذة تاريخية عن التعليم في مدينة الخليل	٢.٢
٨	مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين	٣.٢
٩	موقع المدرسة وتاريخ بنائها	١.٣.٢
١٠	عناصر المدرسة المعمارية	٢.٣.٢
١٠	باحات المدرسة	١.٢.٣.٢
١٣	المشاكل الموجودة في باحات المدرسة	٢.٢.٣.٢
١٦	عناصر المدرسة الداخلية	٣.٣.٢
١٦	المبنى ١	١.٣.٣.٢
٢٥	المبنى ٢	٢.٣.٣.٢
٢٦	المبنى ٣	٣.٣.٣.٢
٢٨	المشاكل التي تتواجد داخل مباني المدرسة	٤.٣.٣.٢
٢٩	الخلاصة	٤.٢
	<u>تحليل أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين</u>	<u>الفصل الثالث</u>
٣١	التمهيد	١.٣
٣١	تحليل أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية	٢.٣
٣١	الشوارع المحيطة بالموقع	١.٢.٣
٣٣	طبغرافية الأرض	٢.٢.٣
٣٣	التحليل المناخي للمنطقة	٣.٢.٣
٣٧	تحليل المباني المحيطة	٤.٢.٣
٣٧	استعمالات المباني المحيطة	١.٤.٢.٣
٣٨	ارتفاعات المباني المحيطة	٢.٤.٢.٣
٣٩	بانوراما من داخل المدرسة	٣.٤.٢.٣
٤١	الخلاصة	٣.٣
	<u>الحالات الدراسية</u>	<u>الفصل الرابع</u>

٤٣	التمهيد	١.٤	
٤٣	مدرسة فلسطين الأساسية للبنات	٢.٤	
٤٤	موقع المدرسة وتاريخ بناؤها	١.٢.٤	
٤٥	الموقع العام	٢.٢.٤	
٤٦	عناصر المدرسة المعمارية	٣.٢.٤	
٤٧	تحليل المساقط الأفقية	٤.٢.٣	
٥٤	تحليل الواجهات	٥.٢.٣	
٥٥	تقييم المشروع	٦.٢.٣	
٥٩	مدرسة (Molí d'en Xema)	3.4	
٥٩	موقع المدرسة	١.٣.٤	
٦٠	الفكرة التصميمية	٢.٣.٤	
٦٠	تحليل المساقط الأفقية للمدرسة	٣.٣.٤	
٦٤	تحليل الواجهات	٤.٣.٤	
٦٦	تقييم المشروع	٥.٣.٤	
٦٨	الخلاصة	٤.٤	
	برنامج المشروع		الفصل الخامس
٧٠	تمهيد	١.٥	
٧٠	دراسة الاحتياجات الفراغية لعناصر المشروع	٢.٥	
٧٠	الفعاليات الإدارية	١.٢.٥	
٧٠	الأنشطة التربوية	٢.٢.٥	
٧١	الأنشطة الترفيهية	٣.٢.٥	
٧١	الخدمات العامة	٤.٢.٥	
٧٢	العلاقات الوظيفية	٣.٥	
٧٣	برنامج المشروع	٤.٥	
٧٥	الخلاصة		
	الأفكار الأولية للتصميم		الفصل السادس
٧٥	الأفكار الأولية للتصميم	١.٦	
٧٥	الفكرة التصميمية الأولى	١.١.٦	
٧٦	الفكرة التصميمية الثانية	٢.١.٦	
٧٧	الفكرة التصميمية الثالثة	٣.١.٦	
٧٨	الفكرة التصميمية الرابعة	٤.١.٦	
٧٨	الخلاصة	٢.٦	
	النتائج والتوصيات		
	فكرة المشروع		الفصل السابع
٧٩	مقدمة	١.٧	
٧٩	فكرة المشروع	٢.٧	
٨٠	النموذج الأول	١.٢.٧	
٨١	النموذج الثاني	٢.٢.٧	
	مخططات المشروع		
٨٢	قائمة المصادر والمراجع		
٨٣	الملحق ١ : متطلبات وزارة التربية والتعليم لمدارس فلسطين		
٩٦	الملحق ٢: المدارس النموذجية		

قائمة الرسومات والأشكال

الصفحة	الوصف	الشكل
٧	عدد الطلاب المدراس في محافظة الخليل حسب المرحلة	الشكل (١-٢)
٨	الموقع العام للمدرسة	الشكل (٢-٢)
١٦	الموقع العام للمدرسة	الشكل (٣-٢)
١٧	الطابق الأرضي للمبنى ١	الشكل (٤-٢)
٢٠	الطابق الأول للمبنى ١	الشكل (٥-٢)
٢٣	المسقط الأفقي للطابق الثالث.	الشكل (٦-٢)
٢٥	المسقط الأفقي للمبنى ٢	الشكل (٧-٢)
٢٦	المسقط الأفقي للمبنى ٣	الشكل (٨-٢)
٣٣	توضيح درجات الحرارة في الخليل.	الشكل (١-٣)
٣٤	سرعة الرياح في مدينة الخليل	الشكل (٢-٣)
٣٥	زوايا الشمس	الشكل (٣-٣)
٣٦	الرطوبة النسبية في مدينة الخليل	الشكل (٤-٣)
٤٥	مخطط الموقع العام	الشكل (١-٤)
٤٧	المسقط الأفقي لطابق التسوية	الشكل (٢-٤)
٤٨	المسقط الأفقي لطابق التسوية	الشكل (٣-٤)
٤٩	المسقط الأفقي للطابق الأرضي	الشكل (٤-٤)
٥٠	المسقط الأفقي للطابق الأرضي	الشكل (٥-٤)
٥١	المسقط الأفقي للطابق الأول	الشكل (٦-٤)
٥٢	المسقط الأفقي للطابق الأول	الشكل (٧-٤)
٥٦	مسقط أفقي يظهر مشكلة الحركة	الشكل (٨-٤)
٥٧	مسقط أفقي يظهر مشكلة الحركة	الشكل (٩-٤)
٦٠	المسقط الأفقي للطابق الأرضي	الشكل (١٠-٤)
٦١	المسقط الأفقي للطابق الأرضي	الشكل (١١-٤)
٦١	المسقط الأفقي لكتلة الحضانة	الشكل (١٢-٤)
٦٢	المسقط الأفقي للكتلة الثانية	الشكل (١٣-٤)
٦٢	المسقط الأفقي للقاعات الدراسية الخاصة بطلاب الصف الأول والثاني	الشكل (١٤-٤)
٦٣	المسقط الأفقي للطابق الأول	الشكل (١٥-٤)
٦٣	المسقط الأفقي للقاعات الدراسية	الشكل (١٦-٤)
٦٤	المسقط الأفقي للطابق الثاني	الشكل (١٧-٤)
٦٤	الواجهة الرئيسية للمدرسة	الشكل (١٨-٤)
٦٧	المسقط الأفقي للوحدات الصحية يظهر فيها حمامات ذوي الاحتياجات الخاصة	الشكل (١٩-٤)
٦٧	المسقط الأفقي للقاعات الدراسية تظهر تقابل الفتحات الداخلية	الشكل (٢٠-٤)
٧٥	الفكرة التصميمية الأولى	الشكل (١-٦)
٧٦	الفكرة التصميمية الثانية	الشكل (٢-٦)
٧٧	الفكرة التصميمية الثالثة	الشكل (٣-٦)
٧٨	الفكرة التصميمية الثالثة	الشكل (٤-٦)

قائمة الجداول

الصفحة	الوصف	الجدول
٣٦	المناخ في مدينة الخليل في كل شهر من شهور السنة	الجدول (١-٣)
٧٤	جدول مساحات وحدة الإدارة	الجدول (١-٥)
٧٤	جدول مساحات الفراغات التربوية	الجدول (٢-٥)
٧٤	جدول مساحات الفراغات الترفيهية	الجدول (٣-٥)
٧٤	جدول مساحات الخدمات	الجدول (٤-٥)
٧٥	جدول المساحات الكلية للمشروع	الجدول (٥-٥)

قائمة الخرائط

الصفحة	الوصف	الخريطة
٣١	حركة الشوارع المحيطة بالموقع	الخريطة (١-٣)
٣٢	خارطة دولة فلسطين	الخريطة (٢-٣)
٣٢	خارطة مدينة الخليل	الخريطة (٣-٣)
٣٢	خارطة مدينة الخليل	الخريطة (٤-٣)
٣٤	حركة الرياح	الخريطة (٥-٣)
٣٧	استعمالات المباني المحيطة	الخريطة (٦-٣)
٣٨	ارتفاعات المباني المحيطة	الخريطة (٧-٣)
٣٩	المباني المحيطة في الأرض	الخريطة (٨-٣)
٤٤	موقع المدرسة بالنسبة إلى دوار الصحة	الخريطة (١-٤)
٥٩	الموقع العام للمدرسة	الخريطة (٢-٤)

قائمة الصور

الصفحة	الوصف	الصورة
١٠	الصورة تظهر الواجهة الأمامية للمبنى رقم ١	الصورة (١-٢)
١١	الصورة مأخوذة من بوابة المدرسة يظهر فيها الممر الرئيسي للمدرسة إذ يستخدمه المدرسون لركن سياراتهم	الصورة (٢-٢)
١١	الصورة تظهر الواجهة الخلفية للمبنى رقم	الصورة (٣-٢)
١٢	الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر المبنى رقم ٢ و ٣	الصورة (٤-٢)
١٢	الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر فيها غرفة الحارس والسلاسل الحجرية المحيطة جزئياً بالمدرسة.	الصورة (٥-٢)
١٣	الصورة تظهر الممر الضيق الذي يوصل المدخل الرئيس بالساحة الخلفية	الصورة (٦-٢)
١٣	الصورة تظهر مظلات استراحة الطلاب	الصورة (٧-٢)
١٤	الصورة تظهر الممر الضيق الذي ينحصر بين استراحة الطلاب المظللة والمبنى رقم (١)	الصورة (٨-٢)
١٤	الصورة مأخوذة من بين المبنيين الخلفيين يظهر فيها الكنتين والساحة المحيطة به.	الصورة (٩-٢)
١٥	الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر فيها اختلاف المنسوب في الساحة	الصورة (١٠-٢)
١٨	الصورة مأخوذة في مختبر العلوم في الطابق الارضي بحيث توضح عدم ملائمة المكان لإجراء التجارب العلمية وعدم وجود مغاسل او حتى اضاءة وتهوية طبيعية. مأخوذة في المكتبة بالطابق الارضي وتوضح استخدام الإضاءة الصناعية كبديل عن	الصورة (١١-٢)
١٨	الصورة مأخوذة في المكتبة بالطابق الارضي وتوضح استخدام الإضاءة الصناعية كبديل عن الإضاءة الطبيعية الغير متوفرة .	الصورة (١٢-٢)
١٩	الصورة مأخوذة في أحد الصفوف المتواجدة بالطابق الارضي وتظهر اكتظاظ الطلاب ووجود كل ثلاثة مع بعضهم على نفس الطاولة . كما تظهر الصورة الإضاءة الخلفية في الغرفة الصفية	الصورة (١٣-٢)
١٩	الصورة مأخوذة في غرفة مخزن الأدوات الرياضية بالطابق الارضي.	الصورة (١٤-٢)
٢١	الصورة مأخوذة في غرفة الإدارة يظهر فيها مدير المدرسة الأستاذ زكي شلالدة وأحد الموجهين القادمين إلى المدرسة .	الصورة (١٥-٢)

٢١	الصورة مأخوذة في غرفة السكرتارية تبين عدم الإضاءة الطبيعية	الصورة (١٦-٢)
٢٢	الصورة مأخوذة لغرفة المعلمين من المدخل الخلفي للغرفة وهي الغرفة الوحيدة الواصلة بين الجزء الأمامي والجزء الخلفي لهذا الطابق ويتم استخدامها لغرض الممر من وإلى الجزء الأمامي والخلفي	الصورة (١٧-٢)
٢٢	الصورة مأخوذة في غرفة المرشد .	الصورة (١٨-٢)
٢٤	الصورة مأخوذة من أسفل الدرج الواصل إلى الطابق الثاني.	الصورة (١٩-٢)
٢٤	الصورة مأخوذة من الموزع ويظهر فيها الدرج الواصل إلى السطح إذ لا يحتوي على دريزين .	الصورة (٢٠-٢)
٢٥	الصورة مأخوذة من موزع المبنى ٢ يظهر فيها مداخل غرفتين صفتين	الصورة (٢١-٢)
٢٦	يظهر في الصورة مدخل المبنى (٣).	الصورة (٢٢-٢)
٢٧	الصورة مأخوذة من موزع المبنى (٣) ويظهر فيه مدخل غرفتين صفتين	الصورة (٢٣-٢)
٢٧	الصورة مأخوذة من إحدى الغرف الصفية في للمبنى (٣) يظهر فيها أحد الشبابيك الخلفية وجزء من شبك آخر والجزء المتبقي منه في الصف المجاور	الصورة (٢٤-٢)
٤٣	رسم ثلاثي الأبعاد يوضح مبنى المدرسة والساحات المحيطة بها	الصورة (١-٤)
٤٦	الصورة مأخوذة من الملعب تظهر مبنى المدرسة	الصورة (٢-٤)
٤٧	الصورة مأخوذة في قاعة التدبير المنزلي	الصورة (٣-٤)
٥٠	الصورة مأخوذة للساحة الداخلية للمدرسة بحيث يظهر فيها الدرج الرئيسي ومدراج لجلوس الطالبات بالإضافة إلى أجزاء من الإضاءة السماوية	الصورة (٤-٤)
٥١	الصورة مأخوذة من الساحة الداخلية في الطابق الأرضي يظهر فيها مداخل صالة الفنون والحرف	الصورة (٥-٤)
٥٣	الصورة مأخوذة في قاعة المختبر	الصورة (٦-٤)
٥٣	الصورة مأخوذة في قاعة الممر	الصورة (٧-٤)
٥٣	رسم ثلاثي الأبعاد لتوضيح الواجهات ومواد البناء المستخدمة	الصورة (٨-٤)
٥٥	الصورة مأخوذة في أحد الممرات ويظهر فيها أحد المقاعد الداخلية	الصورة (٩-٤)
٥٧	الصورة مأخوذة من أعلى الدرج الواصل إلى طابق التسوية ويظهر فيها باب غرفة الحارس .	الصورة (١٠-٤)
٥٨	مصاصات الصوت المستخدمة على حائط الساحة الداخلية .	الصورة (١١-٤)
٥٩	مدرسة (Molí d'en Xema)	الصورة (١٢-٤)
٦٥	الواجهة الرئيسية للمدرسة	الصورة (١٣-٤)
٦٥	البوابة الرئيسية للمدرسة	الصورة (١٤-٤)
٦٦	الواجهة الداخلية للمدرسة	الصورة (١٥-٤)
٦٦	الممر الداخلي للمدرسة	الصورة (١٦-٤)
٦٧	مبنى صغار السن	الصورة (١٧-٤)
٦٨	موقع المدرسة بعيدا عن الضوضاء	الصورة (١٨-٤)

١.١ المقدمة

هذا البحث يوجز المعايير التصميمية المعمارية بشكل عام للمدارس التي تقوم بتنفيذها وزارة التربية والتعليم في الضفة الغربية والتي يجب مراعاتها عند تصميم وتنفيذ المباني التابعة للوزارة وقد تمت الدراسة ووضع التصاميم لتقترب قدر الامكان من المدارس النموذجية رغم وجود كثير من العقبات والتي من أهمها :

- ١- عدم توفر المواقع المناسبة.
- ٢ - التكلفة "توفير الموارد المالية في ظل الظروف الحالية".
- ٣ - عدم وجود البنية التحتية الملائمة مثل المجاري والكهرباء والماء والشوارع والخدمات الاخرى.
- ٤- الاحتياجات المتزايدة لبناء المدارس.

٢.١ ترتيب اللوحات

يتم ترتيب اللوحات حسب التخصصات بالتسلسل التالي :

١. اللوحات المعمارية

- مخطط موقع ، مخطط الطابو جرافيه ، مخطط الشبكة مختومه وموقعه من مساح مرخص حسب الاصول.
- لوحة خاصه توضح مساحه المدرسه وطوايقها.
- مخطط الوضعيه .
- الواجهات.
- المساقط الافقيه.
- المقاطع.
- لوحة ميلان المطر.
- لوحة خاصه بالادراج وتفصيلها.
- لوحة التشطيبات .
- لوحة خاصه بواجهات الاسوار.
- كتاب التفاصيل " يسلم بشكل منفصل على لوحة قياس A3 "

٢. اللوحات الانشائية.

٣. اللوحات الكهربائية.

٤. اللوحات الميكانيكية.

٣.١ التوجيه

١.٣.١ الغرف الصفية والتخصصية

- ١- تعتمد الوزارة عادة التوجه الشمالي للغرف الصفية والغرف التخصصية الأخرى.
- ٢- في حال تعذر لتوجه الشمالي يمكن التوجيه الغربي والجنوبي ولكن باستخدام كواسر شمس على الشبائيك.
- ٣- يفضل التوجيه الشرقي .

٢.٣.١ الملاعب

- توجيه الملاعب يفضل ان يكون شمالي جنوبي.

٤.١ مخطط الموقع العام للمدرسة

- من الضروري العمل على ربط صفر المبنى مع المنسوب المقابل له في مخطط الشبكية او الطبوغرافي .
- تحديد كل المناسيب و الابعاد لكل عناصر الموقع مع بيان منسوب natural level \ finish floor level
- توضيح اطوال الأسوار المحيطة بالموقع والاشارة الى تفاصيلها.
- رسم البوابات الخارجيه الموجوده ضمن الاسوار مع بيان ابعادها ، وطريقه فتحها ، وارقام تفاصيلها، ويفضل عادة عمل بوابتين بوابه للسيارات بعد ٤٢٠ سم وبوابه اخرى للمشاة.
- تحديد المواد المستخدمه في الاعمال الخارجيه مثل تحديد مواقع الاسفلت ، والمناطق الخضراء الباطون الخ .. ، والاشارة الى تفاصيلها بالرموز ومكان وجودها في كتاب التفاصيل .
- توضيح طرق تصريف مياه الامطار للساحات .
- تحديد عرض الشوارع المحيطة بالموقع ومناسيبها .
- يجب ان لا تزيد نسبة ميلان المنحدرات الخاصه بذوي الاحتياجات الخاصه والموجوده في الموقع عن ٨ %
- وضع كل القياسات المبنى الخارجيه و الارتدادات .

٥.١ الغرف الصفية

١- ابعاد الغرف الصفية ٨.٢*٦.٤م 2 في حالة التشكيلات الصفية ٣٦ طالبا اما اذا وكانت اعداد الطلاب قليلة فيصبح ابعاد الغرف الصفية ٦.٤*٢.٧م او ٦.٤*٦م (يفضل المحافظة على العرض ٦.٤م) .

٢- ارتفاع الطابق لا يقل عن ٣.٢٥ م صافيا من الداخل .

٣- تكون الشبائيك الخارجيه للغرف الصفية مع الشبائيك المطله على الممرات ما يعادل ٢٠% من مساحة الغرفة الصفية مع ترك مسافه ٦٠-٨٠ سم بجانب اللوح من اجل وضع الخزانه او رفوف للصف .

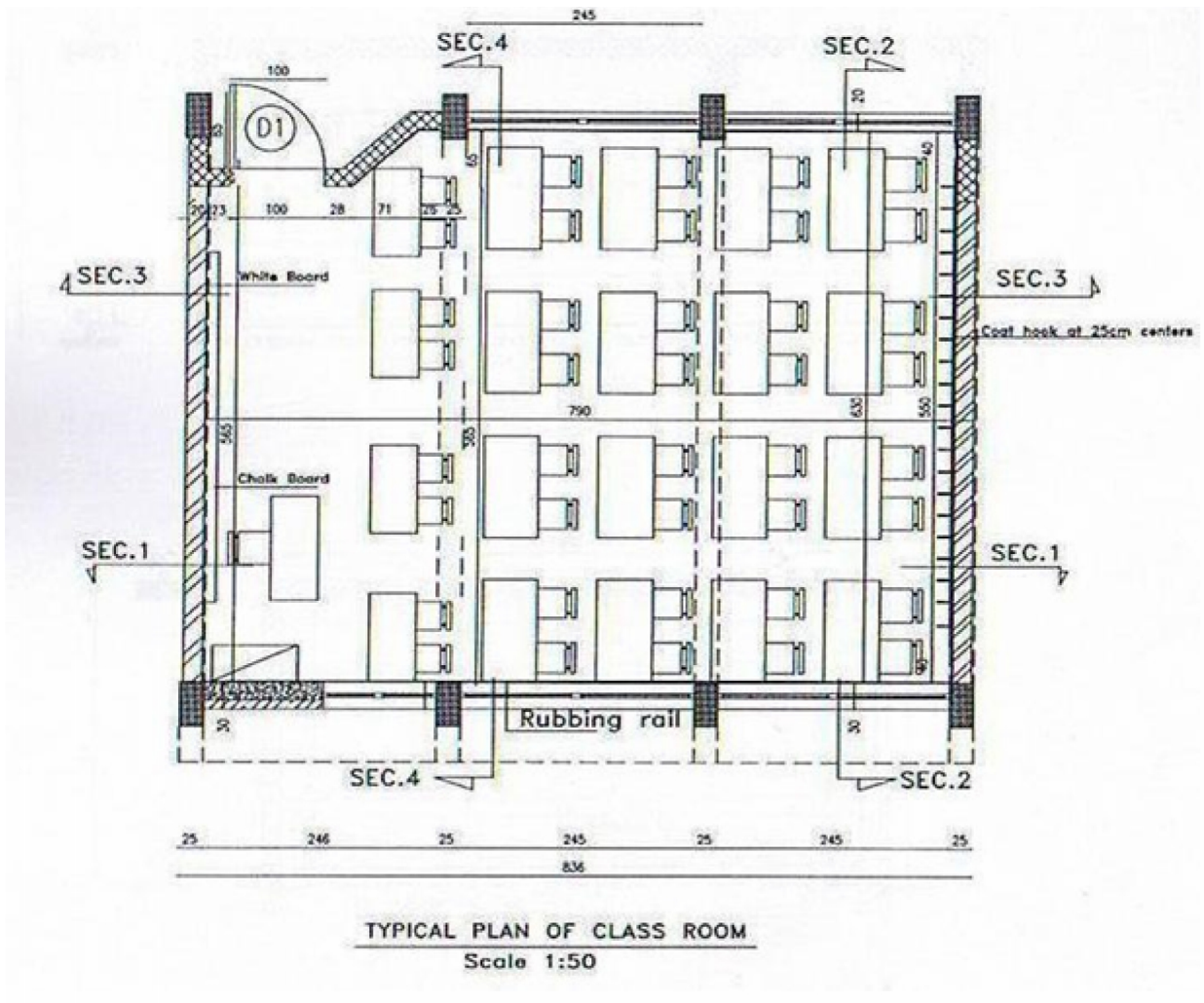
٤- تكون الشبائيك الخارجيه المطله على الخارج مرتفعة عن الارض بمقدار ١م ويكون ارتفاع الشبائيك ١.٥ او ٦ مداميك مقسومه الى جزئين علوي ثابت بمقدار ٠.٥ م وسفلي متحرك بمقدار ١م .

٥- يكون باب الغرفه الصفية بعرض ١.٢م مكون من ضلفتين ثابتة بعرض ٣٠ سم ومتحركه بعرض ٩٠ سم ، اما الارتفاع فيعتمد حسب ما اذا كان البناء باطون او طوب . ويكون الباب حديد اذا كانت المدرسه خارجيه مكشوفه (single band) وخشب اذا كانت المدرسه داخليه (double band) .

٦- افضل توجيه للغرفه يكون التوجيه الشمالي (أي الشبائيك الخارجيه تكون باتجاه الشمال) وفي حاله التوجيه الجنوبي او الشرقي او الغربي بحاجه لعمل كاسرات افقيه او عموديه او كلاهما حسب طبيعه الحال، حيث تحتاج الواجهات الجنوبيه الى كاسرات افقيه والواجهات الشرقيه او الغربيه تحتاج الى كاسرات افقيه .

٧- لوح الغرفه الصفية بطول ٤م مكون من جزئين احدهما عادي بطول ٣.٠٦ والجزء الثاني مغناطيسي بطول ٠.٧٥ ، ارتفاع اللوح عن الارض ٠.٩م وارتفاع اللوح ١.٣٠م .

والشكل التالي يوضح تكوين الغرف الصفية لمدارس التربيه والتعليم في الضفة الغربية:



الشكل (١-١) تكوين الغرف الصفية لمدارس التربية والتعليم.

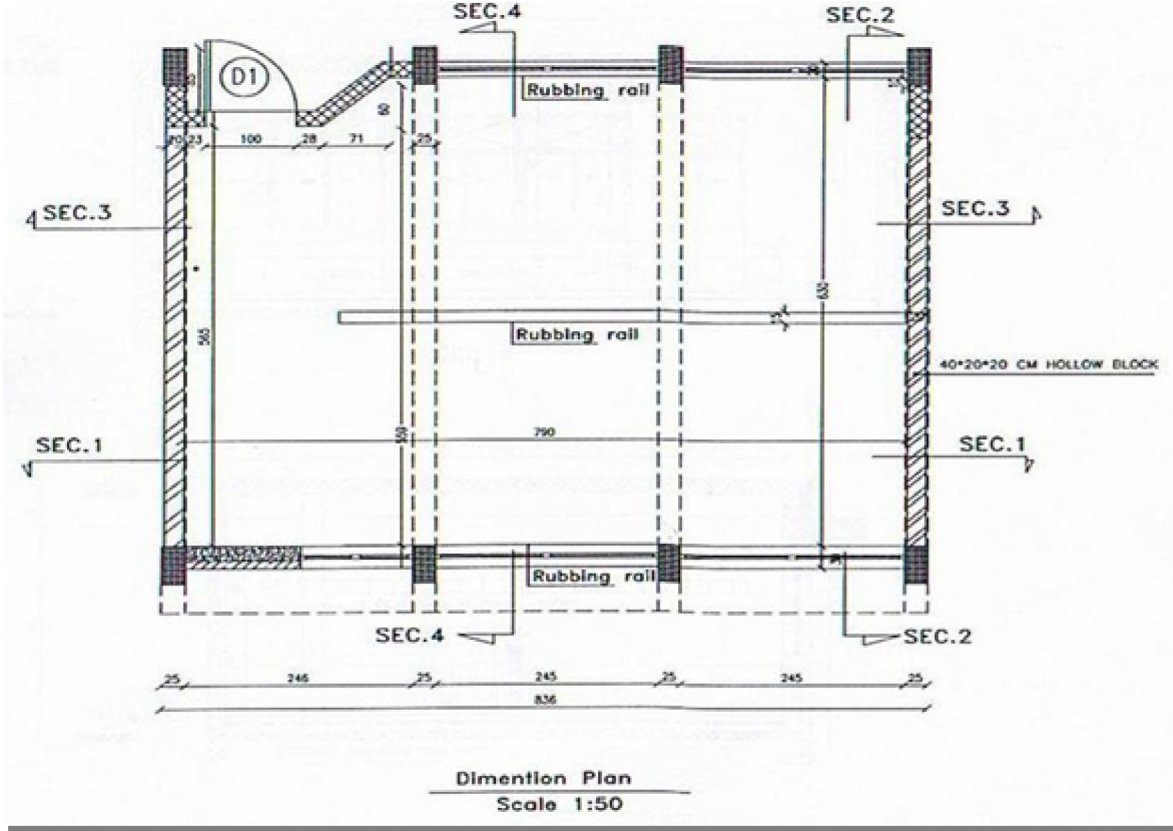
١.٥.١ أبعاد الغرف الصفية

تعتمد الوزاره في تصميم المدارس (0.9) grid

وبناء على النظام الانشائي المعتمد في الوزاره فان المسافه بين كل محورين تبلغ ٢.٧ وبهذا يتشكل ما يعرف بالمجاز او

. (bay)

الشكل التالي يوضح الابعاد المطلوبة للغرف الصفية :



الشكل (٢-١) الأبعاد المطلوبة للغرف الصفية

٦.١ الغرف التخصصية

الغرف التخصصية والتي تشمل كل من المختبرات ، والمكتبه ، والحرف والفنون ، والتكنولوجيا التطبيقية، والتدبير المنزلي ، والكننتين ، وقاعة العلوم المنزلية ، والاداره ، والمخازن، والوحده الصحية.

١.٦.١ المختبر

- ١- مساحه المختبر ١.٥ وحده صفيه أي مقدار ٢م٨٠ .
- ٢- أثاث المختبر يكون كما هو موضح في الشكل (٣-١).

٣- يقسم المختبر الى جزئين الاول مكون من غرفه التحضير ومخزن والثاني قاعة المختبر.

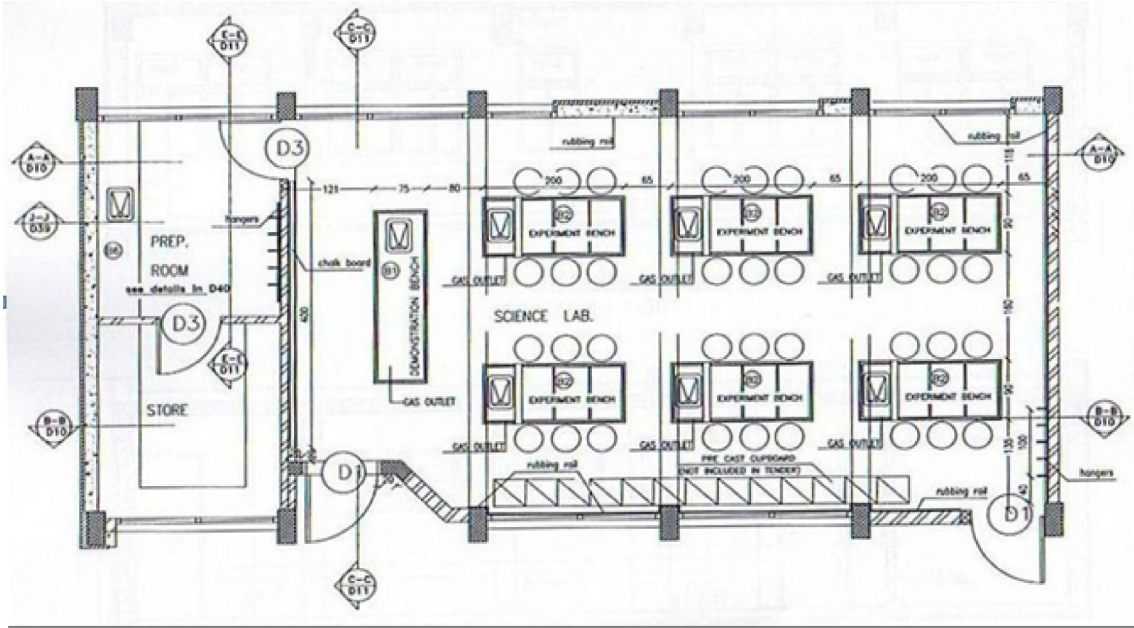
٤- سطح الكاونتر وسطح طاولات العمل من ماده مقاومه للأحماض والكيماويات .

٥ - يتم تزود كل مجموعه بتمديدات غاز ، وماء ، وكهرباء ، وتصريف ، مع مفاتيح تحكم مركزيه للكهرباء والغاز من طاوله المعلم .

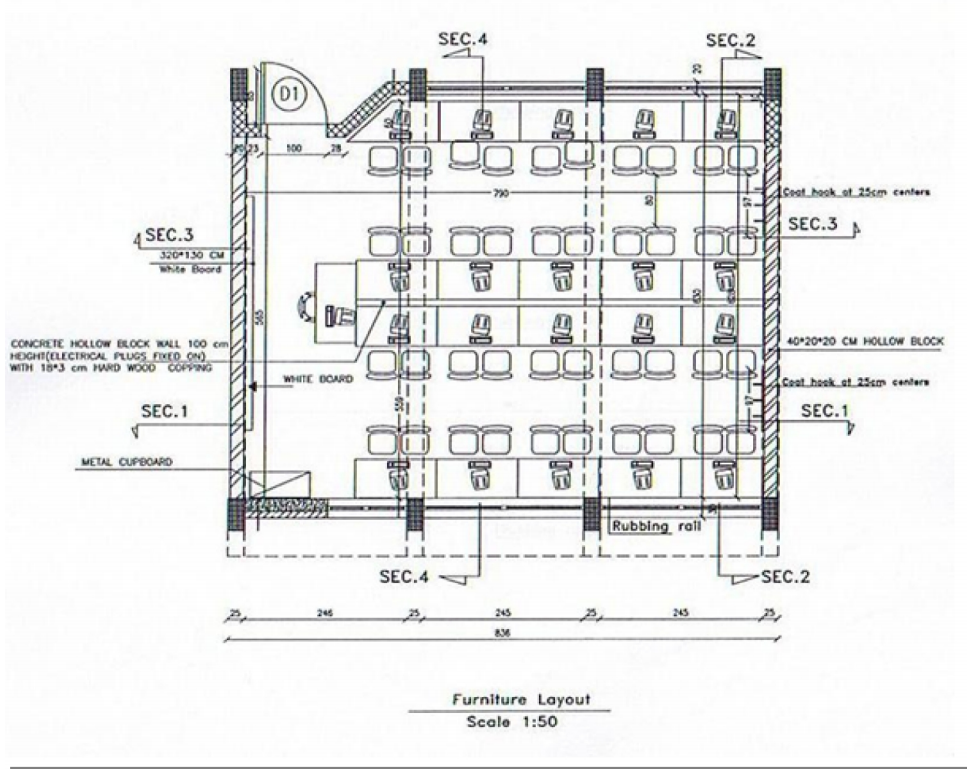
قاعة المختبر يقسم فيها الاثاث الى قسمين:

١- اثاث ثابت: ويتكون من الكاونتر الثابت الممتد على طول الجدار الخلفي الذي يحتوي على المجلى، ويكون هذا الجزء من الاثاث جزءا من العطاء .

٢- اثاث متحرك : ويشمل باقي الاثاث الموجود في هذا الفراغ .



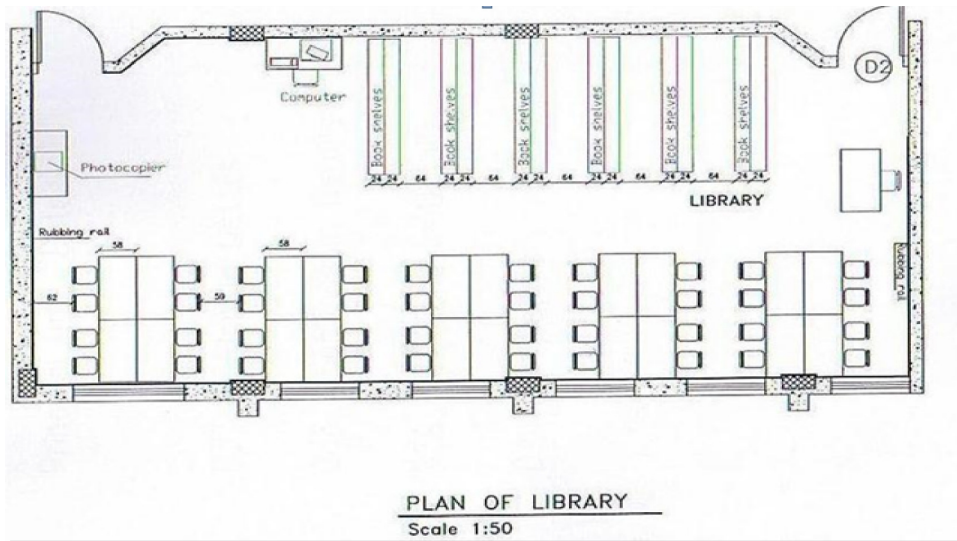
الشكل (٣-١) قاعة المختبر العلمي



الشكل (٤-١) قاعة مختبر الحاسوب

٢.٦.١ المكتبة

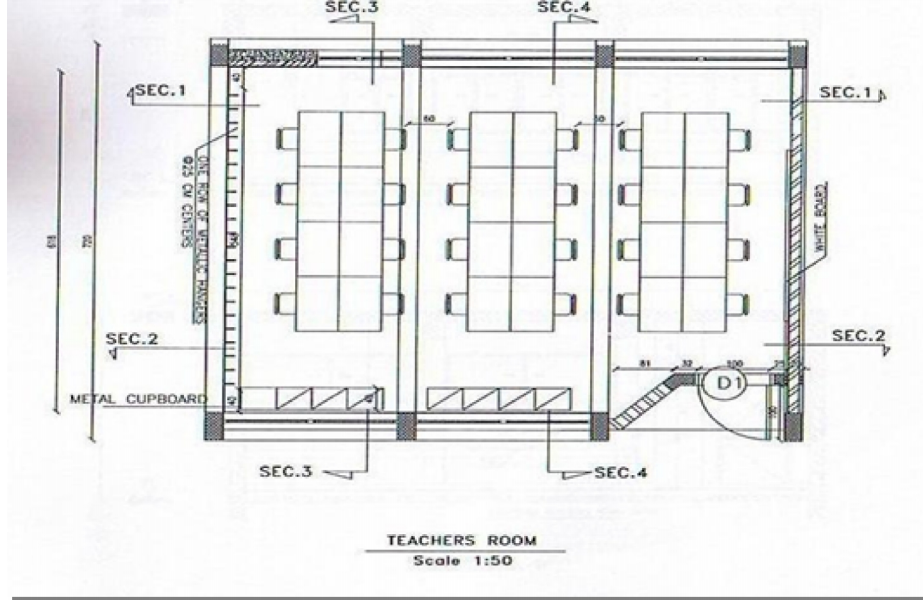
- ١- مساحه المكتبه ١.٥ وحده صفيه ٢٨٠ .
- ٢- فرش المكتبه متحرك وليس ثابت .



الشكل (٥-١) المكتبة

٣-٦-١: العلوم المنزلية (التدبير المنزلي):

الفرش كما هو موضح في الشكل (٦-١).



الشكل (٦-١) قاعة العلوم المنزلية

٤.٦.١ الإدارة

تتألف الإدارة من:

- ١- غرفه المدير ١٥ م ٢ .
- ٢- غرفه سكرتير ١٢ م ٢ .
- ٣- اسعاف اولي ١٩ م ٢ يتوفر فيها مغسلة، وسرير تمريض وخزانة اسعاف، ومكتب موظف .
- ٤- غرفه معلمين حسب حجم المدرسة (من مضاعفات او اجزاء الوحدة الصفيه).

٥.٦.١ المخازن

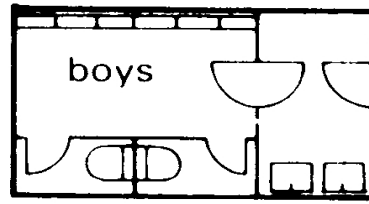
- تحتاج المدرسة الى مخازن تتراوح من ٢٠ - ٤٠ م ٢ حسب حجم المدرسة.

٦.٦.١ الكانتين

- عبارة عن غرفه صغيره لبيع او تجهيز الوجبات السريعة، تحتاج الى مجلى صغير، وشباك للبيع وباب لدخول الوجبات وصاحب الكانتين ومساحتها ١٢-٢٠م^٢ .

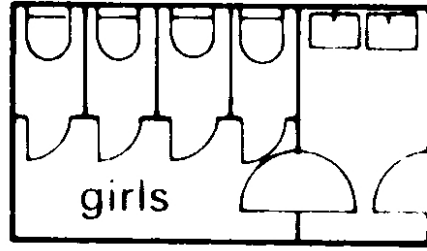
٧.٦.١ الوحدات الصحية

- ١- عدد الحمامات في كل مدرسة يعتمد على عدد الغرف الصفية ، وتكون النسبه حمام لكل صف .
- ٢- في مدارس الذكور اضافه مبالول في الوحده الصحية. الشكل (٧-١)
- ٣- في مدارس الاناث لا تحتاج الى مبالول. الشكل(٨-١)
- ٤- لكل حمامين مغسله واحده.
- ٥- الوحده الصحية يجب ان تحتوي على حمام خاص لذوي الاحتياجات الخاصه مع مراعاه المعايير الخاصه بتوزيع فرش الحمام ويمكن عمل حمام واحد يسهل الوصول اليه في حال كانت المدرسة مختلطة .
- ٦- يفضل ان تكون الوحده الصحية في الطابق الرئيسي بحيث لا تكون تحته عقده .
- ٧- ابعاد فراغ الحمام الواحد المعتمده في الوزارة هي ١م * ١.٥ م.
- ٨- في المدارس المختلطة يتم عزل وحده صحيه لكل جنس مع مدخل منفصل لكل منهما.



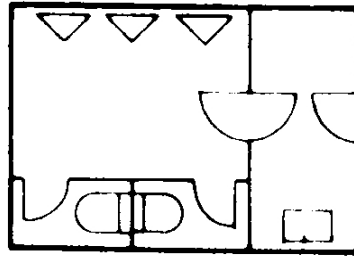
(e.g. for 100 boys, 15m²)

الشكل(٧-١) حمام الذكور

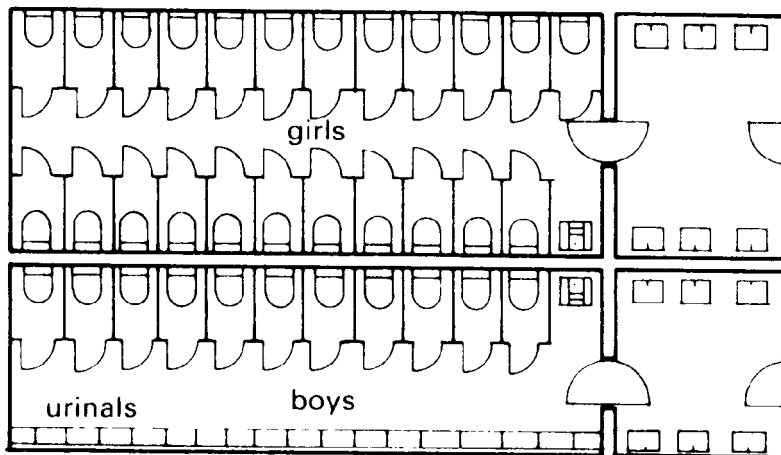


(e.g. for 100 girls, 15m²)

الشكل (٨-١) حمام الإناث



الشكل (٩-١) لكل حمامين مغسله واحدة



(Note: for larger complexes decentralised facilities should be provided.)

الشكل (١٠-١) حمامات المدرسة المختلطة

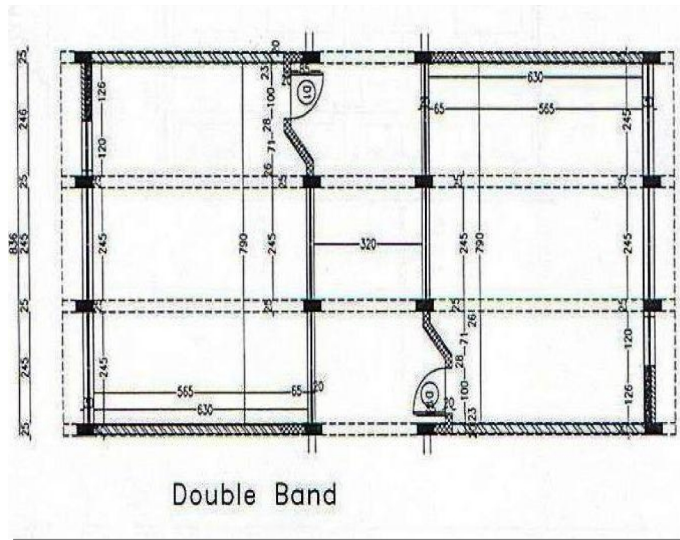
٧.١ ذوي الاحتياجات الخاصة

١. يجب مراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة بحيث يمكنهم استخدام كافة مرافق المدرسه بشكل سهل .
٢. عمل ramps بنسبه ميول ١:١٢ عند مداخل المدرسه مقابل كل درج في المدارس التي فيها ادراج.
٣. توفير حمام ذوي الاحتياجات الخاصه.
٤. محاولة تركيز الغرف التخصصية خاصة المختبرات في الطابق الارضي مع وجود صف او صفين في نفس الطابق لاستخدام ذوي الاحتياجات الخاصه .

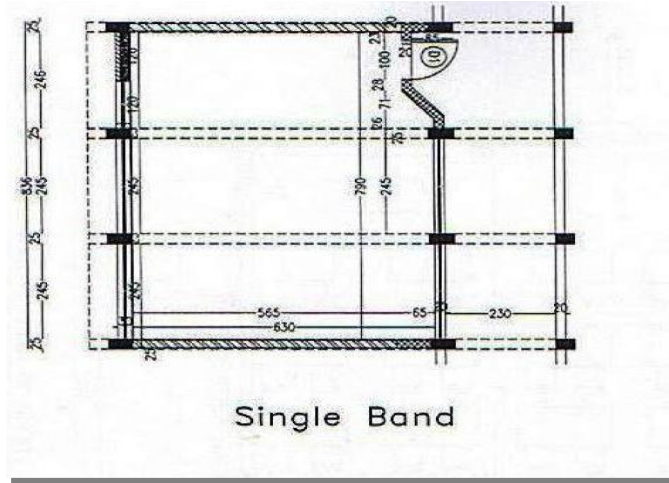
٨.١ مسارات الحركة

١.٨.١ الممرات

- بالنسبة للممرات في المدرسه يختلف عرضها باختلاف نوع النظام المتبع في المدرسه، فاذا كان النظام مزدوج (double band) فيكون عرض الممر ٣.٢ م اما اذا كان النظام مفرد (Single band) فيكون عرض الممر ٢.٣ م .



الشكل (١-١) النظام المزدوج



الشكل (١-١٢) النظام المفرد

٢.٨.١ الأدرج

- ١- يعتمد عدد بيوت الدرج في المدرسة على حجم وعدد الغرف الصفية في المدرسه لسهولة وسرعة تفرغ الطلاب من الطوابق المختلفة.
- ٢- العرض المعتمد لبيت الدرج هو ٣.٤ م بحيث يكون عرض الشاحط ١.٦ م .

٩.١ معايير عامة تابعة لوزارة التربية والتعليم

- ١- توفير أكبر عدد ممكن من الغرف التخصصية في الطابق الارضي ليسهل استخدامه لذوي الاحتياجات الخاصه خصوصا غرف الحرف .
- ٢- يفضل وجود الحمامات في الطابق الارضي .
- ٣- يفضل وجود غرفتين صفيتين على الاقل في الطابق الارضي .
- ٤- يفضل وجود الاداره في الطابق الارضي في مكان يشرف على ساحة تجمع الطلاب ويسهل الوصول اليها من العامه .
- ٥- يفضل إبعاد غرفة المرشد الاجتماعي عن غرفة الاداره .
- ٦- يجب إبعاد مياه الشرب عن الحمامات بما لا يقل عن ٢٥ م .

٧- يفضل عمل قوائم كرة السله بشكل متحرك وكذلك عمل مدرج للملعب .

٨- يجب توفير ملعب سلة وساحة اصطفاف منفصلين .

٩- توفير عدد معقول من مواقف السيارات مفصولة عن حركة الطلاب واماكن لعبهم .

١٠- توفير منحدرات لذوي الاحتياجات الخاصه (8%) للدخول الي الطابق الارضي او أي مواقع مهمه يجب وصولهم اليها .

١١- عدم استعمال حلق صاج لشبابيك اللامنيوم .

١٢- يفضل عمل منسوب الصف والفراغات الداخلية في مدارس single Band أعلى ب ٢سم من الممر .

١٣- يفضل عمل مدارس الاناث بممرات مغلقة (double band) ما لم تسمح الارض بذلك.

١٤- مدارس الاولاد لا تعمل الا خارجيه (signal band)

يكون التصميم الانشائي للمدارس الجديده بحيث لا يقل عن ثلاثة طوابق كذلك ضرورة ملاحظة قوة تحمل التربه والخرسانه

١٥- في حالة البناء فوق مدرسة قائمة ضرورة توفير تقرير انشائي عن حالة المبنى القائم مصدق من مكتب هندسي معتمد من نقاب المهندسين.

١.٢ مقدمة:

من واقع التطورات والتغيرات المتوقعة في أهداف وفلسفة التعليم والمناهج والتوسع المتزايد في دمج جميع فئات المجتمع وخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة واستخدام التقنيات الحديثة للتعليم، فكان لا بد من أن يعاد النظر في تطبيق الفراغ الافتراضي (VIRTUAL SPACE) للمدرسة النموذجية في التصميم المعماري والهندسي القائم والمستقبل وذلك من خلال استحداث برامج الدمج الجزئي بافتتاح فصول ملحقة بالمدارس لفئات الإعاقة الحركية. ومثل هذا التوجه النبيل من التربويين للمجتمع لدمج المعوقين مع أقرانهم الأسوياء في المدارس العادية تمهيداً لدمجهم في المجتمع وتشجيعهم على عدم اعتمادهم الكلي على الغير سواء داخل أسرهم أو خارجها ومثل هذا يتطلب مراعاة البناء المدرسي لأوضاع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. تساهم المدرسة النموذجية في تعزيز الانتماء الديني والوطني لدى الأجيال في سياق التواصل الحضاري والإنساني، مع مراعاة تأكيد الهوية الإسلامية والثقافية والحضارية لأمتنا، على أن يقوم تصميمها على جذب الطلاب وتحقيق أعلى درجات الراحة والانتماء في بيئة تتواءم مع ميولهم وتطلعاتهم وكأنها منزل لهم يمارسون فيه كافة النشاطات التعليمية والمعملية والترفيهية.

2.2 مفهوم المدرسة النموذجية

مفهوم المدرسة النموذجية على مدار العشرين سنة الماضية يدور حول العديد من الأفكار المدعومة بالكثير من المقالات الواردة في النشرات الدورية والدراسات التي طرحها وناقشها العديد من الأساتذة العاملين في التطوير التربوي. للمدرسة النموذجية متطلبات مختلفة من حيث الفراغ، والأمن والسلامة والتشغيل والصيانة والتي ينبغي أن تتوافق مع التغيير المتوقع في أسلوب التعليم والتقدم العلمي فيما يخص الاتصالات ونقل المعلومات وخاصة الانترنت. تطورت النظرة الحديثة للمدرسة في المجتمعات المعاصرة من اعتبار المدرسة مجرد مؤسسة للتعليم إلى أنها مؤسسة تعليمية ذات وظيفة اجتماعية مساندة لتطورات الحياة الاجتماعية كما أصبحت المدرسة توصف بأنها مجتمع صغير وبأنها أحد الأجهزة الاجتماعية يدرّب عن طريقها المتعلمون على العمل الجماعي، وعلى تحمل المسؤولية. النشاط المدرسي في التربية الحديثة لا يعتبر نشاطاً يخدم المنهج فحسب بل يعتبر منهجاً مدرسياً تعتمد عليه عملية التعليم والتربية في تحقيق أهداف التربية الحديثة المتطورة، بالإضافة إلى أن هذا النشاط ليس هدفاً في حد ذاته، وإنما هو

مجموعة وسائل ضرورية لتحقيق أهداف تربوية محددة تهيئ للطلاب فرصا لبناء ذهنه وشخصيته وجسمه واكتساب عدد من المهارات الميدانية والاجتماعية والشخصية.

٣.٢ أهداف المدرسة النموذجية

ينبغي أن تحقق المدرسة عدد من الأهداف التي تساعد في تكوين شخصية الطالب وتنمية مهاراته في كافة النواحي المعرفية والوجدانية في إطار القيم الإسلامية الثابتة وهذه الأهداف يمكن حصرها على النحو التالي:-

- غرس الإيمان بالله ورسله والقيم الروحية والإنسانية .
- تنمية الجسم والوجدان.
- غرس الاعتزاز بالإسلام و الانتماء للأمة الإسلامية والعربية والوطن.
- تدريب الفرد على واجبات المواطنة بالمشاركة المجتمعية والسياسية.
- غرس قيم التعامل الجيد مع الآخر أيا كان إنسانا أو حيوانا أو نباتا أو جمادا.
- غرس قيم وممارسات العمل والإنتاج والإتقان .
- إعداد الإنسان للمستقبل :المرونة وسرعة الاستجابة للتنفيذ .
- إعداد الإنسان القادر على صنع المستقبل: الابتكار والإبداع.
- الإسهام في تحقيق التنمية الشاملة والتوطين التكنولوجي.
- تنمية التفكير المنهجي النقدي العقلاني والتعبير عنه بلغة عربية سليمة.

٤.٢ متطلبات مشروع مدرسة نموذجية

- تصميم فراغ تعليمي لمدرسة تحقق التصور المستقبلي لطرق التعليم.
- تصميم فراغات تمكن القائمين على التعليم من تنمية المهارات الأساسية لدى الطلاب في المستويات المختلفة ، وتنمي الاتجاه نحو طرق البحث العلمي، والابتكار.
- تحقيق فراغات تربط التعليم بالمجتمع وبمطالب التنمية الاقتصادية والاجتماعية وربط هذه الفراغات بوسائل الإعلام في التربية والتنظيف بحيث يحقق مشروع مدرسة نموذجيه المفهوم الكامل للبيئة التعليمية الفعالة التي تحقق الأهداف للنظم التعليمية في فلسطين وما تتطلع إليه وزارة التربية من رقي للتعليم.

- توفير فراغات متعددة الوظائف تساهم في إعطاء الطالب معطيات لبناء شخصيته من منطلق إسلامي ومتوازنة مع حضارة العصر.
- تجهيز الفراغات الداخلية بالتقنيات الحديثة اللازمة مثل الحاسب الآلي، وأجهزة العرض والإسقاط المرئي من الحاسب والوسائل التعليمية الأخرى ودراسة ذلك على كل المناهج التعليمية.
- تصميم المبنى المدرسي بشكل يساعد على تفاعل المدرسة مع الحي.
- تصميم فراغات بشكل يحقق المتطلبات الإنسانية ويراعي الفروقات العمرية للطلاب.
- تصميم فراغات تحقق متطلبات الأمن والسلامة.
- تصميم المبنى بحيث يمكن التحكم مركزياً بالتشغيل والصيانة بواسطة الحاسب الآلي باستخدام أنظمة تحتوي على قاعدة بيانات متكاملة.
- تبني نظام تصميم ذو إنشاء مرن في جميع المقاييس على مستوى العناصر الإنشائية والكهربائية والميكانيكية والأعمال الصحية.
- مراعاة العوامل البيئية والطاقة والتضاريس والمناخ.
- مراعاة جودة البناء المدرسي من الناحية النوعية في إطار دراسة الكلفة الاقتصادية واستخدام البدائل المناسبة وكافة الخامات المحلية بحيث يحقق المشروع درجة عالية من الفعالية تتناسب فيها التكلفة إلى المنفعة.
- تأكيد إسهام المجتمع المحلي في تحديد مواقع الأبنية المدرسية مع مراعاة تطبيق معايير الخريطة المدرسية.
- التنوع في البناء المدرسي وفق نماذج متعددة تبعاً للمرحلة التعليمية والمراحل العمرية ونوع التعليم.
- توفير قاعات الأنشطة المتعددة الأغراض مع إيجاد فراغات للأنشطة اللامنهجية والكشفية إضافة إلى ضرورة توفير قاعات تسهم في التعليم التعاوني على شكل مجموعات تسمح بالحوار المتبادل بين الطلاب أنفسهم.
- التركيز على المعايير الفنية المناسبة للبناء المدرسي وبخاصة ما يتعلق بالمساحة المخصصة للطلاب ضمن قاعة الصف لتخفيف الكثافة الطلابية مع مراعاة المراحل العمرية للطلاب.
- مراعاة البناء المدرسي لأوضاع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- أن يتبنى المشروع أهم طرق التدريس الحديثة وأكثرها شيوعاً وفعالية بحيث تتيح الفراغات للمدرس إمكانية التنقل بين طرق التدريس تلك والاستفادة منها حسب طبيعة المادة ونوع الدرس والوقت.

5.2 معايير تصميم موقع المدرسة النموذجية

ينبغي أن يصمم موقع المدرسة بحيث يشجع على تنمية التعليم اللاصفي، مثلما أن الفصول الدراسية تصمم بحيث تنمي التعلم الصفي، فهناك ممرات وصلات وأدراج ومصاعد وردهات وفراغات أخرى غير تعليمية، يتفاعل فيها الطالب وإلى حد ما المدرسون، ويجب أن يصمم بطريقة تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الحركة بسهولة في أرائه، مع توفير البدائل المناسبة لهم.

1.5.2 اشتراطات خاصة عند اختيار موقع المدرسة

- ١- يشترط ان يراعى فى التخطيط العام توجيه الفصول ناحية الشمال أو الغرب.
- ٢- ان يطل موقع المدرسه على شارع واحد على الاقل لا يقل عرضه عن ٦م.
- ٣- يكون الموقع على شوارع خاصة أو ثانوية بحيث لا تزيد المسافة التي يقطعها الطفل عن ٢١١ كيلو متر.
- ٤- يكون بعيدا عن مصادر الضوضاء والمصانع والملاهى والتي تؤثر على الأطفال صغار السن أو كبار السن.
- ٥- تواجد الموقع بالقرب من الخدمات مثل مستشفيات ونقاط الاطفاء وكذلك ان تكون المناظر المحيطة بالموقع صحية وغير مسببة لأي تلوث بصري.
- ٦- لا تقل المسافة لبعد المدرسة عن الجار عن ٣م لعدم وصول الضوضاء إلى المباني المجاورة.

٢-٥-٢: تحليل موقع المدرسة:

ويتم لمعرفة ما إذا كان الموقع يلاءم إقامة المدرسة به أم لا ويتم من خلال عدّه نقاط وهى :

- ١- تعيين الموقع: هل هو إقليمي مخصص لخدمة منطقة متسعة كثافتها عالية، ومن ثم لزم ان تكون مساحته متلائمة مع العدد الذى استخدمه المدرسة مخصص لمنطقة محدودة قليلة الكثافة السكانية ومن ثم فلا داعي للمساحة الكبيرة.

٢- الظروف المحيطة : وتشمل عدة نقاط وهي:

الضجيج والاهتزاز والتشويش.

الملوثات البيئية كالمصانع وغيرها التي لا بد من خلو المنطقة منها.

خصائص الطرق المؤدية للمدرسة:

أ - انواعها مرصوفة أو غيرها.

ب - عرضها لا يجب ان يقل عن ٦ م.

ج - المعدل اليومي وساعة الذروة لتلافي حدوث توقف للمرور ولأمن سلامة التلاميذ.

3.5.2 احتياجات موقع المدرسة

١- احتياجات المركبات ومواقف السيارات.

٢- تجهيزات الصيانة للمبنى بحيث عدم وجود خطر على حياة التلاميذ من الانهيار وعمل الترميمات اللازمة للمبنى بصورة دورية.

٣- المواصلات ومدى توفرها وسهولة توصيلها للموقع.

٤- متفرقات (الاسعاف ، الاطفاء ، الامن).

٥- شبكة صرف صحي وكذلك شبكة تقوية لمياة الشرب.

٢-٥-٤ : مواقف المركبات التابعة لمستخدمي المدرسة:

الاشتراطات الواجب مراعاتها...

١- ينبغي الفصل بين مواقف مركبات الزوار والإدارة وباصات الطلاب.

٢- ان لا يؤدي مكان مواقف السيارات إلى التعارض بين حركة السيارات وأماكن سير المشاة ضمانا للسلامة العامة.

٥.٥.٢ مدخل المدرسة

ويجب مراعاة هذه عوامل عند اختيار مكانه:

- ١- أن تكون المداخل معبرة عن نفسها وأن تكون في أماكن ظاهره ترحب بالقدام على أن يخصص مدخل للخدمة لعربات التوريد لتدخل إلى المخازن لتوريد الادوات والمهمات اللازمة للمدرسة .
- ٢- تفادي المداخل التي تقع على الشوارع الرئيسية لضمان السلامة العامة للأطفال.
- ٣- يجب وضع إشارات لأبواب الخروج لحالات الطوارئ لتأمين خروج الاطفال في حالة الخطر بحيث يكون ذلك في اقل وقت ممكن تفاديا لحدوث خسائر في الأرواح.

٦.٥.٢ معايير اختيار موقع وسائل التسلية في المخطط العام للمدرسة

- ١- العلاقة بين موقعها والمباني المجاورة لعدم التأثير على هذه المباني بالضوضاء.
- ٢- ثبات التربة وطبوغرافية الموقع.
- ٣- وجود مناطق شجرية مجاورة توفر الظل والأكسجين وتشكل كواسر للرياح.
- ٤- اختيار التوجيه المناسب لضبط الشمس وحركة الرياح.
- ٥- منافذ الوصول يجب ان تكون واضحة بالنسبة للأطفال وكذلك يجب ان تكون بعيده عن مناطق سير المركبات.
- ٦- الحاجة إلى التوازن في ساحات الانشطة مع تأمين الساحات الهادئة المكشوفة.
- ٧- الاختيار المناسب لنوعية سطح الملعب وأماكن التسلية.

٧.٥.٢ معايير تصميم الملاعب في المخطط العام للمدرسة

- يراعى قدر الإمكان أن تكون الملاعب في مناخ جيد و هادئ، و على بقعة ظاهرة و ذات منظر جميل و مداخلها تكون سهلة بواسطة درب غير خطر و يخدم التنقل بشكل جيد.
- مساحة الملاعب بما فيها المبنى ٢٥ _ ٣٠ م² لكل تلميذ، ولكن هذه المساحة الكبيرة لا يصلح تطبيقها في بلادنا فلسطين نظرا لصعوبة توفيرها في ظل الظروف الصعبة التي تواجهها البلاد.
- المساحة الصغرى من أجل مدرسة بصف واحد حوالي ١٠٠٠ م².

- و من أجل كل صف إضافي يضاف حوالي ٣٠٠ م².
- للمساحات المغطاه تحسب مساحة حوالي ٠.٥ م² لكل تلميذ و يكون التغطية بارتفاع ٢.٢٥ م.

٦-٢: المعايير التصميمية للفراغات المدرسية:

٦-٢-١: الفصول الدراسية:

لا بد أن يركز تصميم الفصل الدراسي على توفير الجو الملائم المشجع على الاتصالات الفعالة والدقيقة سواءً كان ذلك في الفصول العادية أو الفصول المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة، ويتم ذلك بمراعاة الاعتبارات التالية:

- (أ) وضع الطلاب قريباً من مصدر المعلومات: تعد المسافة عاملاً مهماً في عملية الاتصال البشري فينبغي أن يكون المدرس قريباً من الطلبة عند إلقاء الدرس وتستخدم طاولات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة في الفصول الخاصة بهم.
- (ب) توفير جو دراسي ملائم يساعد على توصيل المعلومات بفاعلية: لتحقيق ذلك على المصمم الاهتمام بالاعتبارات التالية:
 - وضع إضاءة تمكن المعلمين من الرؤية بوضوح وتمييز التفاصيل الدقيقة عند استعمال أي مصدر معلومات.
 - توفير أجهزة سمعية وصوتية ومرئية حديثة وملائمة.
 - توفير جو بيئي ملائم لمساعدة الطلاب والمدرسين على التركيز على العملية التعليمية، بدلاً من وانزعاجهم من الجو الدراسي، بتوفير الإضاءة الطبيعية المناسبة، كما ينبغي أن تكون درجة الحرارة مريحة في الصيف والشتاء، وكذلك عزل الضوضاء والأصوات الغير مرغوب فيها.

١.١.٦.٢ الشروط الواجب توافرها في الفصول

- ١- لا يزيد ارتفاع المبنى المدرسي عن ثلاثة مستويات.
- ٢- ارتفاع الفصل يكون من ٣.٢٥ - ٣.٧٥ م.
- ٣- أن يخصص لكل تلميذ ٢م^٢ مع عدم زيادة عرض الفصل عن ٧م وأقل مساحة الفصل عن ٢٤٥ م^٢.
- ٤- أن يكون ارتفاع جلسة النوافذ أعلى من منسوب نظر التلاميذ وهم جلوس في الفصل لمنع تطلعهم للخارج.

- ٥- ألا توضع النوافذ في مؤخرة الفصل.
- ٦- ان تكون الاضاءة الطبيعية كافية وكذلك وجود تهوية مستمرة لتوفير جو صحي داخل الفصول.
- ٧- ان تكون الاضاءة على يسار التلميذ حتى لا يتكون ظل يمنع وضوح الرؤية.
- ٨- يستحسن ان يكون وضع السبورة مائلا (بارزه من أعلى و غاطسه من اسفل) لتلافي اللمعان ويستحسن دهانها باللون الاخضر لأنه مريح للنظر ومهدئ للأعصاب.
- ٩- أن يكون شكل الفصل مستطيل يميل إلى المربع لسهولة رؤية التلاميذ للسبورة.
- ١٠- أن تكون ألوان الحوائط الداخلية من الالوان الخفيفة.
- ١١- أن يكون باب الفصل من الأمام بجوار المدرس لسهولة التحكم في الفصل.
- ١٢- مسطح الفتحات يتراوح بين ١٨-٢٢% من مسطح الفصل موزعة على جانبي الفصل.
- ١٣- الحد الاقصى لعدد تلاميذ الفصل الواحد ٣٥ تلميذ.
- ١٤- اختيار الأرضيات من ماده قوية التحمل ومقاومة الاحتكاك وكذلك ألا تكون صلبة بدرجة كبيرة حتى لا تؤثر على الأطفال.
- ١٥- تزود الفصول بمادة عازلة للصوت وتؤمن وضوح للصوت.
- ١٦- حجم الهواء لكل طالب في الفصل الدراسي ٤ م^٣

٢.١.٦.٢ أبعاد الفصل

- تحدد أبعاد الفصل تبعا للعدد المتوقع لشغل حيز الفصل مع الأخذ بالاعتبار عدة اشتراطات وهي:
- ١- يخصص ٢م^{١.٥} لكل تلميذ ولا تزيد كثافة الفصل عن ٣٥ تلميذ ولا تقل مساحه الفصل عن ٢م^{٤.٥}
- ٢- وجود ممرات آمنه بين الصفوف لضمان عدم اصطدام التلاميذ بالمقاعد.
- ٣- المسافة بين اول مقعد والسبورة لا تقل عن ٢ م .
- ٤- المسافة بين آخر مقعد والسبورة لا تزيد عن ٧-٩ م.
- ٥- ارتفاع الفصل لا يقل عن ٣.٢م لضمان الحصول على اضاءة وتهوية مناسبة.

٣.١.٦.٢ توجيه الفصول

- ١-الاتجاه الطولي للفصل فى الاتجاه الشمالي ، الشمالي الشرقي ،الشمالي الغربي ، وذلك للحصول على كميته كافيته من الضوء.
- ٢-البعد عن مصادر الضوضاء والتلوث.
- ٣- فى حاله التوجيه الجنوبي او الشرقي او الغربي فإنه بحاجة لعمل كاسرات افقيه او عموديه او كلاهما حسب طبيعة الحال، حيث تحتاج الواجهات الجنوبيه الى كاسرات افقيه والواجهات الشرقية او الغربية تحتاج الى كاسرات افقيه أيضا.

٤.١.٦.٢ وضوح الصوت بالفصول

- ولتحقيق ذلك لابد توافر عدة شروط وهى :
- ١ . عدم استخدام مواد ماصه للصوت فى تشطيب الحوائط أو الأرضيات.
 - ٢ . عدم استخدام مواد مشتتة للصوت فى الحوائط (القيشاني.....).
 - ٣ . البعد عن مصادر الضوضاء والتلوث السمعي.
 - ٤ . العزل الصوتي بين الفصول لعدم وصول الضوضاء من فصل لآخر.

٥.١.٦.٢ الاضاءة الطبيعية بالفصول

يجب ملاحظه الآتى فى الاضاءة:

- ١-ان يكون الضوء كافيًا بحيث يكفى لأداء العملية التعليمية على الوجه الاكمل.
- ٢-ان يكون الضوء موزعا توزيعا مناسبًا منتظمًا أي متجانس لعدم حدوث الابهار.
- ٣-ان يصل الضوء على المكاتب بزاوية منفرجة.
- ٤-فى حاله وجود نوافذ فى الجهة اليمنى من الفصل يراعى ان تكون أعلى من مستوى الاستعمال، ويراعى ان تكون هذه النوافذ سهلة الفتح والإغلاق بطريقة ميكانيكية سهلة وفى متناول اليد.

٦.١.٦.٢ الاضاءة الصناعية بالفصول

- ١- إذا كانت الاضاءة الطبيعية غير كافية يجب دمجها بالإضاءة الصناعية وفي جميع الحالات يجب تجهيز الفصل بالتمديدات الكهربائية اللازمة لإضاءته بالكامل اضاءة صناعية.
- ٢- للتقليل من احتمالات الابهار يجب مراعاة تجنب التغييرات الكبيرة في الاضاءة داخل المجال المرئي بحيث لا تزيد النسبة بين شدة اضاءة الشئ المراد رؤيته والمحيط القريب والأسطح الاخرى في مجال الرؤية عن ١٠ إلى ٣ إلى ١ كحد أقصى .
- ٣- شدة الاضاءة ١٢٠-١٥٠ لوكس (لومن / متر مربع).

أنواع الاضاءة الصناعية المستخدمة

أولا :- الإضاءة العامة

- ١- الاضاءة المباشرة: تعطي نتائج جيدة وللحصول عليها تستخدم لمبة فلورسنت وبالرغم من التكلفة المرتفعة لتركيب اللمبات الفلورسنت الا ان استهلاكها للكهرباء والحرارة الناتجة منها منخفضة.
- ٢- الاضاءة نصف المباشرة : تعطي نتائج جيدة بإضافة عاكسات خاصة.
- ٣- الاضاءة غير المباشرة : وهي الاضاءة المفضلة قديما ولكن لم يعد استخدامها لما تعطيه من احساس بالملل.

ثانيا : الاضاءة المركزة:

- هناك بعض الاماكن على الحائط تحتاج اضاءة قوية ومركزه مثل لوحات العرض والسيورة وتحتاج الى شدة اضاءة تتراوح من ١٥٠ الى ٢٠٠ لوكس.
- يراعى العناية التامة بوحداث الاضاءة وتنظيفها باستمرار حيث ان الاتربة المتراكمة عليها تقلل من شدة الاضاءة بما يتراوح بين ١٥ % الى ٤٠ %.

٧.١.٦.٢ أثاث الفصول

- ١- مناخذ التلاميذ ويوجد منها نوعان

- النوع الثابت (المقعد-لوحة الكتابة مثبتين مع بعضهما)
- النوع غير الثابت(المقعد قائم بذاته على شكل كرسي ولوحه الكتابه على شكل مكتب قائم بذاته)

٢ - منصة المدرس

وتوضع بجوار السبورة ويكون المسافة بينها وبين أول مقعد ١.٥م (طولها ٥ م وعرضها ٦م وارتفاعها ٢٥ م ، وتصنع من الخشب وتطلى بلون يتحمل الاستخدام، وقد لا توضع المنصة في حالة عدم وجود مكان مخصص لها او عند الاقتصاد في النفقات.

٨.١.٦.٢ السلامة العامة داخل الفصول

لتحقيق السلامة العامة للتلاميذ في الفصول يجب مراعاة مايلي:.

- ١- عمل ممرات بين الصفوف تكفي لحركة التلاميذ لتفادي اصطدامهم بحد أدنى ١م.
- ٢- عمل جلسات النوافذ بارتفاع كافي (١.٢-١.٤٥)م لضمان سلامة التلاميذ .
- ٣- استخدام زجاج آمن في النوافذ والأبواب والذي يتحمل الصدمات مع مراعاة عمل فتحه باب ١.٥م.
- ٤- تجنب استخدام الأركان الحاده في الأثاث والحوائط لتفادي الإصابات.
- ٥- تأمين مصادر الكهرباء عند استخدامها في الفصول.

٢.٦.٢ فراغات الأنشطة التربوية

١.٢.٦.٢ غرفه الموسيقى

- ١- ان تكون بعيده عن ضوضاء التلاميذ .
- ٢- تصمم الجدران والأسقف بحيث تشكل معالجه صوتيه .
- ٣- الأثاث يشمل (أدوات العزف- دواليب لحفظ الأدوات -مقاعد متحركة ذات مساند متحركة -حوامل متحركة).
- ٤- يمكن إلحاق غرفه تخزين بغرفه الموسيقى لحفظ الأدوات.

- ٥- يمكن تعدد النشاطات داخل غرفة الموسيقى مثل (الكورال- التدريب.....).
- ٦- تتراوح المساحة بين ٣٠-٤٥ م^٢ وفي حالة قلة كثافة الطلاب ،لا تقل عن ٢٥ م

٢.٢.٦.٢ المكتبة

ويشترط فيها مايلي:

- ١- تكون فى موقع متوسط بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة.
- ٢- ان تكون ذات إضاءة جيدة لتوفير الجو الملائم للقراءة.
- ٣- يستحسن وضع المكتبة فى الدور الارضى أو الأول.
- ٤- ان تتناسب فراغات المكتبة مع فئات التلاميذ العمريه .
- ٥- الأثاث يتكون من (مناضد الإطلاع – مقاعد مريحة للتلاميذ – دواليب لوضع الكتب – مكتب المشرف ومقعد خاص به).
- ٦- يراعى طلاء الحوائط بماده عازله للصوت لتوفير الهدوء.
- ٧- يراعى طلاء الحوائط بالألوان التي تساعد على الانتباه (بيج- كريمي.....).
- ٨- يفضل تزويدها ببايين ، باب رئيسي وآخر في حالة الطوارئ.

٣.٢.٦.٢ مختبر العلوم

ويستخدم في ...

- ١- إجراء التجارب ليشاهدها التلاميذ.
- ٢- الشرح فى بعض الأحيان.
- ٣- تخزين الأدوات العلميه والمحافظة عليها.

أنواع المختبرات

- ١- مختبر علوم،أحياء،كيمياء.
- ٢- مختبر فيزياء وتكنولوجيا.
- ٤- مختبر الحاسوب.

الشروط اللازمة في المختبر

- ١- يوضع فى الطابق الأول وبجهاز بنوافذ جنوبيه أو جنوبيه غربية.
- ٢- يجهز بباب يفتح على الملعب حتى يتمكن الطلاب من الدراسة خارج المبنى دون المرور على المبنى.
- ٣- يجهز الجدار الأمامي بسبورة للشرح.
- ٤- تتراوح مساحته بين ٤٠-٥٠ م^٢ فى مدارس التعليم الاساسي.
- ٥- تزويده بمقاعد لجلوس التلاميذ.
- ٦- الاثاث يتكون من (طاولات لعرض التجارب - دواليب للتخزين- الاجهزه العلميه اللازمة لإجراء التجارب- مكتب المشرف).
- ٧- يراعى تأمين المختبر ضد الحوادث مثل الحرائق (بوضع طفايات الحريق- اجهزه انذار.....).

٤.٢.٦.٢ صالة الاجتماع والعرض

وتستخدم في..

- ١- اجتماع مجلس الآباء.
- ٢- معرض لأعمال الأطفال من رسومات وأشغال يدوية.
- ٣- تستخدم للمعرض السينمائي.

شروط قاعة الاجتماع والعرض

- ١- ان تكون سهلة الاتصال بالمدخل الرئيسي وعلى الاتصال بالملعبز
- ٢- ألا تقل مساحتها عن ٢٠م^٢ وبحيث لا يقل طول الضلع فيها عن ١٠م.
- ٣- ان تتوافر فيها الاضاءة الطبيعية والتهوية المستمرة.
- ٤- يراعى توفير زاوية رؤيا مناسبة لجميع الحضور.

٥- يراعى طلاء الحوائط بألوان خفيفة هادئة .

٦- يراعى ان تكون معالجه صوتيا لتوفير وضوح الصوت.

٧- ان تكون مساحة الأبواب والنوافذ مناسبة لمساحة القاعة.

٨- تجهز بأدوات العرض السينمائي ان أمكن.

٥.٢.٦.٢ صالة الالعب الرياضية

وتستخدم فى الأغراض التالية...

١- ممارسة التمارين الرياضية .

٢- جمانيزيوم.

٣-ممارسة بعض الالعب.

الشروط والاحتياجات الخاصة بصالة الالعب

١-ان تكون بالدور الأرضي وان تكون وثيقة الاتصال بالملعب ودورات المياه.

٢-ان تكون مساحتها كافيه ولا تقل عن ٢٠م٢ .

٣-ان يلحق بها غرفه للتخزين.

٤- يشترط توفير تهويه جيده و اضاءه طبيعية جيدة.

٥- تستخدم ماده مرنة ومانعة للانزلاق لتكسية الارضيات لتقادي حدوث إصابات بين التلاميذ.

٦- فى حالة الاحتياج إلى الفصل بين الاناث والأولاد يمكن عمل فاصل خشبي يمكن طيه.

٧- يراعى معالجة الصالة صوتيا حتى لا يؤثر ضوضاء الصالة على الفراغات الاخرى.

٨- يراعى في النظام الإنشائي عدم وجود أي أعمدة فى المنتصف لتقادي الاصطدام أثناء التمرينات.

٣.٦.٢ المرافق الصحية

وتشمل دورات المياه والمغاسل ومياه الشرب والمقاصف ومطبخ المدرسين، والتي يجب أن تصمم بطريقة تناسب

الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتكون قريبة من أماكن تواجدهم، وتعد من الاحتياجات الضرورية للمدارس، مما يتوجب

الاهتمام بها، وبتصميمها ومواقعها وعددها. إن وضع معيار ثابت لمقياس المرفق الصحي وعدده يختلف بطبيعة الحال من مكان لآخر حسب اختلاف طبيعة الناس ومجتمعهم ومستوى المعيشة لهم.

الشروط الواجب توافرها في دورات المياه

- ١ - التوجيه الصحيح حتى لا تهب الروائح الكريهة على المدرسة وذلك بوضع الدورات في الاتجاه الشرقي أو الجنوبي.
- ٢- ضرورة تهوية الدورات تهوية مستمرة وكافية مع ترك فتحات المراحيض بدون زجاج ولكن تزود بالسلك لمنع دخول الحشرات .
- ٣ - ضرورة وجود دورة على الأقل بكل دور إذا كانت المدرسة من عدة الطوابق.
- ٤- تفصل حنفيات الشرب بفواصل عن دورات المياه.
- ٥- عدد الحمامات في كل مدرسة يعتمد على عدد الغرف الصفية، وتكون النسبة: حمام لكل صف.
- ٦- في مدارس الذكور يجب إضافة مياول في الوحدة الصحية.
- ٧- الوحدة الصحية يجب ان تحتوي على حمام خاص لذوي الاحتياجات الخاصة مع مراعاة المعايير الخاصة بتوزيع فرش الحمام .
- ٨- ابعاد فراغ الحمام الواحد هي ١م * ١.٥ م.

٤.٦.٢ فراغات الإدارة

ويراعى عند تصميمه عدة معايير وهي:

- ١ . تقسيم المكاتب بطريقة سليمة من حيث التصميم وذلك لان هذا الفراغ له وظيفتان هامتان هما:-
 - التعامل مع أولياء الأمور وتسوية شؤون الاداره الخاصة بالمدرسة .
 - مراقبه سير العملية التعليمية من خلال ملاحظه الطلاب والعاملون .
- ٢ . قرب الفصول لغرف أعضاء هيئه التدريس.

١.٤.٦.٤ غرفة المدير

- ١-مساحتها تتراوح بين ٢٠-٣٠ م^٢.

٢- جيدة الاضاءة والتهوية.

٣- موقعها اقرب ما يكون للمدخل الرئيسي للمدرسة .

٤- أن تكون متصلة بغرف الأساتذة مع إشراف على باحة التسلية.

٥- تحتوي على دورة مياه خاصة بها تحتوي على مرحاض وحوض ويتوفر لهذه الدورة الاضاءة والتهوية الجيدة.

٦- أثاث الغرفة يتكون من (مكتب-دولاب لحفظ الأوراق بحجم مناسب لا يزيد ارتفاعه عن ١.٣ -كرسي مريح-مقاعد الزوار بجانب المكتب ومنضده صغيره).

٢.٤.٦.٤ غرفة السكرتارية

١- تتراوح مساحتها بين ٢٠-٢٥م^٢.

٢- تكون ذات صلة وثيقة بمكتب المدير ويفضل عمل باب لغرفة المدير من غرفة السكرتارية .

٣- أثاث الغرفة يتكون من (مكتب-مقعد – مقاعد لانتظار الزوار – دولاب).

٣.٤.٦.٢ غرفة الطبيب

١-تتراوح مساحتها من ٢٠-٣٠م^٢ وتحتوى على الإسعافات الاولية.

٢- موقع الغرفة يسمح بدخول أشعه الشمس وتهويه مستمرة مع البعد عن ضوضاء الفصول.

٣-يتكون أثاث الغرفة من (سرير- منضده عيادة – مكتب صغير – دولاب الأدوات الطبية والعقاقير – مقاعد).

٤-الأثاث يكون من النوع المعدني لسهولة تنظيفه وتطهيره.

٤.٤.٦.٢ غرف أعضاء هيئة التدريس

١- مناسبة الاتساع بالنسبة لعدد المدرسين .

٢- قربه من الفصول للتيسير على المدرسين.

٣- إضاءة المكان لا يقل عن ٥٠٠ لوكس.

٤- يفضل في المدارس متعددة الطوابق ان يكون بكل دور غرفه للمدرسين لسهولة مراقبة التلاميذ.

٥- يتكون الأثاث من (مكاتب- مقاعد – دواليب لحفظ الأوراق).

٥.٦.٢ مسارات الحركة

١.٥.٦.٢ الأدرج

يكون عرض الدرج ٣.٤م من الداخل بعرض ١.٦م لكل شاحط ، توضع الادرج في مكان مناسب من المبنى لا يسبب أي ضوضاء او إزعاج للصفوف.

٢.٥.٦.٢ الممرات

تكون الممرات بعرض ٢.٣م على الاقل في حالة المدارس Single Band

و ٣.٢م في حالة المدارس Double Band

٦.٦.٢ حركة الهواء

تتكون حركة الهواء داخل المبنى اساسا بسبب حركة الرياح في الخارج مما يسبب ضغوطا وفراغات حول المبنى لذلك ينبغي الاهتمام بالتوجيه الصحيح للمبنى المدرسي.

يراعى في وضع الفتحات ذات الجلسات المنخفضة أن تكون عمودية على اتجاه الرياح المنفضلة لتوفير أقصى حد من التهوية والعكس صحيح فالفتحات ذات الجلسات المرتفعة توضع في اتجاه الرياح غير المفضلة.

السرعة المناسبة لحركة الهواء داخل الفصل ١ متر في الثانية ولا تزيد عن ٢ متر في الثانية. وحجم الهواء لكل تلميذ ٤م^٣.

٧.٦.٢ مواد التشطيب

- يراعى في السطح النهائي للحوائط أن يتحمل الصدمات والاستعمال الشديد والغسيل المستمر .
- السيراميك والطوب عادة تكون غير مستحبة المظهر بالرغم من تحملها الجيد وصيانتها القليلة.
- يمكن استخدام وحدات من خشب الإبلكاج للحوائط.
- يجب ان تولى عناية جيدة لمواد القواطع حتى لا تسمح بنفوذ الصوت من فصل الى اخر كذلك فان التصميم الذي يعتمد على وجود المخازن بين الفصول يعتبر حلا جيدا لتقليل الضوضاء بين الفصول.
- يجب أن يكون الجزء الاسفل من حوائط الفصل بارتفاع ١.٨٠ - ٢.٠٠ متر من مادة قوية صلدة حتى لا تتأثر بعيب التلاميذ ويمكن استخدام البياض الاسمنتي المدهون .
- تزود الحجرة بستائر سوداء لإمكانية اظلامها عند استعمال جهاز الاسقاط الضوئي.

٨.٦.٢ مواد الارضيات

يجب ان تختار بعناية بحيث

- تكون سهلة التنظيف وتحمل الغسيل المستمر لها.
- لا يصدر عنها أي نوع من الضوضاء الناتجة من تحريك المناضد.
- تتحمل العمل الشاق عليها .
- تكون غير موصلة للرطوبة وغير باردة في الشتاء.
- يجب ان تكون ألوان الفصل فاتحة على قدر المستطاع ويفضل ان تكون الاسقف بيضاء كي تساعد على انعكاس الضوء.
- الحوائط تكون من ألوان كالأصفر الفاتح جدا او الرمادي الفاتح جدا أو الفستقي الفاتح جدا.
- يجب ان تتناسب ألوان الاثاث مع ألوان الحوائط للفصل ويلاحظ الا تكون البويات لامعه حتى يقل ابهار النظر وحتى لا تؤثر في اعصاب التلاميذ.
- استعمال الالوان القاتمة فكره خاطئة (بحجه عدم ظهور الاتساخ بها) .

٧.٢ الاعترابات الأساسية في تعليم المعاقين جسمياً في المدرسة النموذجية:

لا تؤثر الإعاقات الجسمية على القدرات العقلية لكثير من الأفراد الذين يعانون من إعاقات جسمية أو صحية ؛ لهذا فإن نسبة كبيرة منهم يمكنهم تلقى تعليمهم في المدارس العامة مع الطلاب العاديين ، ونظراً لطبيعة الخصائص المميزة لهؤلاء

الطلاب المعاقين ، فإنه من الضروري مراعاة الاعتبارات الأساسية ، والتصميمية ، وذلك لتلبية الحاجات الأساسية الخاصة بهم ، وتمثل هذه الاعتبارات بما يلي:

١.٧.٢ المتطلبات الهندسية والاعتبارات التصميمية في مبنى المدرسة و الممرات المؤدية إليها

يستخدم العديد من المعاقين جسمياً الكثير من الأجهزة التعويضية المساعدة على الحركة و التنقل ، مثل الكرسي المتحرك و العكازات ، و الأطراف الصناعية ، والمساند المساعدة الحركة ، لذا يستدعي استخدام هذه الأجهزة بفاعلية ويسر إجراء بعض تعديلات في التصميمات الهندسة لمبنى المدرسة ، و الممرات الداخلية بالإضافة إلى الممرات و الطرق المحيطة بها و المؤدية إليها ، ومن أهم هذه التعديلات :

- مراعاة انحدار حواف الأرصفة المؤدية إلى المدرسة وممرات المشاة لكي يسمح بتنقل المعاق جسمياً ،سواء الذي يستخدم الكرسي المتحرك أو العكازات ،أو الأرجل الصناعية.
- مراعاة زيادة اتساع فتحات الأبواب لتسمح بمرور الكرسي المتحرك من خلالها بسهولة ويسر.
- توفير المصاعد الكهربائية و الممرات المنحدرة البديلة للسلاسل لتسمح بالتنقل بين الأدوار.
- يراعي استخدام الأبواب التي تفتح بطريقة آلية ولا تحتاج لمجهود عضلي لفتحها.
- مراعاة صناعة الأبواب من مواد خفيفة الوزن ليسهل على المعاق الذي يعاني من ضعف في عضلات الأطراف أو ممن يستخدم أطرافاً صناعية من تحريكها والتعامل معها بأقل جهد عضلي ممكن .
- تجهيز جدران المدرسة المحيطة ،وممراتها ،وسلالها بالمقابض الممتدة للاستناد عليها للمساعدة على المشي أو للاستراحة ،مع وجوب تمديد كبستة درابزين الدرج إلى ما بعد الدرجة الأخيرة.
- أن تصنع أرضيات الممرات و الفصول من مواد غير ملساء ، كي لا تؤدي إلى انزلاق المعاق .
- مراعاة أن تكون صنادير الشرب وفي ممرات المدرسة على ارتفاع مناسب ، مع مراعاة الوصول إليها من ثلاث جهات كي يتمكن مستخدم الكرسي المتحرك من استخدامها بسهولة ويسر .
- مراعاة اتساع المساحة المخصصة لإيقاف سيارات المعاقين جسمياً ، إذ تستدعي الحاجة مساحة واسعة للدخول إلى البقعة المخصصة لإيقاف السيارة و الخروج منها بسهولة ويسر.
- مراعاة استواء الأسطح التي يمشي عليها المعاق .
- مراعاة عدم التغيير المفاجئ في مستوى الأسطح حتى لو كان التغيير خفيفاً .

- مراعاة عدم تنفيذ بروز في نائمة الدرج التي قد تؤدي إلى سقوط المعاق .
- مراعاة تسهيل استخدام المعاق للكرسي المتحرك في الممرات والمداخل والمنحدرات اللازمة عند تغيير المستوى ،مع أخذ الأبعاد في الاعتبار .
- توفير أدوات التحذير الواضحة والمرئية والمضائة خصصتاً لإعاقة ضعاف السمع .

٢.٧.٢ الاعتبارات التصميمية للفصل

- تثبيت سبورة الفصل على ارتفاع لا يتجاوز (٦٠ سم) عن أرضية الفصل كي يتمكن مستخدمو الكرسي المتحرك أو من يعانون من محدودية في حركة الذراعين من استخدامها.
- توفير مسافات كافية بين المقاعد والماصات لتسمح بمرور الكرسي المتحرك بينها دون عائق .
- توفير طاولات ومقاعد دراسية قابلة للتغيير في الارتفاع والانخفاض و التوسعة لتتلاءم مع حاجة المعاق جسماً إلى مساحات كافية للحركة .
- أن يتوفر في الفصل ركن خاص للاستراحة والاسترخاء للطلاب الذين يعانون من بعض المشكلات الصحية كالأزمات القلبية و نوبات الصرع .
- يراعي أن يكون موقع جلوس الطالب المعاق في الفصل بين مجموعة من زملائه العاديين ، حتى يتمكن من التفاعل و التواصل معهم ،أما في حالات الضرورة القصوى المرتبطة بطبيعة الإعاقة فإنه يخصص له مكان مناسب ، إما في مقدمة الفصل أو في مؤخرته.
- يراعي أن يكون مكان جلوس الطالب المعاق قريباً من المخارج الرئيسية للفصل حتى يتمكن من الخروج بسرعة في حالات الطوارئ كالحريق.
- يراعي أن تتوفر في الفصل مجموعة من الأجهزة و الأدوات التعليمية المصممة بمواصفات خاصة كي يسهل على المعاق جسماً استخدامها ومن أمثلتها :

- ١- مجموعة من أدوات الكتابة المصممة للمعاقين جسماً .
- ٢- مؤشرات خاصة تربط بالرأس أو يقبض عليها بالشففتين للضغط على لوحة الحروف للآلة الكتابة أو الحاسب (الكمبيوتر) ، للكتابة في حالة عدم القدرة على استخدام اليدين في الكتابة .

٣- اللوحة الناطقة التي يستخدمها المعاقون جسمياً لإلقاء الأسئلة أو الإجابة عن أسئلة المدرس ، و ذلك في حالة فقدان القدرة على الكلام بسهولة ووضوح ، أو الإصابة بالفأفة ، وذلك بأن يضغط المعاق على حروف أو رموز معينة فيصدر من اللوحة الناطقة كلمة أو جملة معبرة عن السؤال أو الإجابة التي يريد التعبير عنها.

الفصل الأول

المقدمة

١. ١ تمهيد .

١. ٢ مشكلة البحث .

١. ٣ أهداف البحث .

١. ٤ منهجية البحث .

١. ٥ محددات البحث .

١. ٦ هيكلية البحث .

١.١ تمهيد

مع تطور حياة الإنسان الأول وتكوين المجتمعات البشرية، وجد الإنسان نفسه غير قادر على التفاهم مع الآخرين فكانت الرموز و الرسوم المعبرة وسيلة للتفاهم .ثم اهتدى إلى اللغة وعاش المجتمعات الأخرى. فاخترع الكتابة لحفظ إنتاجه الفكري وميراثه الثقافي والعلمي من الاندثار ولتتوارثه الأجيال اللاحقة. ففي سنة ٥٠٠٠ ق م ابتدخ الإنسان الكتابة في بلاد الرافدين. فكانت القراءة والكتابة أداة اتصال وتفاهم. فظهرت الكتابة على الألواح الطينية باللغة المسمارية عام ٣٦٠٠ ق.م ، ثم ظهرت أول أبجدية في التاريخ (أبجدية أوغاريت) على الساحل السوري .التي كانت لغة الإدارة والتجارة والحياة المدنية هناك ، وقد تطورت لنظام ابجدي متقن. ثم ظهرت الأبجدية الفينيقية تتبعها أبجدية تيفيناغ ، الى أن عرفت مصر ورق البردي للكتابة عليه .

و مع فجر الإسلام و نزول القرآن الكريم كانت أول آية على الرسول الكريم - صلى الله عليه و سلم- (اقرأ باسم ربك الذي خلق) - القرآن الكريم - سورة اقرأ.وبذلك أكد القرآن الكريم على أهمية العلم والتعليم وكان لا بد من مكان يجتمع فيه الناس ليتعلموا فيه، وكانت أولى المباني التعليمية في الحضارة الإسلامية هي المساجد وفي ما بعد استقلت المباني التعليمية عن المساجد وأصبحت لها استقلاليتها كالمدراس في العصر السلجوقي لتعليم القرآن والفكر و أصول الدين ثم ظهرت في العصر العثماني التكايا للوظيفة نفسها.

وهكذا أخذت المدارس بالانتشار وذلك عندما شعرت الدول بأهمية التعليم، وآمنت بأن التعليم يأتي في المرحلة الثانية في الأهمية للإنسان بعد الغذاء .

١ . ٢ مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في معاناة مدرسة الأمير محمد الأساسية مننواقص وسلبيات عديدة لا بد من وجودها في مباني المدرسة، وكذلك بعض الظروف البيئية والإنشائية الغير الصحيحة، وذلك من خلال مقارنتها ومطابقتها لأبسط الأسس والمعايير والمتطلبات الضرورية للمدارس .وتكمن المشكلة الرئيسة في زيادة أعداد الطلبة في المدرسة وعدم قدرتها على استيعابهم، لذلك تم التقدم لوزارة التربية والتعليم بطلب تطوير مدرسة الأمير محمد الأساسية من قبل بعض فعاليات المجتمع المحلي، علما بأن ملكية أرض المدرسة لا تعود الى وزارة التربية والتعليم ، لذلك تم عقد اتفاق مبدئي ما بين مالكي الأرض ووزارة التربية والتعليم تقوم على التبرع بأرض المدرسة لوزارة التربية والتعليم لتطوير المدرسة الحالية مقابل اعطاء المالكين الجزء الأمامي من قطعة الأرض المطلة على الشارع الرئيسي لإقامة محلات تجارية على طول قطعة الأرض مع السماح للطلاب بالمرور الى المدرسة عبر ممر جانبي مطل على الشارع .

١. ٣ أهداف البحث

هناك هدفان رئيسان من هذا البحث وأهداف ثانوية عديدة، أما الهدفان الرئيسيان هما :

الأول : ايجاد خلفية نظرية ومهنية لإعادة تصميم وتطوير مدرسة الأمير محمد الاساسية للبنين لإقناع القائمين على المدرسة بإمكانية ايجاد الأفضل .

الثاني : الوصول قدر الإمكان إلى النموذجية في التصميم وتغطية احتياجات المنطقة المستقبلية .

أما الأهداف الثانوية فهي :

- ١- دعم القطاع التعليمي في فلسطين بـ صور عامة باعتباره ركن أساسي في رقي أي شعب. من خلال تصميم مشروعاً الذي يشكل لبنة مساندة في عملية بناء التعليم وتطوره، والقادر على توفير أجواء تعليمية مناسبة وكفيلة بتطوير المهارات والإبداعات لدى طلابنا.
- ٢- تصميم مدرسة توفر جوّاً صحّيّاً للتعليم ، بحيث تكون مدرسة ذات شخصيّة معماريّة متميّزة و نموذج مقترح لتصميم المدارس في المستقبل، وتوفر لطلابها أقصى راحة بيئية ممكنة ، من اضاءة طبيعية وتهوية طبيعية والتي من شأنها توفير جو تعليمي محفز للعملية الابداعية .
- ٣- تلبية هذا المبنى جميع المتطلبات التعليمية والاجتماعية والثقافية لهذه المدينة ، بالتوازي مع تطبيق قوانين التربية و التعليم العالي، وأن يكون منسجم مع النسيج المعماري للبيئة المحلية.
- ٤- إقامة المشروع ليحل مكان المدرسة القائمة حالياً مع مراعاة الحفاظ على الأجزاء التي يمكن الاستفادة منها في المشروع بحيث يلبي حاجة النمو السكاني في المنطقة.والقدرة على استيعاب أعداد الطلاب وزيادتهم في منطقة المدرسة الحالية .
- ٥- ايجاد فراغات معمارية تخدم الناحية التعليمية وهي غير متوفرة في المبنى الحالي.
- ٦- مراعاة قوانين أنظمة البناء في فلسطين ومراعاة فن التشكيل في العملية التصميمية.

١. ٤ منهجية البحث

لتحقيق نتائج تستوفي الهدف والأهداف المرجوة اتبعت الباحثات منهجية علمية بحثية للوصول للنتائج كما يلي :

- ١- زيارة مدرسة الأمير محمد الأساسية ورفع مباني المدرسة القائمة حالياً ، ومعاينة المشاكل الموجودة فيها .
- ٢- الرجوع للكتب و المراجع المختصة ، والبحث عن الدراسات السابقة.
- ٣- مقابلات مع ذوي الاهتمام والاختصاص .و عمل جولات ميدانية لعدد من المدارس في مدينة الخليل.
- ٤- تناول حالات دراسية مشابهة وتحليلها من أجل استخلاص النتائج والاستفادة منها .
- ٥- دراسة وتحديد المعايير التخطيطية والتصميمية للمشروع .

١. ٥ محددات البحث

عدم وجود مخططات معمارية لمباني مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين واضطرار الباحثان لعمل مخططات معمارية جديدة ورفع المباني القائمة حالياً ، وعدم وجود معلومات تاريخية موثقة عن مدرسة الأمير محمد الأساسية .

١. ٦ هيكلية البحث

يهدف البحث إلى دراسة مشروع يخدم عامة الناس، بحيث يكون له دور في ارتقاء المجتمع لذا قُسم هذا البحث إلى ستة فصول تناولت هذه الفصول المواضيع التالية :

- ١- مقدمة عامة عن البحث وذلك من خلال التعريف بأهداف البحث وأهميته والحاجة لإنشاء هذا المشروع والطريقة العلمية المتبعة، بالإضافة لبعض محددات البحث .
- ٢- تاريخ مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين ومعرفة نقاط القوة والضعف فيها من خلال تحليلها وعرض مساقطها الأفقية ومعرفة السلبات الموجودة فيها .
- ٣- دراسة وتحليل قطعة أرض المدرسة .
- ٤- دراسة وتحليل حالات دراسية مشابهة، حيث تم تناول حالتين دراسيتين احدهما محلية في مدينة الخليل والأخرى عالمية.
- ٥- الاستفادة من المعايير التصميمية والحالات الدراسية في عمل برنامج للمشروع ، ووضع كل مكونات المشروع ومساحة كل قسم منها حسب متطلبات وزارة التربية والتعليم العالي .
- ٦- وضع مجموعة من النتائج والتوصيات ثم وضع فكرة مقترحة للمشروع.

الفصل الثاني

مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين

٢ . اتمهيد.

٢ . ٢ نبذة تاريخية عن التعليم في مدينة الخليل.

٢ . ٣ مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين .

٢ . ٤ خلاصة.

١.٢ تمهيد

يعتبر التعليم من الركائز الأساسية لأي مجتمع، لذلك حرص الشعب الفلسطيني على العلم والتعلم على مر العصور، ولكن فلسطين ولأكثر من تسعين عاماً (٩٠) تارة تحت الانتداب البريطاني وتارة أخرى تحت وطأة الاحتلال الإسرائيلي وتطبيق سياساته الجائرة والقمعية تجاه العلم والتعليم، كل هذا أدى إلى ما نحن عليه الآن من مشاكل في التعليم وبناء المدارس، حيث استمرت الحكومات المستعمرة والمسيطرة على البلاد بمنع قيام المدارس والأبنية المدرسية، وقد كان هذا جلياً أثناء الانتداب البريطاني على فلسطين بين عامي (١٩١٧-١٩٢٠) م، عندما أهمل التعليم وبشكل كبير مما جعل عدد المدارس في فلسطين سنة ١٩٤٦ بكافة تخصصاتها لا يزيد عن ٣٧٤ مدرسة.

وقد عانى الشعب الفلسطيني كثيراً من الإجراءات القمعية الظالمة التي مارسها الاحتلال الصهيوني بخصوص الأبنية المدرسية ومن بين هذه الإجراءات، بناء أسوار عالية على محيط المدرسة بحيث يشعر الطالب أنه داخل سجن، لا داخل أجواء مدرسية تعليمية مناسبة، وكذلك نقص عدد المدارس والغرف الصفية وباقي المرافق اللازمة من مختبرات ومكتبات وملاعب ومرافق صحية.

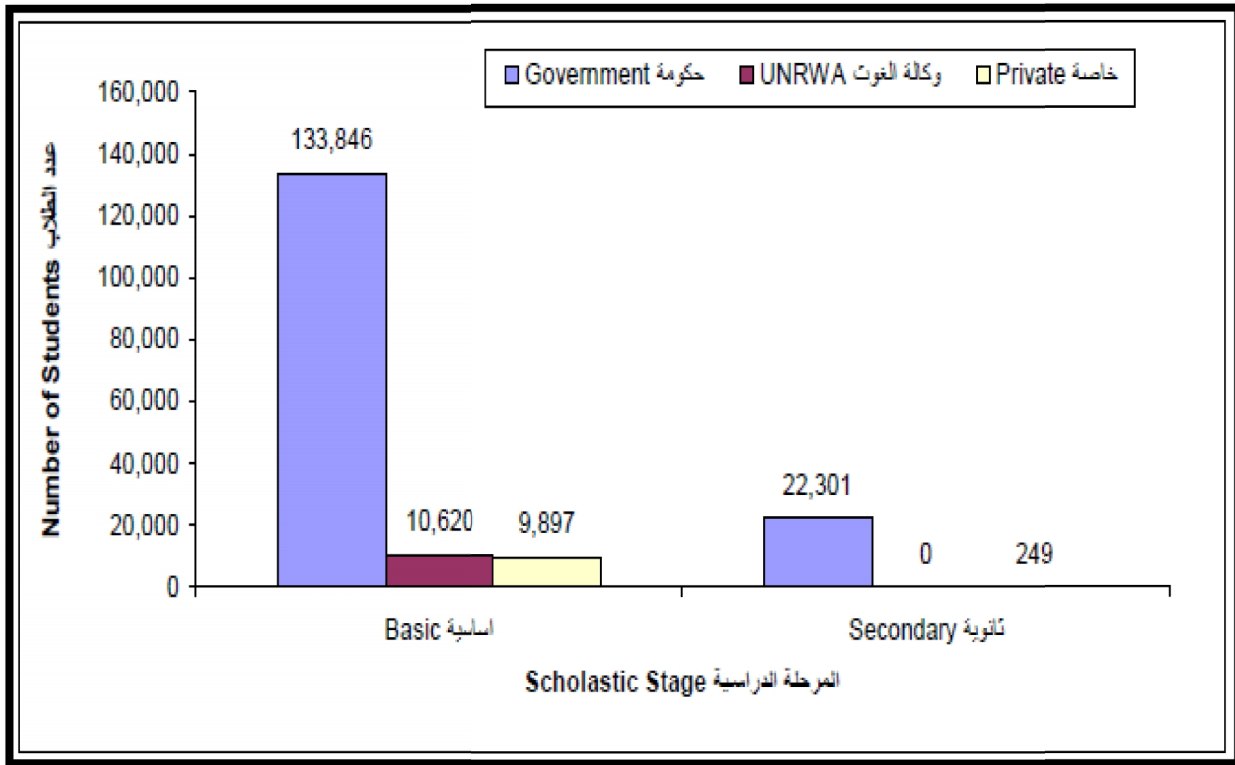
إن عملية تصميم مدرسة تستجيب للحاجات الحقيقية للتعليم والنظريات التعليمية وأهداف المجتمع، تتطلب توازناً من الخبرة والحكمة والمهارات المهنية وإحساساً غير عادي من قبل جميع من تضمهم. لذلك ينبغي أن يتم تحقيق جزء من هذا الهدف في بناء جيد التصور، بأن يكون فعالاً وعملياً وقوي التصميم، ويجب أن يكون أيضاً قابلاً للتغيير والتكيف مع الأطفال ومجموعة المستفيدين منه، فيجب على المهندس المعماري أن يندفع بانتظام لابتكار الطرق التي تصمم فيها التجهيزات المدرسية ليس فقط لأن تكون استجابة عملية وفعالة لحاجات اليوم من فنون التعليم، بل أيضاً لتتوقع التغيرات الحتمية التي يصبح التعليم فيها خبرة مختلفة تماماً.

٢.٢ نبذة تاريخية عن التعليم في مدينة الخليل

مدينة الخليل مثلها مثل معظم مدن فلسطين، كانت الدراسة والتعليم فيها تتم من خلال حلقات العلم لعدد محدود من طالبي العلم الذين يحالفهم الحظ وهم في غالب الأحيان من الطبقة الميسورة القادرة على التعليم، وقد كانت تتم الدراسة في المساجد والمصليات والزوايا.^(١)

(١) ابو زينة، غدير. ٢٠٠٨، مقدمة تصميم مدرسة القرن الواحد والعشرين، جامعة بوليتكنك فلسطين.

ثم توالى بناء المدارس في عهد الانتداب البريطاني ببطء شديد حين خضعت الخليل كغيرها من المدن الفلسطينية للانتداب البريطاني عام ١٩١٧م وارتبط اسمها بظروف الحرب العالمية الأولى وانتصار الحلفاء على الدولة العثمانية ، وبعدها في ظل الحكم الأردني تم بناء العديد من المدارس، ثم تباطأ مرة أخرى في عهد الاحتلال الإسرائيلي إلى حين دخول السلطة الوطنية الفلسطينية عام ١٩٩٤ م.^(١)

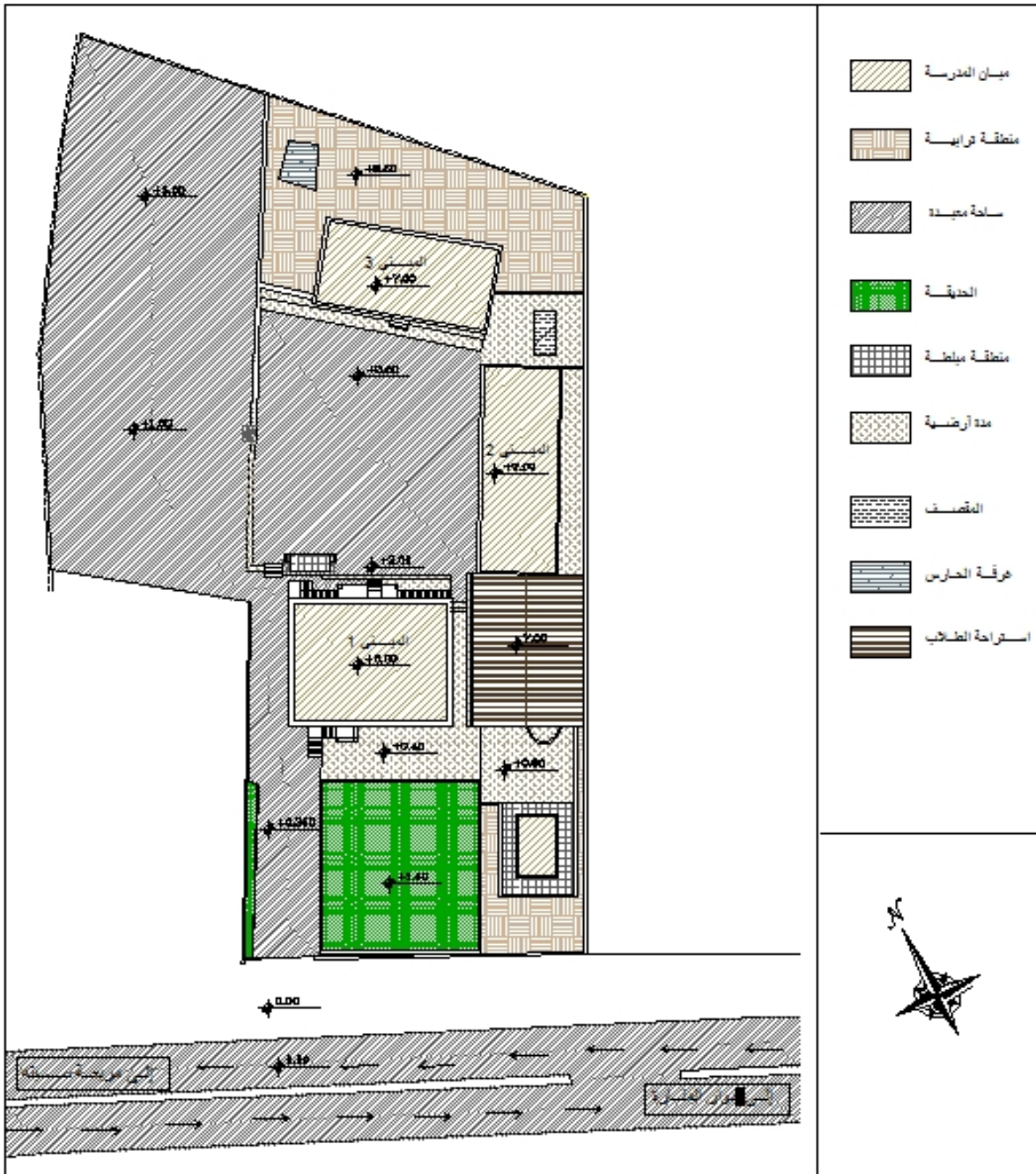


الشكل (١-٢) : عدد الطلاب المدراس في محافظة الخليل حسب المرحلة.
المصدر: جهاز الاحصاء المركزي ، ٢٠١٠.

(١) أبو زينة ، مصدر سابق.

(٢) مركز الاحصاء الفلسطيني ، كتاب مدينة الخليل الاحصائي ، ٢٠١٠ .

٣.٢ مدرسة الأمير محمد لأساسية للبنين .



الشكل (٢-٢): الموقع العام للمدرسة.

المصدر: الباحثان بتصرف عن بلدية الخليل ، ٢٠١٣

٢.٣.١ موقع المدرسة وتاريخ بنائها.

تقع مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين في مدينة الخليل بالقرب من تقاطع شارع السلام بشارع الجلدة (مربعة سبته) واقيمت على قطعة أرض مساحتها ثلاثة دونمات وثمانمائة وثلاثون مترا مربعا (٣.٨٣٠ دونم) وكان ذلك عام ١٩٥٨م، حيث كان أصلها منزلا للسيد خريش النتشه مكون من طابق واحد (وهو حاليا الطابق الارضي للمبنى رقم ١)، واستأجرته وزارة التربية والتعليم الأردنية وفتحت فيه مدرسة اعدادية حملت اسم مدرسة بور سعيد الاعدادية نسبة إلى مدينة بور سعيد المصرية وذلك بسبب التعاطف الوجداني مع الشعب المصري ضد العدوان الثلاثي على مصر عام ١٩٥٦م ، أما الاسم الحالي للمدرسة يعود الى ولي عهد المملكة الأردنية الهاشمية آنذاك الأمير محمد.

أما مباني المدرسة فهي تتألف من ثلاثة بنايات قديمة ، المبنى الأول يقع في مواجهة الشارع الرئيس وهو المبنى الأقدم ويتكون من ثلاثة طبقات ، أما المبنى الثاني فهو يقع إلى الشرق من المبنى الأول وأقيم في أول الستينات حيث كان يمثل قاعة واسعة لقسم النجارة وذلك لتحول المدرسة إلى مدرسة صناعية في أوائل الستينات من القرن الماضي ، وإلى الشمال يقع المبنى الثالث إذ كان يشكل محددة التعليم الصناعي حتى أوائل السبعينات ، ثم تم الاستغناء عن التعليم الصناعي وتحول اهتمامها للتعليم الأكاديمي وأصبحت عبارة عن مدرسة ثانوية للبنين واستمر ذلك إلى عام ٢٠١٠م ، إذ تحولت المدرسة بعدها الى مدرسة أساسية^(١). وتدرس الصفوف من الأول وحتى الثامن حيث يدرس فيها حاليا حوالي الخمسة وواحد وسبعون طالبا (٥٧١) وهيئة تدريسية مكونة من ثمان وعشرون مدرسا (٢٨) من بينهم المدير والسكرتير بالإضافة إلى مستخدمين اثنين .

تتكون المدرسة من ستة عشر غرفة صفية تتراوح مساحتها ما بين (٢٥ - ٥٠) م^٢ وعدد الطلاب لكل غرفة صفية يتراوح بين (٢٥ - ٥٤) طالبا، ومحاطة بأسوار بشكل جزئي وخصوصا في المنطقة الأمامية الموازية للشارع بحيث يبعد السور عن الشارع حوالي تسعة أمتار (٩ م) ويبعد المبنى الأول عن الشارع عشرون مترا (٢٠م)، وتحتوي المدرسة على ساحات كبيرة معبدة بالإضافة الى حديقة مشجرة تفصل بين المبنى الأول للمدرسة والشارع ، وفي مقابل المدرسة يوجد ساحة للباصات إذ كانت سابقا تابعة المدرسة حيث كانت تشكل الملعب الرياضي والذي تم مصادرته من المدرسة وعمل حسبة للمدينة مكانه وذلك لقيام قوات الاحتلال الإسرائيلي في ذلك الوقت بمصادرة أرض الحسبة القديمة. وبعد انتقال الحسبة منه أصبح موقفا لآليات البلدية.^(٢) الصورة (٢-١)

(٣) مقابلة مع الاستاذ نبيل الفلاح - مدير سابق.

(٤) احصائيات مدرسة الامير محمد ، ٢٠١٠



الصورة (٢-١): الصورة تظهر الواجهة الأمامية للمبنى رقم ١.

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

٢.٣.٢ عناصر المدرسة المعمارية

كما أسلفنا فإن المدرسة في بادئ الأمر كانت عبارة عن مبنى واحد بطابق أرضي ثم تطورت شيئاً فشيئاً إلى أن أصبحت عبارة عن ثلاثة مبانٍ تتوسطها الساحة الرئيسية للمدرسة والتي تتم فيها فعاليات الصباح اليومية .

٢.٣.٢.١ باحات المدرسة

تتكون المدرسة من ثلاثة مبانٍ قائمة ، يبلغ مسطح البناء فيها سبعمائة وعشرة أمتار مربعة (٢٧١٠م^٢)، وتبلغ مساحة ساحة المدرسة حوالي ثلاثة دونمات وتسعون متر مربعاً (٢٣٠٩٠م^٢)، وتحتوي على ملعبين فرق المنسوب بينهما ١ متر، وكذلك منطقة مظلة لاستراحة الطلاب في الجهة الشرقية ، وتحتوي الساحة أيضاً على غرفة الحارس وغرفة المقصف ووحدات صحية ومشارب خارجية. الصورة (٢-٢) ، الصورة (٢-٣) ، الصورة (٢-٤) ، الصورة (٢-٥)



الصورة (٢-٢): الصورة مأخوذة من بوابة المدرسة يظهر فيها الممر الرئيس للمدرسة إذا استخدمه المدرسون لركن سياراتهم.
المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-٣): الصورة تظهر الواجهة الخلفية للمبنى رقم ١.
المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-٤): الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر المبنى رقم ٢ و٣.

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-٥): الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر فيها غرفة الحارس والسلاسل الحجرية المحيطة جزئياً بالمدرسة.

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

٢.٣.٢. المشاكل التي تعاني منها باحات المدرسة.

- ١- الاختلاط ما بين حركة الطلاب وحركة السيارات في مدخل المدرسة مما يعرض الطلاب للخطر.
- ٢- وجود ممرات ضيقة جدا وخصوصا ذلك الممر الذي يقع بين المبنى الأمامي ومبنى سكني مجاور ذو ارتفاع خمس طوابق وهو ممر حيوي جدا ويؤدي إلى الساحة الرئيسية للمدرسة ، اذ لا يزيد عرضه عن مترين (٣م) وطوله خمسة عشر مترا (١٥م) بحيث لا تصله أشعة الشمس و يخلق تيارات هوائية باردة .الصورة(٢-٦)



الصورة(٢-٦) : الصورة تظهر الممر الضيق الذي يوصل المدخل الرئيس بالساحة الخلفية
المصدر : الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .

- ٣- لا يوجد اماكن مظلمة في المدرسة باستثناء منطقة استراحة الطلاب في المنطقة الجنوبية الشرقية وهي صغيرة جدا ومعتمة لانحصارها ما بين المدرسة والمباني المجاورة عدا تعرضها لتيارات هوائية باردة بسبب الممرات الضيقة .الصورة(٢-٧)



الصورة(٢-٧) : الصورة تظهر مظلات استراحة الطلاب.
المصدر : الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .

- ٤- موقع الوحدات الصحية بعيد جدا عن القاعات الدراسية للمبنى الثاني والثالث .

٥- عدد الوحدات الصحية ١٠ وحدات صحية وهذا لا يتناسب مع عدد طلاب المدرسة (٦٠٠ طالب).

٦- المشارب قريبة جدا من الوحدات الصحية وهي غير مغطاة بمظلة الأمر الذي لا يوفر حماية للطلاب من العوامل الجوية في فصل الشتاء. ويتم الوصول اليها عبر ممر ضيق جدا. الصورة (٨-٢)



الصورة (٨-٢) : الصورة تظهر الممر الضيق الذي ينحصر بين استراحة الطلاب المظلة والمبنى رقم (١)

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

٧- غرفة الحارس بعيدة جدا عن مدخل المدرسة .

٨- موقع المقصف مخفي ومحصور بين المبنى ١ والمبنى ٢ ومساحته غير كافية للطلاب. الصورة (٩-٢)



الصورة (٩-٢) : الصورة مأخوذة من بين المبنيين الخلفيين يظهر فيها الكنتين والساحة المحيطة به.

المصدر : الباحثان، شباط ٢٠١٣ .

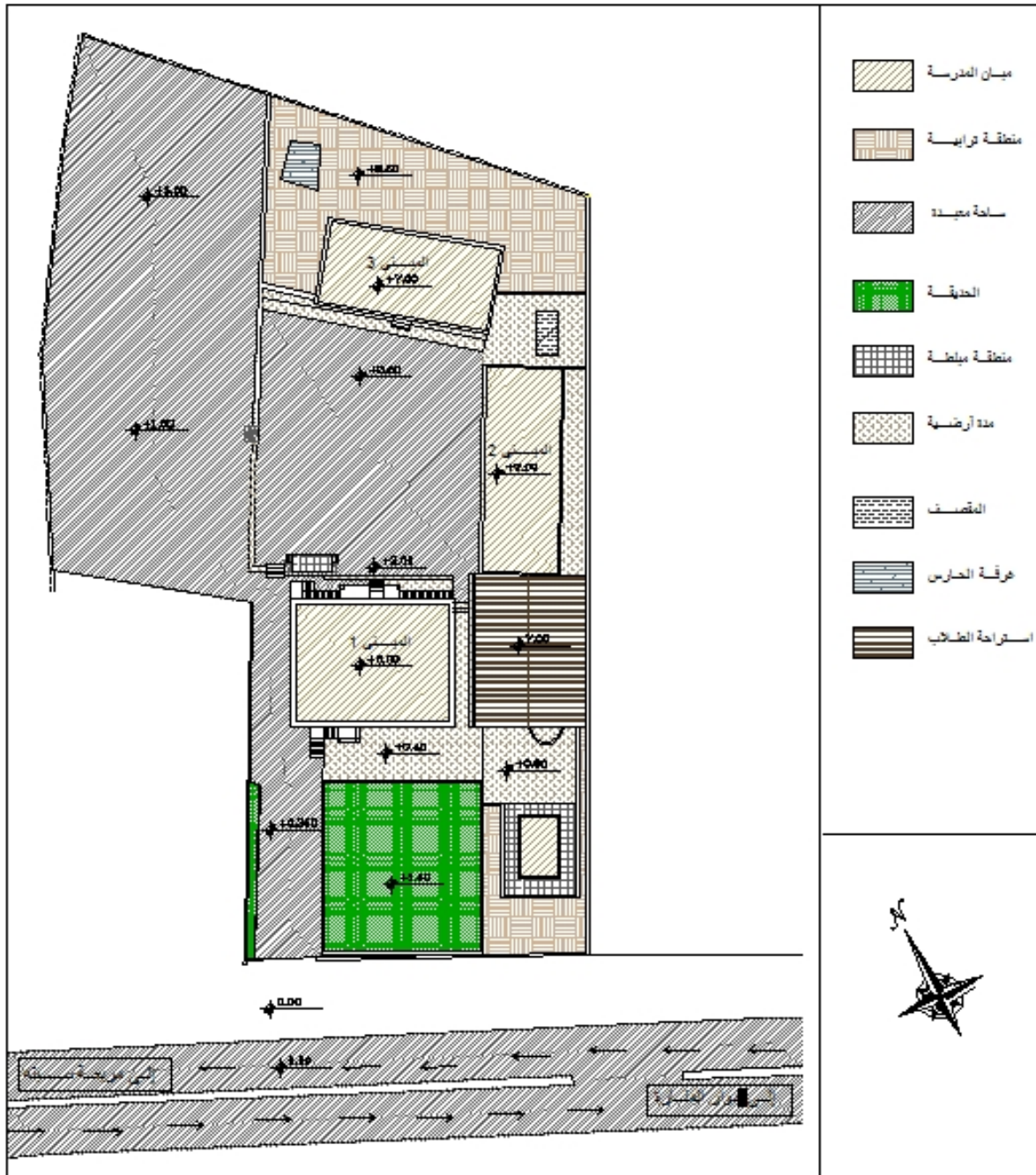
٩- يوجد ساحتين معبدين في المدرسة ولكنهما على منسوبين مختلفين بفرق ١ م ، وهذا يجعل امكانية دمجهما صعبة لأن منسوبهما يختلف من منطقة لأخرى مما يسبب عدم امكانية رسم ملاعب عليهما .الصورة(١٠-٢)



الصورة (١٠-٢) : الصورة مأخوذة من الساحة الخلفية يظهر فيها اختلاف المنسوب في الساحة .

المصدر : الباحثان، شباط ٢٠١٣

٢.٣.٢ العناصر الداخلية للمدرسة .



الشكل (٢-٣): الموقع العام للمدرسة.

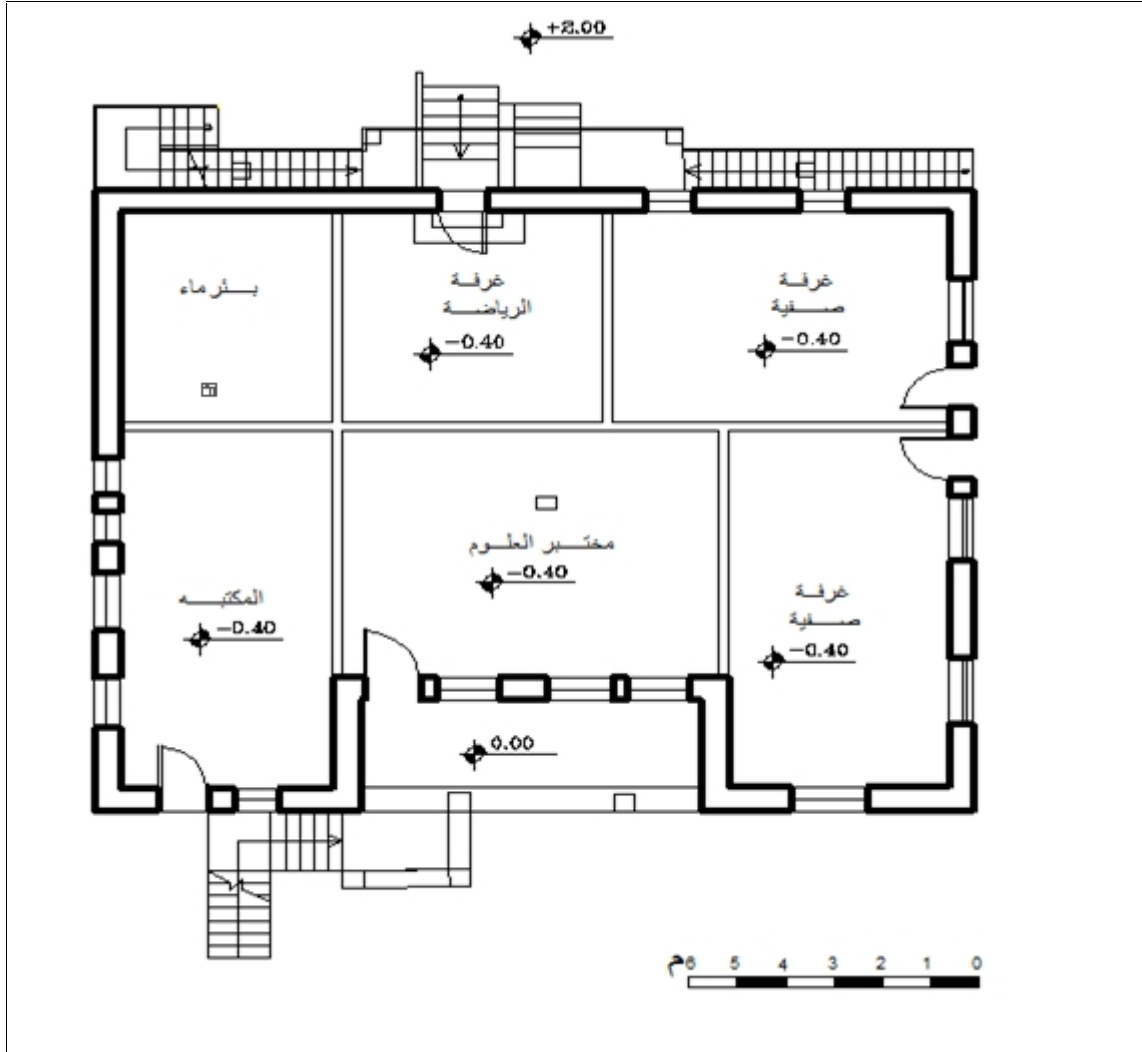
المصدر: الباحثان بتصريف عن بلدية الخليل .

٢.٣.٢.١ المبنى (١) .

يتكون هذا المبنى من ثلاثة طوابق (٣) ارتفاع الطابق الواحد أربعة أمتار (٤م) وهو المبنى المواجه للشارع الرئيسي .

١. الطابق الأرضي.

الطابق الأرضي يتكون من غرفتين صفييتين و مختبر للعلوم والمكتبة ومخزن الأدوات الرياضية ، بحيث لا يوجد أي ترابط داخلي بين أجزاء هذا الطابق فلا يوجد ساحة تجميعية لهذه الغرف مما يجعلها تفتح الى الخارج ، بالإضافة الى معاناة جميع أجزاء هذا الطابق من قلة التهوية والإضاءة مما سبب التعفن والرطوبة داخل هذه الفراغات . كما أن صفوف هذا الطابق تحتوي على اضاءة خلفية تسبب تشويش الرؤية داخل الصف .الشكل(٤-٢) ، الصورة (١١-٢) ، الصورة (١٢-٢)



الشكل(٤-٢): الطابق الأرضي للمبنى ١.

المصدر : الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-١١): الصورة مأخوذة في مختبر العلوم في الطابق الارضي بحيث توضح عدم ملائمة المكان لإجراء التجارب العلمية وعدم وجود مغاسل او حتى اضاءة وتهوية طبيعية.

المصدر : الباحثتان ،شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-١٢): الصورة مأخوذة في المكتبة بالطابق الارضي وتوضح استخدام الإضاءة الصناعية كبديل عن الإضاءة الطبيعية الغير متوفرة .

المصدر : الباحثتان ،شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-١٣): الصورة مأخوذة في أحد الصفوف المتواجدة بالطابق الارضي وتظهر اكتظاظ الطلاب ووجود كل ثلاثة مع بعضهم على نفس الطاولة . كما تظهر الصورة الاضاءة الخلفية في الغرفة الصفية .

المصدر : الباحثتان، شباط ٢٠١٣ .

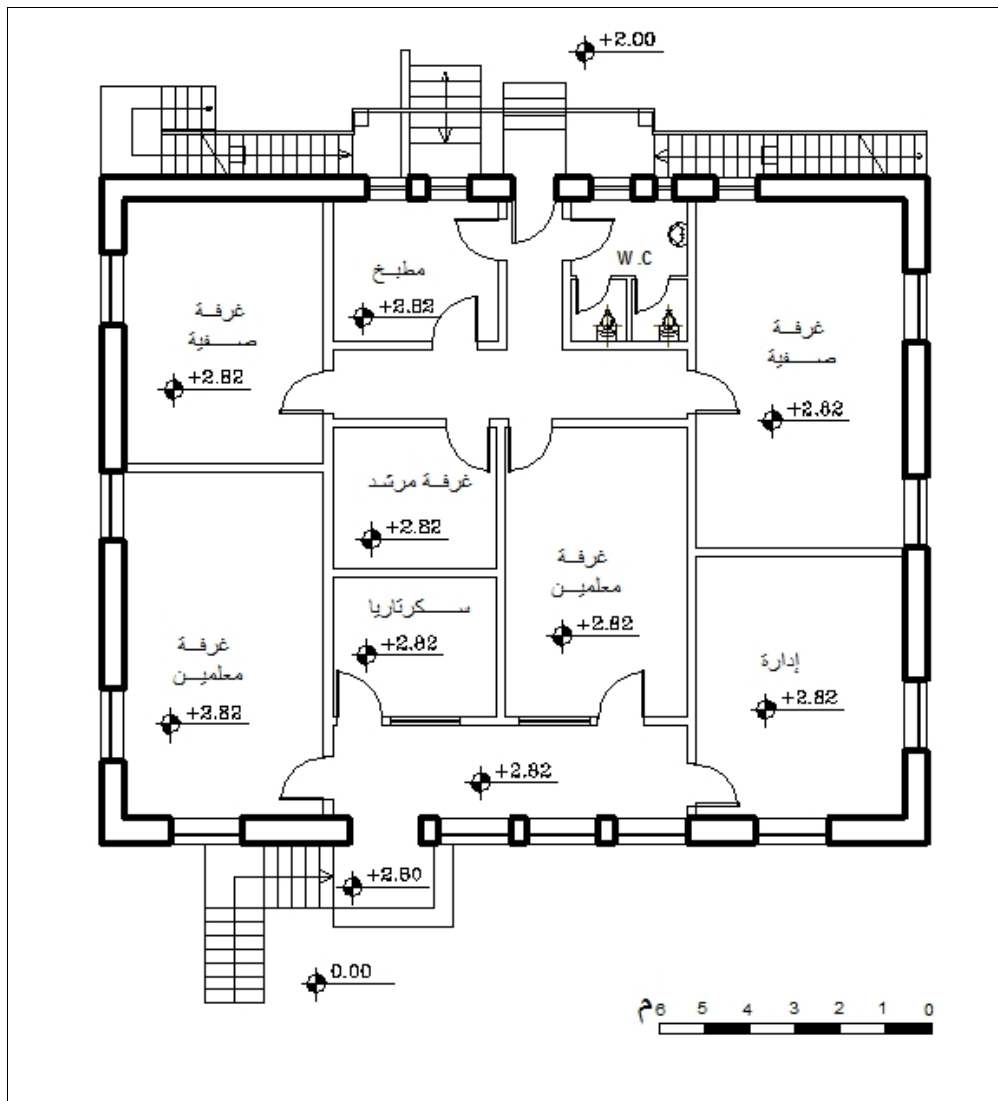


الصورة (٢-١٤): الصورة مأخوذة في غرفة مخزن الأدوات الرياضية بالطابق الارضي.

المصدر : الباحثتان، شباط ٢٠١٣

٢. الطابق الأول

يتكون الطابق الأول من الإدارة وغرفة المعلمين والسكرتارية وكل من غرفة المرشد والمطبخ والحمامات وغرفتين صفيتين، حيث يتم الوصول إلى هذا الطابق من خلال درج أمامي يدخل على ممر تتوزع حوله كل من الإدارة وغرفة السكرتارية وغرفة المعلمين، ودرج آخر خلفي يتكون من أربعة درجات يوصل إلى غرفتين صفيتين وغرفة المرشد والمطبخ والحمامات وغرفة المعلمين والتي تعتبر الممر بين الجزء الخلفي والأمامي من الطابق، كما تعاني بعض الفراغات في هذا الطابق من انعدام التهوية والإضاءة الطبيعية مثل غرفة المرشد وغرفة المعلمين وغرفة السكرتير، كما يوجد بالإضافة إلى البنية السيئة ممرات غير مناسبة للأغراض التعليمية بعرض صغير جدا وهو ١.٢ م. الشكل (٥-٢)



الشكل (٥-٢): الطابق الأول للمبنى ١.

المصدر: الباحثان، شباط ٢٠١٣.



الصورة (٢-١٥): الصورة مأخوذة في غرفة الإدارة يظهر فيها مدير المدرسة الأستاذ زكي شلالدة وأحد الموجهين القادمين إلى المدرسة .

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-١٦): الصورة مأخوذة في غرفة السكرتارية تبين عدم وجود الإضاءة الطبيعية.

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (١٧-٢): الصورة مأخوذة لغرفة المعلمين من المدخل الخلفي للغرفة وهي الغرفة الوحيدة الواصلة بين الجزء الأمامي والجزء الخلفي لهذا الطابق ويتم استخدامها لغرض الممر من وإلى الجزء الأمامي والخلفي .

المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



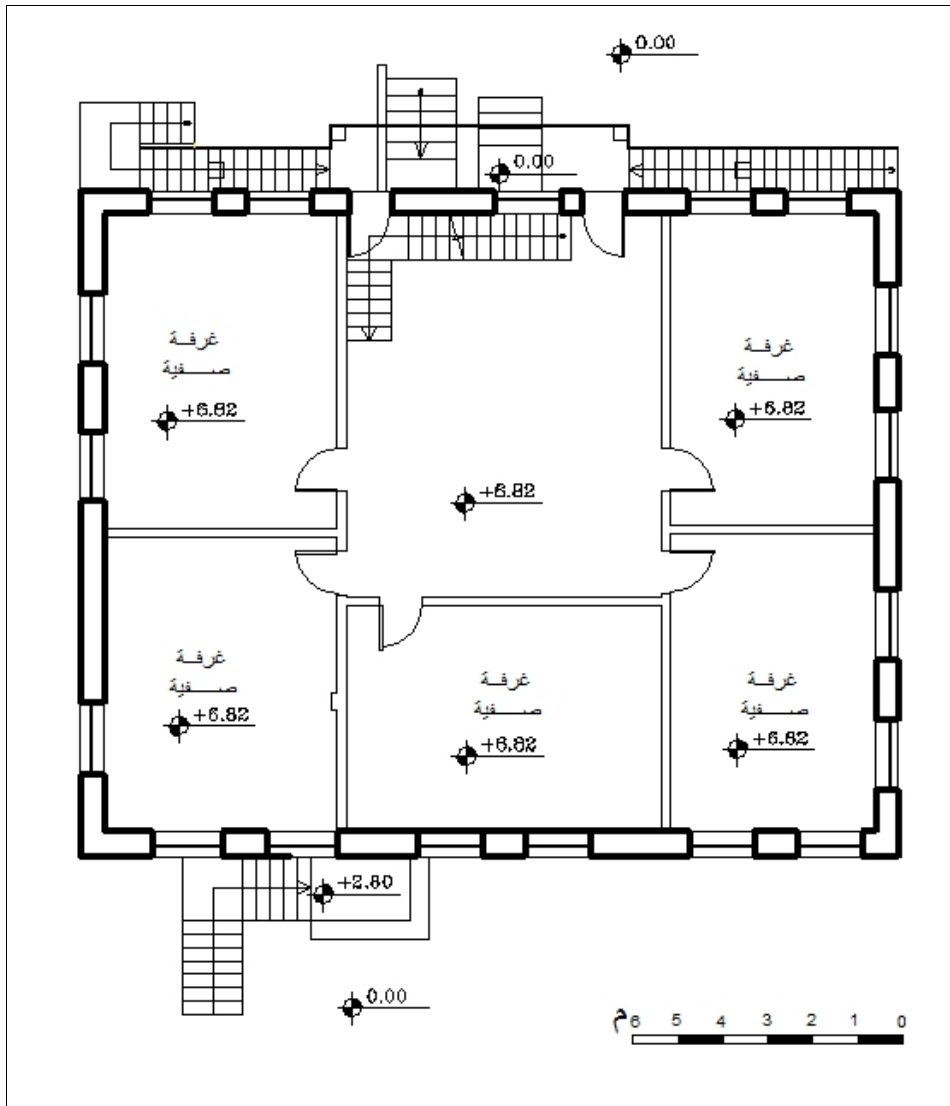
الصورة (١٨-٢): الصورة مأخوذة في غرفة المرشد .

المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .

٣. الطابق الثاني

يتكون الطابق الثاني من هذا المبنى من أربع غرف صفية يتم الدخول إليها من خلال موزع ذو مساحة كبيرة يطل على درج خلفي يتكون من شاحطين متقابلين أحدهما يتكون من عشرين (٢٠) درجة متواصلة والآخر يتكون من أربع وعشرين (٢٤) درجة ، ويعرض واحد متر فقط ويلتقيان في منطقة صغيرة جدا يتم الدخول منها إلى الطابق ، كما أن هذا الدرج قديم وتعثر به بعض عوامل التهدم ويشكل خطرا كبيرا على المستعملين. كما يوجد صفيين يحتويان على اضاءة جانبية من الاتجاه الأيمن بالنسبة إلى اتجاه جلوس الطلاب

الشكل(٦-٢) ، الصورة(١٩-٢) الصورة (٢٠-٢)



الشكل(٦-٢): المسقط الأفقي للطابق الثالث.

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



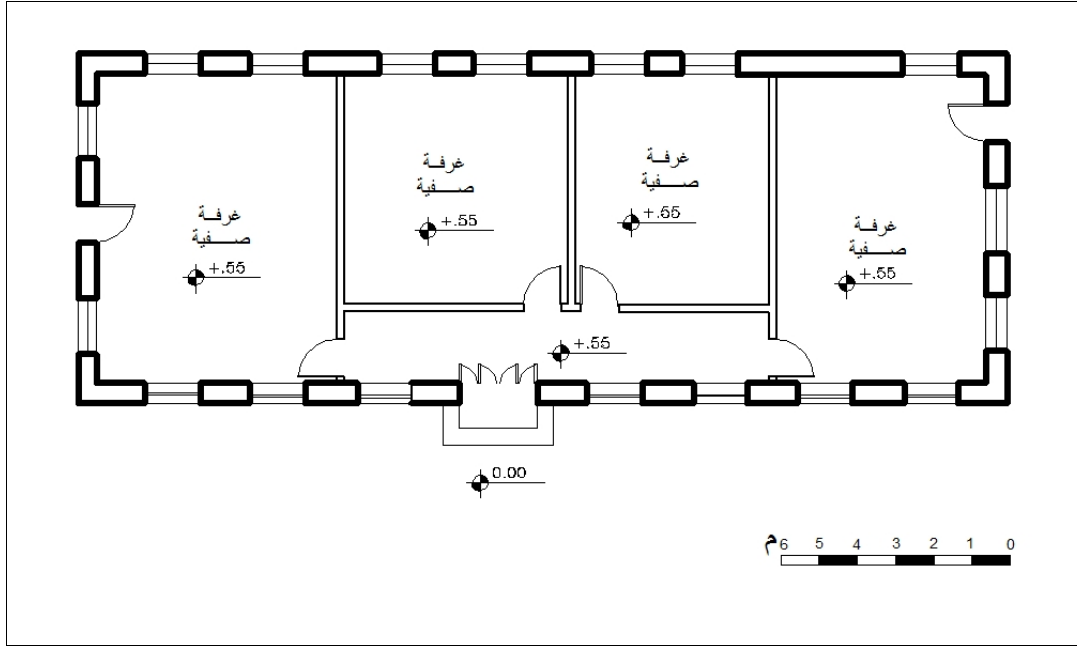
الصورة (٢-١٩): الصورة مأخوذة من اسفل الدرج الواصل إلى الطابق الأدراج الواصل إلى للطابق الثاني.
المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة(٢-٢٠): الصورة مأخوذة من الموزع ويظهر فيها الدرج الواصل إلى السطح اذ لا يحتوي على دريزين .

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

يقع هذا المبنى إلى الخلف من المبنى (١) وكان سابقاً يستخدم كمنجرة ويتكون من طابق واحد يحتوي على أربعة صفوف دراسية تتوزع مداخلها من خلال ممر صغير بعرض ١.٥ م ، وتتجه الصفوف في هذا المبنى إلى الشرق . كما أن هذه الصفوف بنيتها سيئة وتحتوي على شبابيك في خلف الطلاب وأبواب موزعة بشكل عشوائي داخل هذه الغرف الصفية .
الشكل (٧-٢)، الصورة (٢١-٢)



الشكل (٧-٢): المسقط الأفقي للمبنى ٢.

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

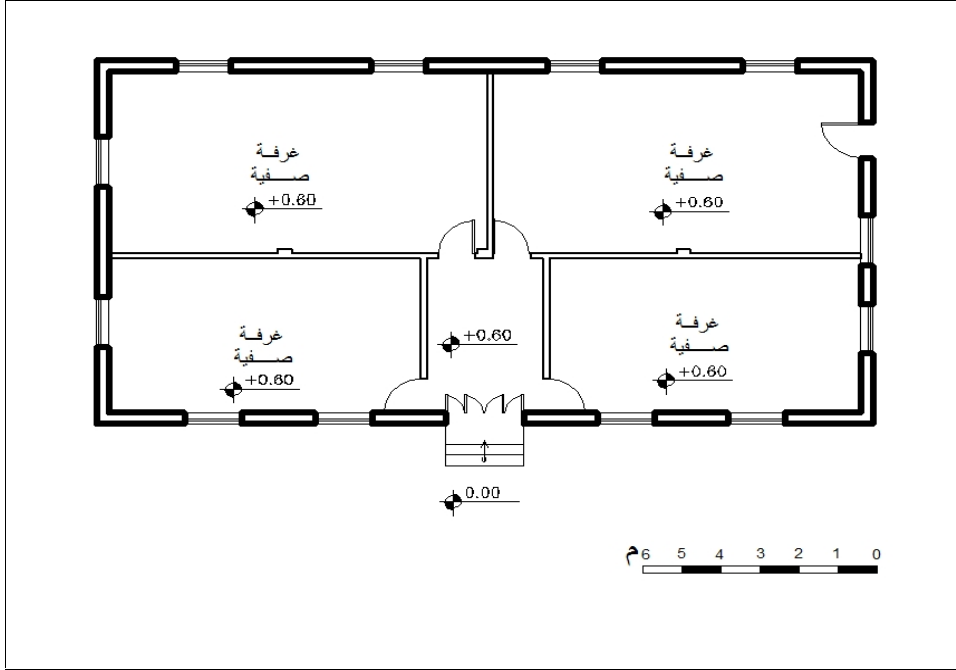


الصورة (٢١-٢): الصورة مأخوذة من موزع المبنى ٢ يظهر فيها مداخل غرفتين صفيتين .

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

٢.٣.٢.٣ المبنى ٣

يتكون هذا المبنى من طابق واحد كان يستخدم قديما كمحددة ويحتوي حاليا على أربع غرف صافية ، ولا يختلف في بنيته عن المبنى (٢) من حيث البنية السيئة مع وجود شبابيك في كل الاتجاهات من ضمنها الجهة الجنوبية دون وجود أي كاسرات شمسية . الشكل(٨-٢)، الصورة(٢٢-٢)، الصورة(٢٣-٢) ، الصورة(٢٤-٢) .



الشكل (٨-٢): المسقط الأفقي للمبنى ٣.

المصدر: الباحثتان ، ٢٠١٣ .



الصورة (٢٢-٢): يظهر في الصورة مدخل المبنى (٣).

المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-٢٣) : الصورة مأخوذة من موزع المبنى (٣) ويظهر فيه مدخل غرفتين صفيتين.

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٢-٢٤) : الصورة مأخوذة من إحدى الغرف الصفية في للمبنى (٣) يظهر فيها أحد الشبائيك الخلفية وجزء من شبك آخر والجزء المتبقي منه في الصف المجاور.

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

٢.٣.٣ المشاكل التي تتواجد داخل مبانالمدرسة.

١. عدم مناسبة مساحات الغرف الصفية لعدد الطلاب في كل غرفة بحيث يعاني الطلاب من اكتظاظ شديد داخل الغرف الصفية ووجود ثلاثة طلاب على طاولة واحدة .
٢. مساحة الموزعات التي تنفرع منها الغرف الصفية لا يلائم عدد الطلاب إذ أن بعض الممرات لا يزيد عرضها عن ١.٢ م .
٣. عدم وجود ممرات أو ساحات تجميعية للطابق الأرضي للمبنى ١ مما يجعل غرف هذا الطابق تفتح أبوابها الى الخارج .
٤. بعد الإدارة وغرف المعلمين عن الغرف الصفية.
٥. سوء التهوية والإضاءة في بعض الفراغات مثل مختبر العلوم والمكتبة مما سبب بعض عوامل التعفن .
٦. عدم وجود الإضاءة والتهوية الطبيعية في بعض الفراغات مثل غرفة المرشد .
٧. سوء التوزيع الوظيفي داخل المباني واستخدام بعض الفراغات للمرور بالإضافة إلى وظيفتها الأساسية مثل غرفة المعلمين المحصورة بين غرفة الإدارة والسكرتارية في الطابق الأول من المبنى الأول.
٨. عشوائية توزيع الفتحات والأبواب داخل الغرف الصفية مما يؤدي إلى وجود اضاءة خلفية واطاءة جانبية على يمين الطلاب مما يسبب الإبهار.
٩. وجود درجين خلفيين للمبنى الأول يلتقيان في بسطة ضيقة يتم الدخول منها إلى الطابق الثاني للمبنى بحيث لا يستطيع استيعاب الطلاب في وقت الذروة. كما أن الدرجين ذو ميل كبير ويحتوي كل شاحط على عشرين درجة متواصلة .
١٠. وجود درج داخلي في المبنى الأول في الطابق الثاني يصل إلى السطح غير آمن إذ لا يحتوي على درزين.
١١. استخدام جزء من مختبر العلوم كمخزن للأثاث لعدم وجود مخزن خاص بها.
١٢. عدم اتصال الفراغات الداخلية في الطابق الأرض من المبنى الأول من الداخل وتعدد المداخل الخارجية .
١٣. وجود حمامات الموظفين على المدخل الخلفي للمبنى الأول الطابق الأول .

٤.٢ الخلاصة

في هذا الفصل قمنا بدراسة وتحليل مدرسة الأمير محمد الأساسية للبينين بما تشمل من ساحات وعناصر ومباني ، بالإضافة الى دراسة بعض المعلومات التاريخية عن المدرسة ونشأتها وتسميتها والتي تمكنا من الحصول عليها من أحد المدراء السابقين للمدرسة وهو الاستاذ نبيل الفلاح ، وبالتالي فقد نشأت لدينا صورة وافية وكاملة عن المدرسة وما هي المشاكل المتواجدة فيها لكي يتم اخذها بعين الاعتبار عند عمل تصميم جديد للمدرسة يلبي النواقص الموجودة بالمدرسة الحالية.

الفصل الثالث

تحليل أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية

٣. ١ تمهيد .

٣. ٢ تحليل أرض مدرسة الأمير محمد .

٣. ٢. ١ الشوارع المحيطة بالموقع .

٣. ٢. ٢ طبوغرافية الأرض .

٣. ٢. ٣ التحليل المناخي للمنطقة .

٣. ٢. ٤ تحليل المباني المحيطة .

٣. ٣ الخلاصة

١.٣ تمهيد

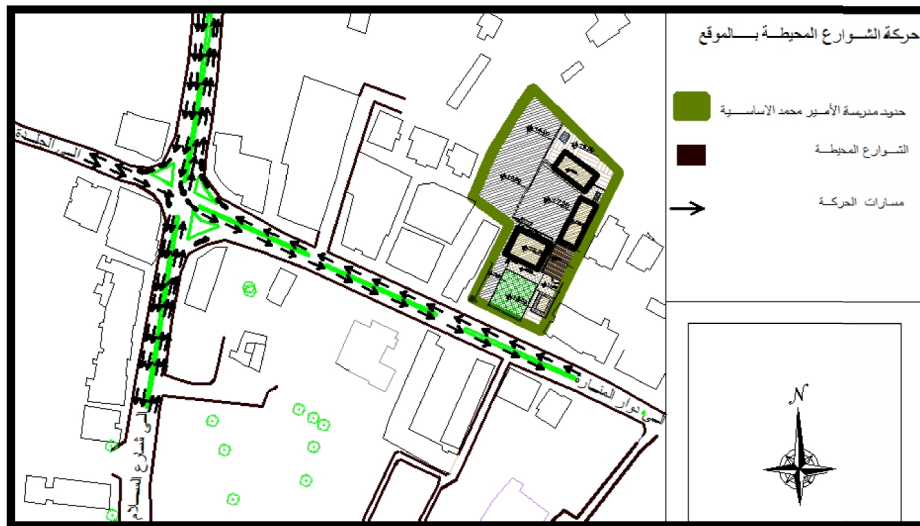
بناء على ما توصلت اليه الباحثان بوجوب إعادة تطوير مدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين ، كان لابد من دراسة أرض المدرسة وتحليلها للتمكن من تلافي نقاط الضعف الموجودة حالياً في المباني وكذلك إيجاد العناصر الضرورية للمدرسة في المبنى الجديد .

٢.٣ تحليل أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية

ويشمل تحليل موقع الأرض تحليل للشوارع المحيطة بالمنطقة واتجاهات السير والحركة ، ودراسة طبوغرافية الأرض ودراسة المناخ السائد للمنطقة ودرجات الحرارة والرطوبة ومعدلات الامطار ، وتحليل لحركة الرياح والشمس على الموقع ، و بالإضافة للمباني المحيطة .

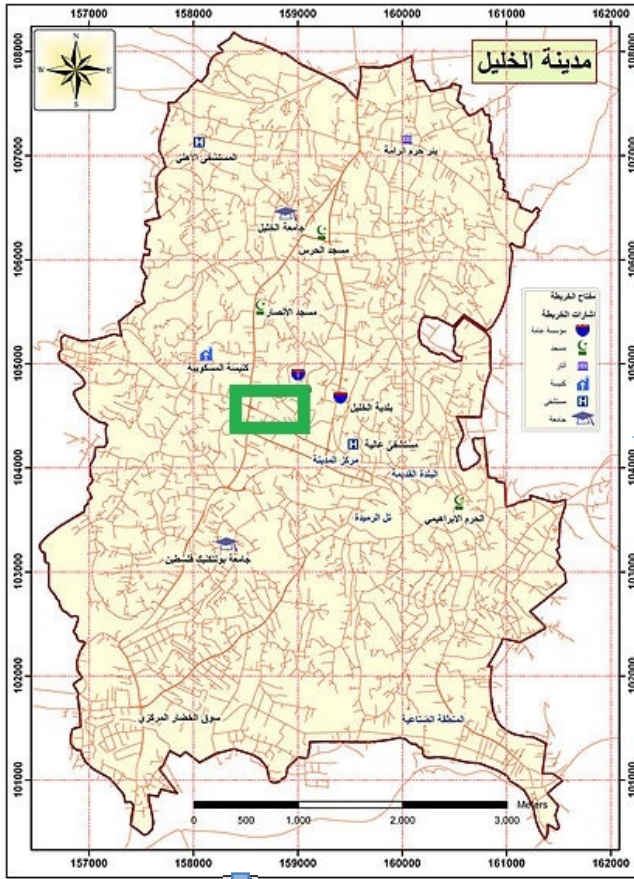
١.٢.٣ الشوارع المحيطة بالموقع

تقع أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية في مدينة الخليل وتحديدًا على الطريق الواصلة بين دوار المنارة ومربعة سبته ، مقابل مشفى الهلال الاحمر الفلسطيني للأطفال. تتميز قطعة الأرض بسهولة الوصول إليها ووقوعها على شارع حيوي يربطها بمركز المدينة، ويتميز الشارع بحركة سير متفاوتة نسبياً ما بين كبيرة ومتوسطة وذلك حسب ضغط الحركة على مركز المدينة . ووقوع الموقع على هذا الشارع أدى الى توفر شبكة سيارات رئيسية مناسبة تخدم الموقع وتسهل الوصول إليه مع ملاحظة الوضع السيء نوعاً ما للأرصفة وطرق المشاة المحيطة بالأرض. وهذا الشارع هو شارع باتجاهين وكل اتجاه في الشارع فيه مسرب واحد فقط، تبلغ مساحة قطعة الأرض ٤٨٠٠ متر مربع، ويبلغ ارتفاعها عن مستوى سطح البحر حوالي ٨٩٦ م .



الخريطة (١-٣) حركة الشوارع المحيطة بالموقع

المصدر: الباحثان بتصرف عن بلدية الخليل، شباط ٢٠١٣



الخريطة (٢-٣) خارطة دولة فلسطين الخريطة (٣-٣) خارطة مدينة الخليل

المصدر : معهد أريج للبحوث التطبيقية

المصدر: الجهاز المركزي لأحصاء الفلسطيني



الخريطة (٤-٣) خارطة مدينة الخليل

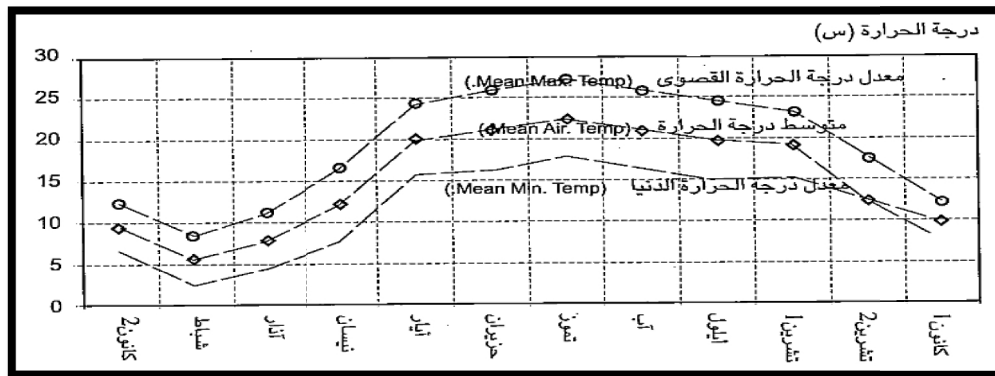
المصدر : الباحثان بتصرف عن Google Earth ، شباط ٢٠١٣

٣.٢.٣ طبوغرافية الأرض

تتميز قطعة الأرض بأنها منبسطة، ولا يوجد بها ميلان عالي، حيث أن الفرق في الكنتور بين مستوى الشارع الواقعة عليه ونهاية قطعة الأرض مترين فقط، وهذا يساعد على سهولة التشكيل في التصميم والحرية في التصميم بما يتلاءم مع متطلبات تصميم المدارس وتوزيع الفراغات والملاعب.

٣.٢.٣ التحليل المناخي للمنطقة

تقع فلسطين على خط عرض ٣٤ درجة وتتميز باعتدال المناخ فيها، فيحدها من الشرق الصحراء الأردنية و الأغوار ومن الجنوب صحراء سيناء و على السواحل الغربية البحر الأبيض المتوسط فكان لكل هذه العوامل التأثير على المناخ فيها. يوصف المناخ في الخليل بشكل عام على أنه حار وشبه جاف صيفاً، ومعتدل شتاءً، أي ما يسمى بمناخ البحر الأبيض المتوسط، و يبلغ معدل درجة الحرارة السنوية فيها حوالي (١٨)س^٠، ويتذبذب معدل الهطول المطري فيها من سنة إلى أخرى، إلا أن معدل الهطول الأمطار فيها بحدود (٣١٦) ملم سنوياً^(١). الشكل (٣-١).



الشكل (٣-١): توضيح درجات الحرارة في الخليل.
المصدر: الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة.

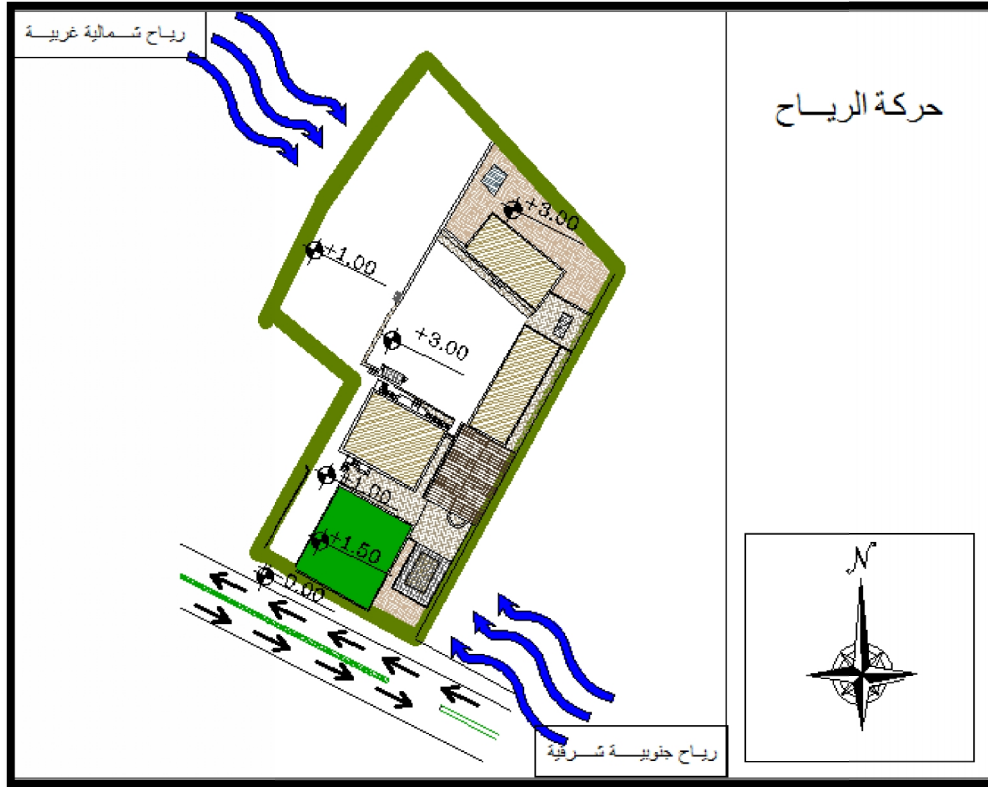
وتقسم عناصر المناخ إلى :

١- الرياح

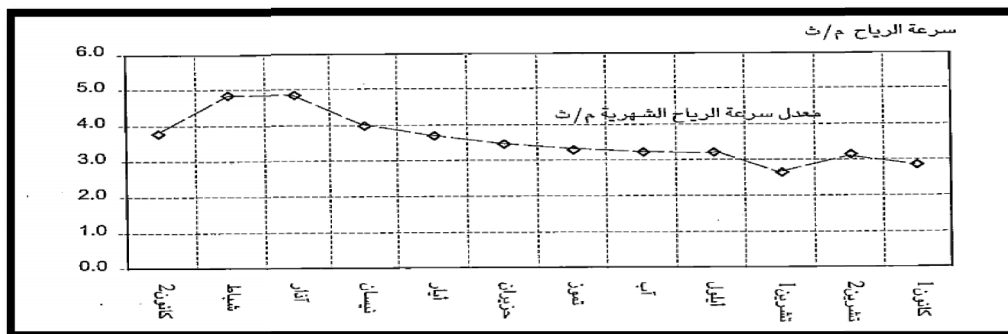
لا بد من دراسة حركة الرياح وتحليلها ومعرفة تأثيراتها على الموقع، لما لها من تأثير على عملية التصميم، من حيث توجيه المبنى بالشكل الصحيح وتصميم فتحاته، وبعد دراسة حركة الرياح يلاحظ أنه يؤثر على الموقع المقترح ثلاثة

(١) الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة، وزارة الحكم المحلي، ص ٨٦.

أنواع من الرياح والتي تتأثر بها مدينة الخليل بشكل عام وهي : الرياح الجنوبية الشرقية التي تهب في فصل الشتاء وتكون باردة وتسبق هطول الأمطار، أو تهب في بدايات الخريف وتكون معتدلة. والرياح الشمالية الغربية وتهب فصلي الصيف والشتاء وتكون محملة بالغبار. ورياح الخماسين التي تهب في فصل الربيع وأواخر شهر أيار، وهي رياح حارة وجافة ومحملة بالغبار. (1) خريطة (٥-٣)، الشكل (٢-٣).



الخريطة (٥-٣): حركة الرياح .
المصدر :الباحث بتصرف من بلدية الخليل .

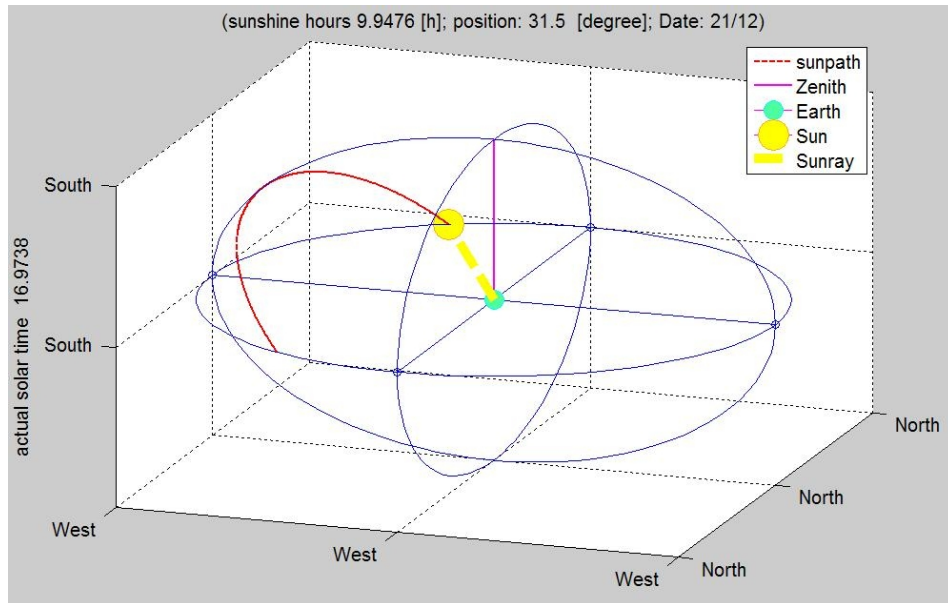
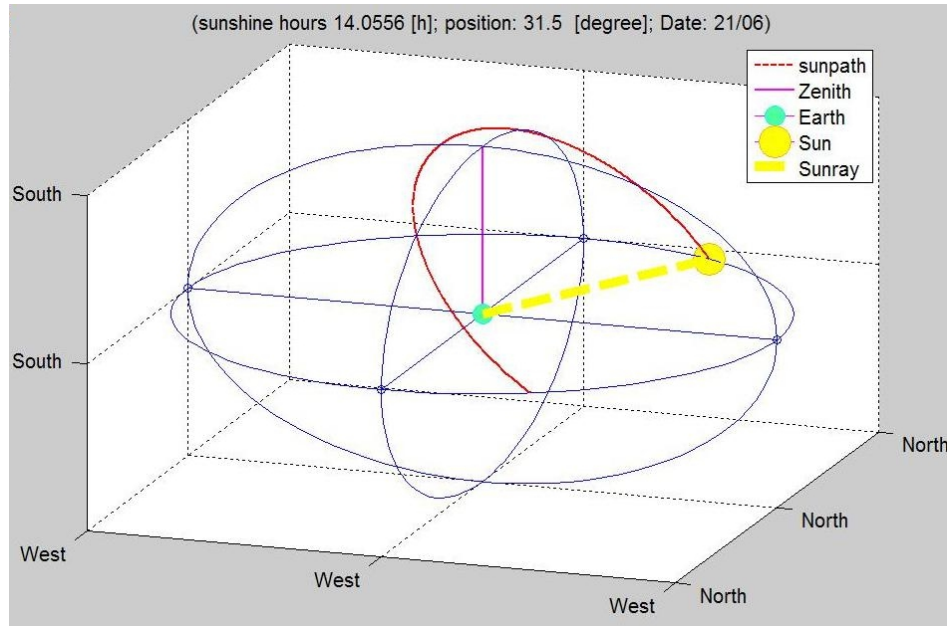


الشكل (٢-٣): سرعة الرياح في مدينة الخليل
المصدر : الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة

(١) الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة ، مصدر سابق ، ص ٣٧ .

٢- الشمس

يعتبر الاشعاع الشمسي العنصر الأساسي والمؤثر على المناخ، إن اختلاف درجات الحرارة وحركة الهواء والرياح والأمطار وفرق الضغط الجوي بين منطقة وأخرى ما هي إلا نتيجة مباشرة لحركة ودوران الشمس، وما ينتج عنها من اشعاع شمسي تختلف شدته وكميته من منطقة إلى أخرى، يصل معدل الإشعاع السنوي في فلسطين إلى ٣٤٠٠ ساعة. الخريطة (٦-٣)، شكل (٣-٣).

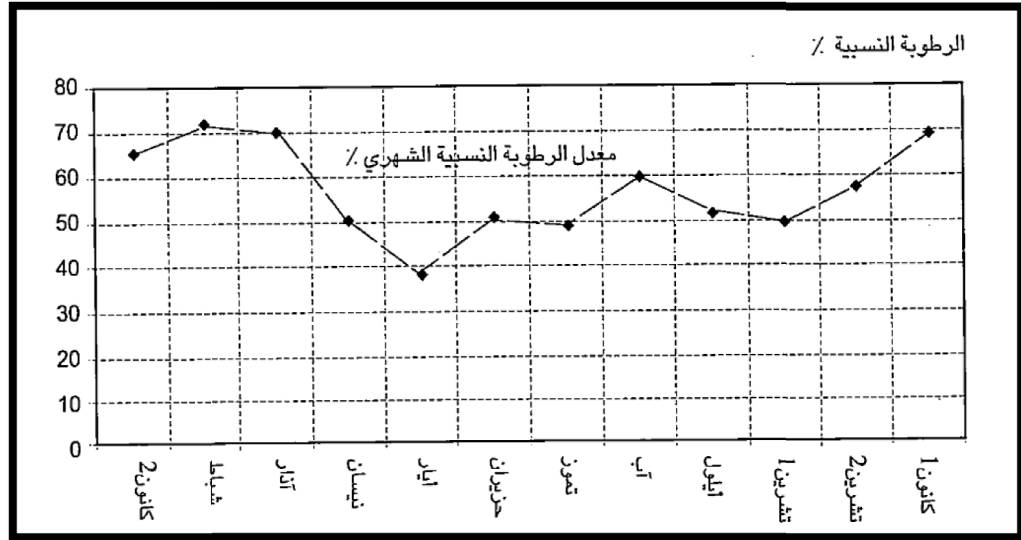


الشكل (٣-٣): زوايا الشمس بالنسبة لقطعة الأرض .

المصدر: الباحثان عن تطبيق طاقة الشمس المتجددة، ٢٠١٣

٣- الرطوبة

تختلف درجة الرطوبة النسبية في الجو تبعا للمكان والزمن واعتمادا على عدة عوامل أهمها الغطاء النباتي، والمساحات الخضراء في موقع ما ووجود مساحات مائية بالقرب من الموقع، اضافة إلى درجة الحرارة والرياح والإشعاع الشمسي، وتقدر نسبة الرطوبة في مدينة الخليل حوالي ٦٠%. (شكل ١٠.٦)، (جدول ١.٦)



الشكل (٣-٤): الرطوبة النسبية بالمدينة
المصدر : الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة

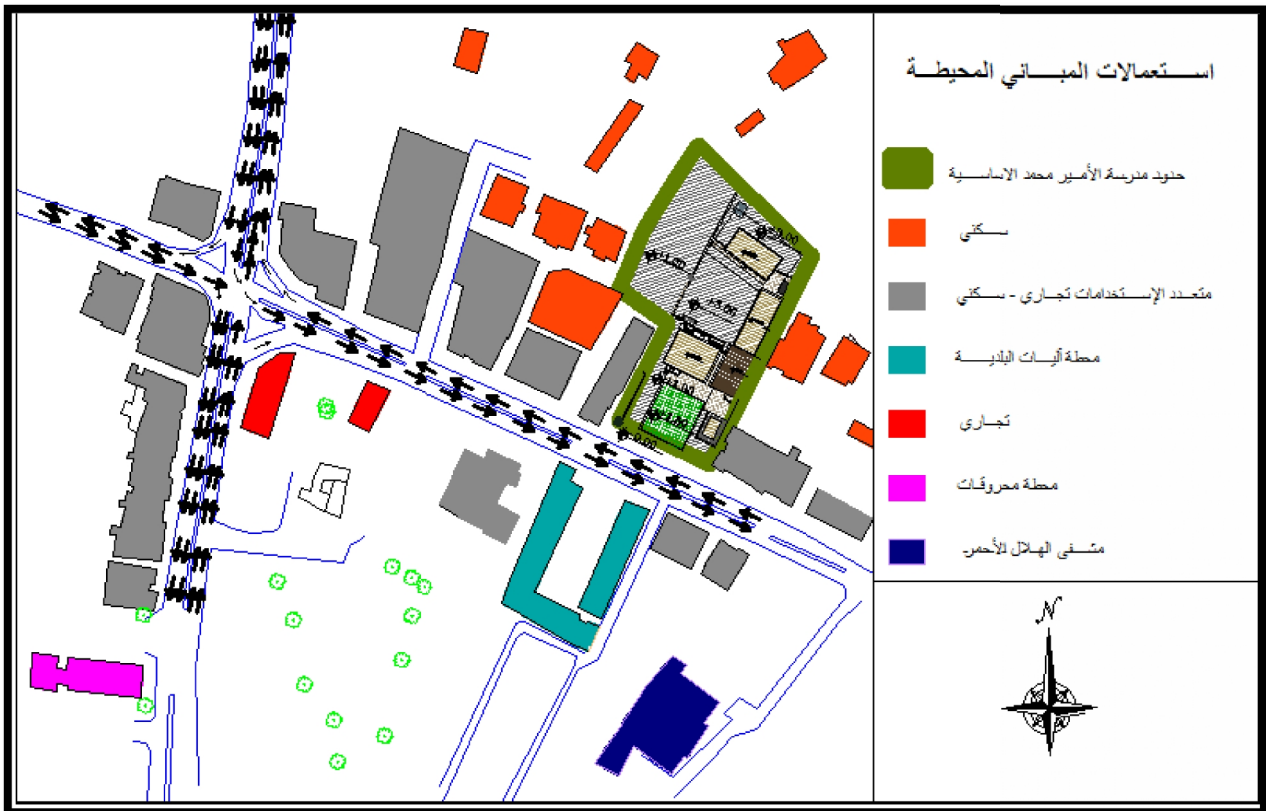
حار جدا	حار	مريح	بارد	بارد جدا	
			●		كانون الثاني
				●	شباط
			●		أذار
			●		نيسان
		●			أيار
		●			حزيران
	●				تموز
		●			آب
		●			أيلول
		●			تشرين أول
			●		تشرين ثاني
			●		كانون أول
	1	5	5	1	المجموع
	8.3%	41.7%	41.7%	8.3%	النسبة المئوية
حار جدا	27-32 حار	19-27 مريح	9-19 بارد	بارد جدا >9	

جدول (٣-١): المناخ في مدينة الخليل في كل شهر من شهور السنة
المصدر : الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة

٣.٢.٤ تحليل المباني المحيطة

٣.٢.٤.١ استعمالات المباني المحيطة

يحيط بقطعة الأرض العديد من المباني السكنية والتجارية والخدماتية، بنيت على طرز حديثة، وبمواد بناء حديثة أيضاً مثل الحجر الأبيض أو الأصفر، واستخدمت أشكال الحجر المختلفة في الواجهات مثل حجر الطبزة والمسمم وغيرها، أما الفتحات فهي إما مربعة أو مستطيلة الشكل، مغطاة بالزجاج والالمنيوم والحديد.

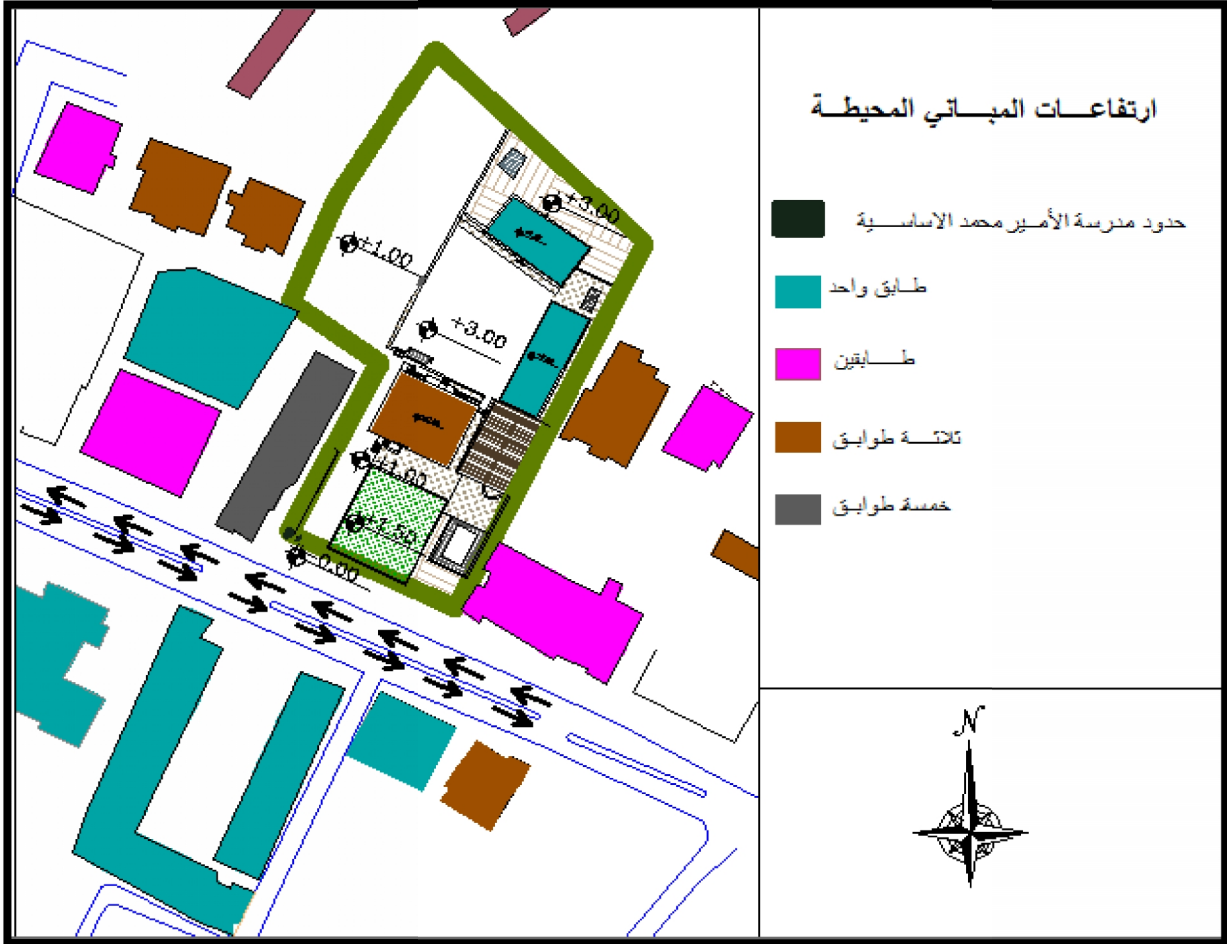


الخريطة (٣-٧): استعمالات المباني المحيطة .

المصدر: الباحث بتصرف عن بلدية الخليل

٢.٤.٢.٣ ارتفاعات المباني المحيطة

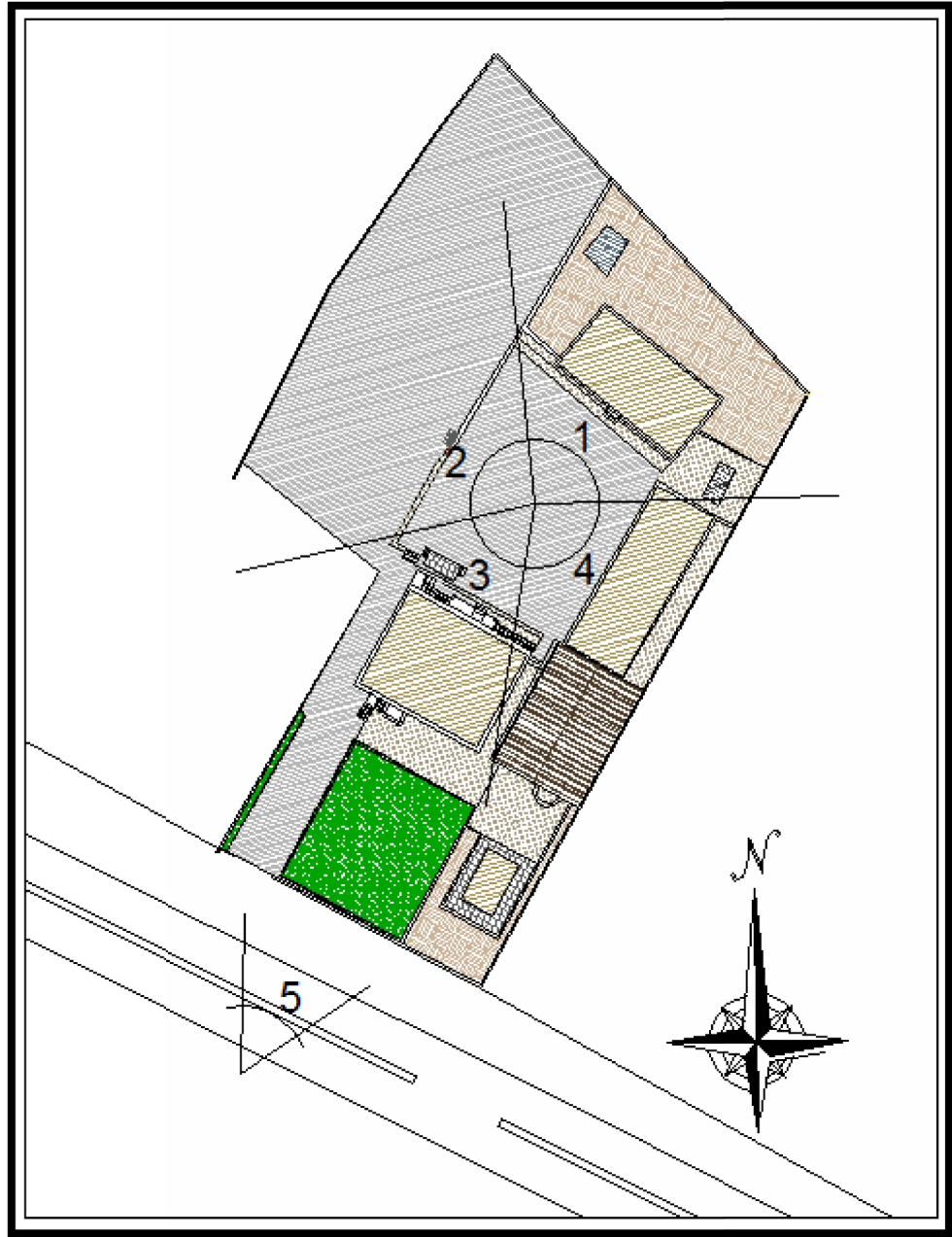
تتراوح ارتفاعات المباني ما بين طابق واحد وخمس طوابق كحد أعلى.



الخريطة (٣-٨): ارتفاعات المباني المحيطة .

المصدر: الباحث بتصرف عن بلدية الخليل

٣.٢.٣ بانوراما من داخل المدرسة .



الخريطة (٣-٩): أرض المدرسة مع اظهار اتجاه اخذ اللقطات .

المصدر :الباحث بتصريف عن بلدية الخليل

.١



.٢



.٣





٤.

٥.



٣.٣ الخلاصة

من خلال هذا الفصل تم دراسة أرض مدرسة الأمير محمد الأساسية وتحليلها للتمكن من تلافي نقاط الضعف الموجودة حاليا في المباني وكذلك إيجاد عناصر القوة الموجودة في قطعة الأرض وتوظيفها لخدمة المبنى الجديد للمدرسة.

الفصل الرابع

الحالات الدراسية

٤ . ١ تمهيد .

٤ . ٢ مدرسة بنات فلسطين الأساسية - الخليل .

٤ . ٣ مدرسة Molí'd'enXema - اسبانيا .

٤ . ٤ الخلاصة

الحالات الدراسية

١.٤ تمهيد

يعتمد هذا البحث في منهجيته على دراسة حالات مشابهة وتحليلها من النواحي المعمارية والعمرانية ومعرفة الأفكار التصميمية والأمور الوظيفية التي اعتمد عليها المصمم المعماري لإنجاح المشروع ، ويشمل هذا التحليل نظرة كاملة للمشروع بإيجابيات وسلبياته لتكوين أساس نرتكز عليه عند البدء في المشروع المقترح .

نستعرض في هذا الفصل حالتين دراسيتين الأولى محلية وهي " مدرسة بنات فلسطين الأساسية " الكائنة في مدينة الخليل ، أما الثانية خارجية وهي "مدرسة Molid'enXema"الكائنة في اسبانيا للاستفادة من هاتين المدرستين في مشروعنا " تطوير مدرسة الأمير محمد الأساسية" ، وهنا لا بد لنا من تحليل المدرستين بشكل حرفي دقيق لنستخلص العبر وعدم تكرار السلبيات ما أمكن .

٢.٤ الحالة الدراسية الأولى : مدرسة فلسطين الأساسية للبنات .



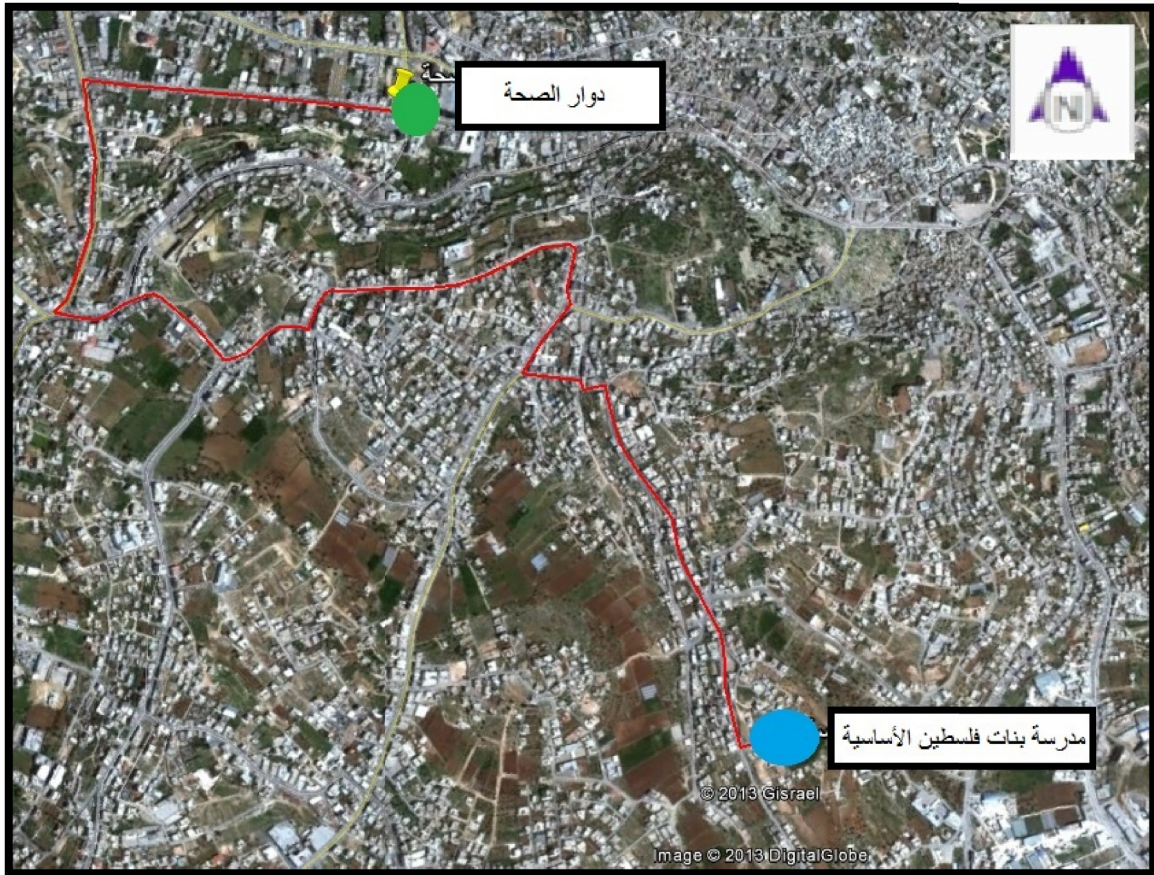
الصورة (١-٤): رسم ثلاثي الأبعاد يوضح مبنى المدرسة والمساحات المحيطة بها .

المصدر : شركة الهيموني للمقاولات ، شباط ٢٠١٣ .

٤. ٢. ١ موقع المدرسة وتاريخ انشاءها

تقع مدرسة فلسطين الأساسية بالجنوب من مدينة الخليل في منطقة أم الدالية بجانب محطة أم الدالية لتحويل الكهرباء وقد تم إنشاؤها ما بين عامي (٢٠١٠ - ٢٠١٢)م على مساحة أرض تقدر بأربعة دونمات (٤ دونم) بتمويل من بنك التنمية الألماني بتكلفة كلية تقدر بحوالي سبع مئة الف يورو (EUR ٠٠٠,٧٠٠) .

وقد تم افتتاحها في آب من عام ٢٠١٢م في حفل افتتاح حضرته كل من وزيرة التربية والتعليم العالي الدكتورة لميس العلمي وممثلة المانيا لدى السلطة الوطنية الفلسطينية السيدة باربرا وولف، كما أن المدرسة تتكون من ثلاثة طبقات وهي التسوية والأرضي والأول بمساحة اجمالية ألفين ومائتين متر مربع (٢٢٢٠٠م^٢)، ويدرس حاليا بهذه المدرسة مائتين وواحد وستين طالبة (٢٦١) من الصف الأول وحتى الصف التاسع الأساسي. الخريطة (٤-١)



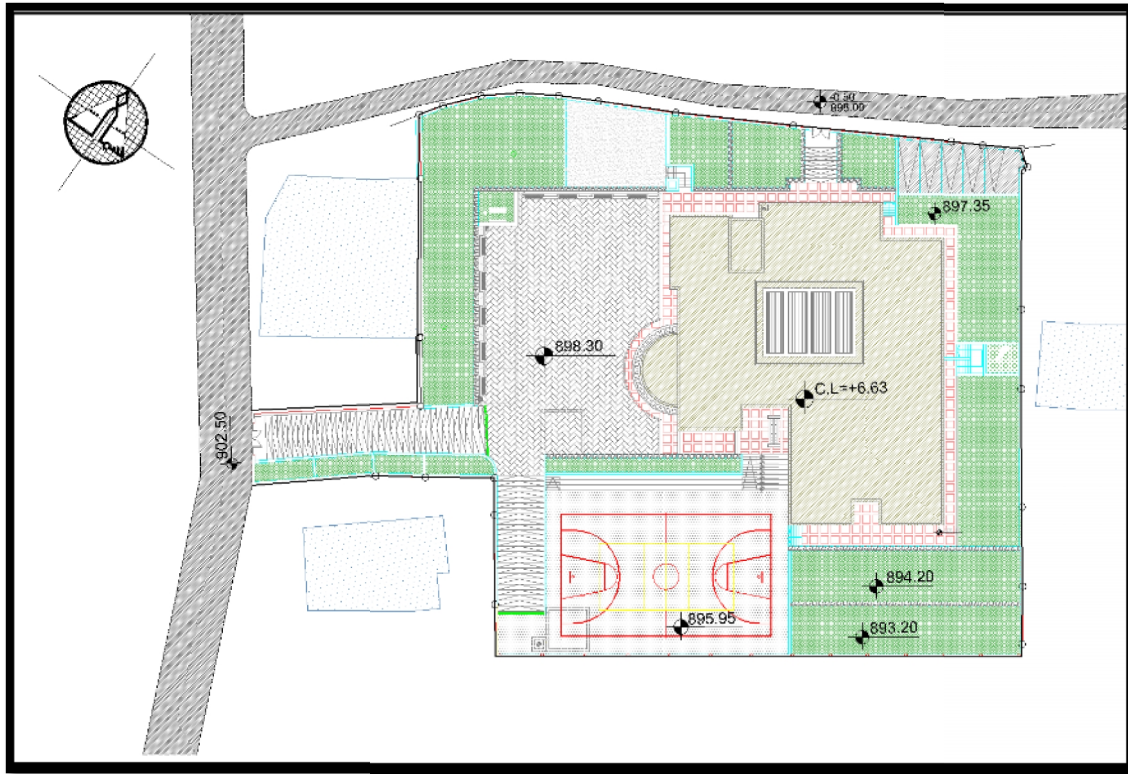
الخريطة (٤-١): موقع المدرسة بالنسبة إلى دوار الصحة .

المصدر : الباحثان بتصريف عن Google Earth ، شباط ٢٠١٣

٤ . ٢ . ٢ الموقع العام

تم إنشاء رسة على قطعة أرض منتظمة الشكل تقريبا محاطة بسور إسمنتي يفصل بينها وبين
ها وتطل المدرسة على شارع رئيسي عرضه ستة أمتار (٦م) ، و تقع فيه البوابة الرئيسية للمدرسة ،
- أيضا على شارع آخر فرعي عرضه () - () يقع فيه مدخلين أحدهما للطلبة والمدرسينو الثاني
يؤدي إلى موقف السيارات - وتنخفض المدرسة عن مستوى الشارع الرئيسي نحو الخمسة أمتار(٥ م) مما
يجعل الوصول الى باحات المدرسة من البوابة الرئيسية يتم من خلال منحدر يميل بمقدار ١٦% .

- - - تتكون من ساحة رئيسة مرصوفة تقع في الاتجاه الجنوبي الشرقي ومساحتها
- - - ١٠٠٠ () م٢ موي على مظلات وأماكن لجلوس الطالبات ، ومتصلة بمنحدر يميل
- . % يصل الى ملعب الرياضة الذي ينخفض منسوبه عن منسوب الساحة الرئيسية بحوالي ٢٠٠ م
ومساحته - وعشرون مترا مربعا () بحيث يحتوي هذا الملعب على مدرج صغير لجلوس
- عليه . وما تبقى من مساحة الأرض فهي - - متدرجة بميلان الأرض من خلال جدران
استنادية مبنية من الحجر الطبيعي . (-) (-)



الشكل (٤-١): مخطط الموقع العام .



الصورة (٤-٢): الصورة مأخوذة من الملعب تظهر مبنى المدرسة .

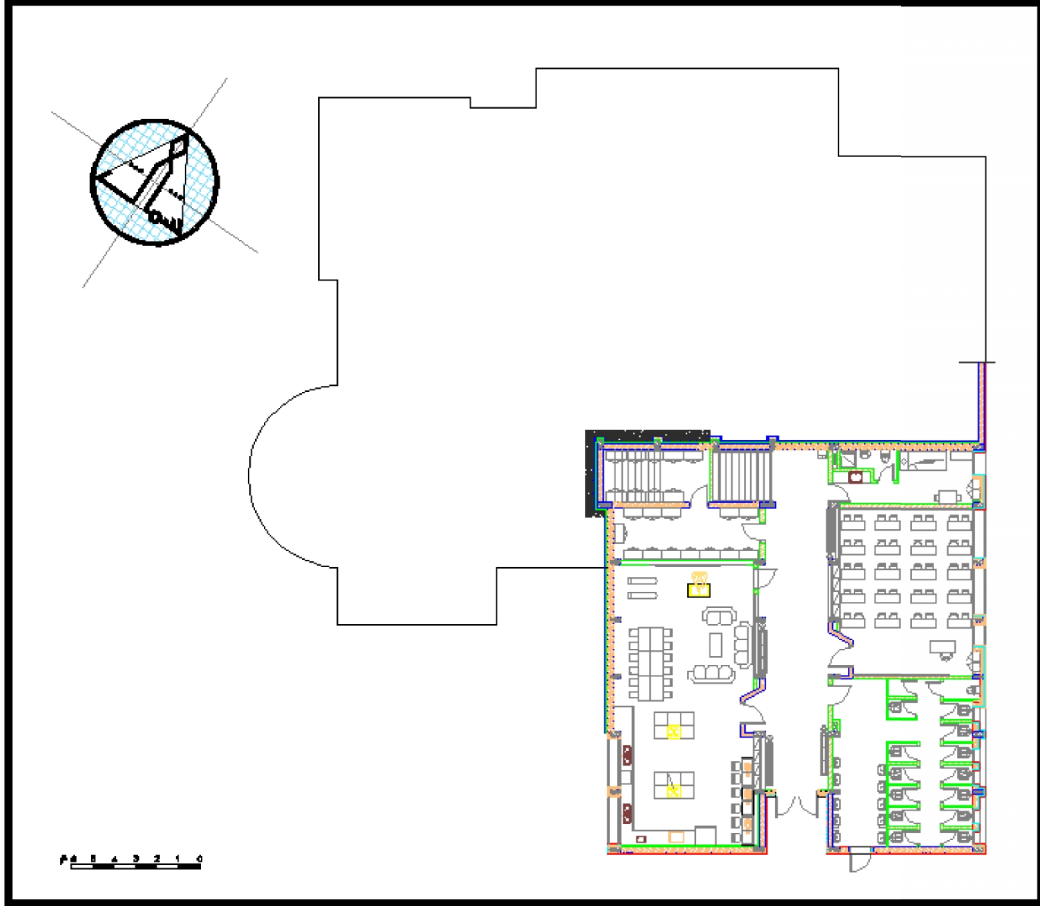
المصدر: شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .

٤ . ٢ . ٣ عناصر المدرسة المعمارية

- تتكون هذه المدرسة من أربعة عشر غرفة صفية () ووحدة إدارة وسكرتارية وغرفة معلمين
 - علوم مزود بأفضل الأجهزة والوسائل العلمية، بالإضافة إلى مكتبة ومختبر حاسوب يحتوي على واحدٍ وعشرين جهازاً حاسوبياً () وغرفة الفنون والحرف - والطبيب - ضافة الى
 - والمرافق العامة حيث أن هذه الفراغات تتوزع على مساحة المدرسة من خلال ممرات عرضها ثلاثة
 - () - ثلاثة أدراج موزعة على أجزاء المدرسة بحيث تصب كلها في ساحة داخلية مسقوفة
 - بالإضاءة السماوية تحتوي على مخرجين لى خارج المدرسة أحدهما يؤدي الى الساحة الخارجية والآخر يؤدي
- . كما يوجد مخرج آخر من طابق التسوية يؤدي الى المناطق الخضراء .

٤. ٢. ٤ تحليل المساقط الأفقية

١. ٤. ٢. ٤ المسقط الأفقي لطابق التسوية

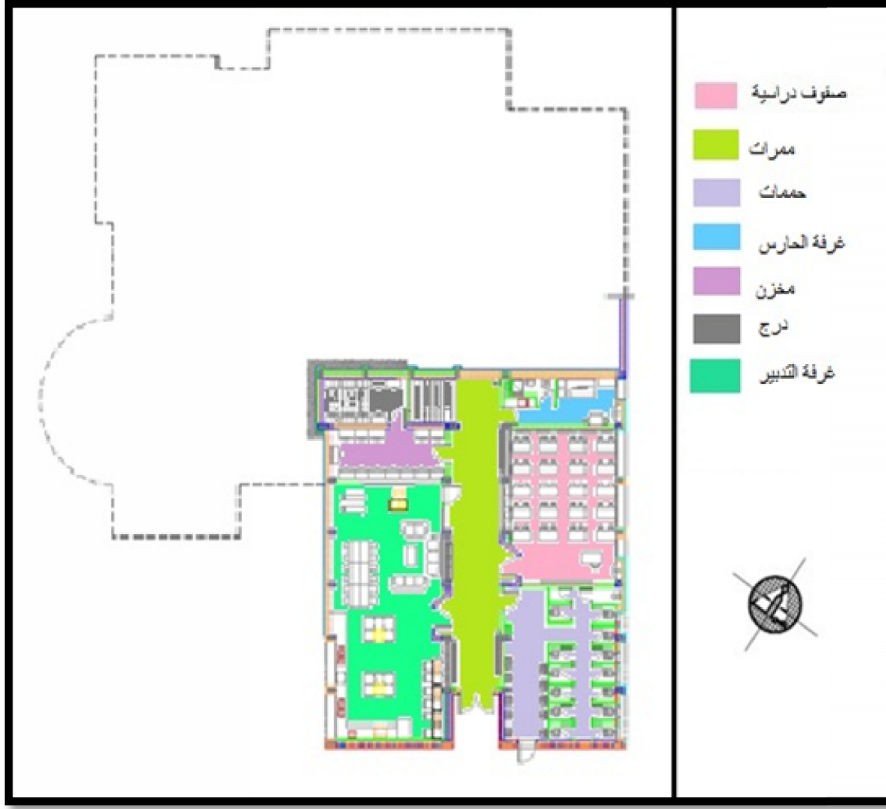


الشكل (٢-٤): المسقط الأفقي لطابق التسوية .

المصدر: شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .

يتكون طابق التسوية من غرفة صفية واحدة تتسع لأربعين طالبة و مساحتها ستون مترا مربعا () التدبير مساحتها ثمانون مترا مربعا () تحتوي على أفران وثلاجة وآلات للحياكة ، وغرفة الحارس مساحتها خمسة () ، ووحدة صحية تحتوي على أربعة عشر كما يتم الوصول الى هذا الطابق من خلال درج واحد يقع أسفل الدرج الرئيسي ، وفي نهاية الممر يوجد مخرجا إلى المناطق ويحتوي هذا الطابق على شبابيك في اتجاهين فقط وهما الجهة الشمالية الشرقية والشرقية الجنوبية . والمساحة الكلية لهذا الطابق هي ثلاث

() . (-) (-)



الشكل (٤-٣): المسقط الأفقي لطابق التسوية .

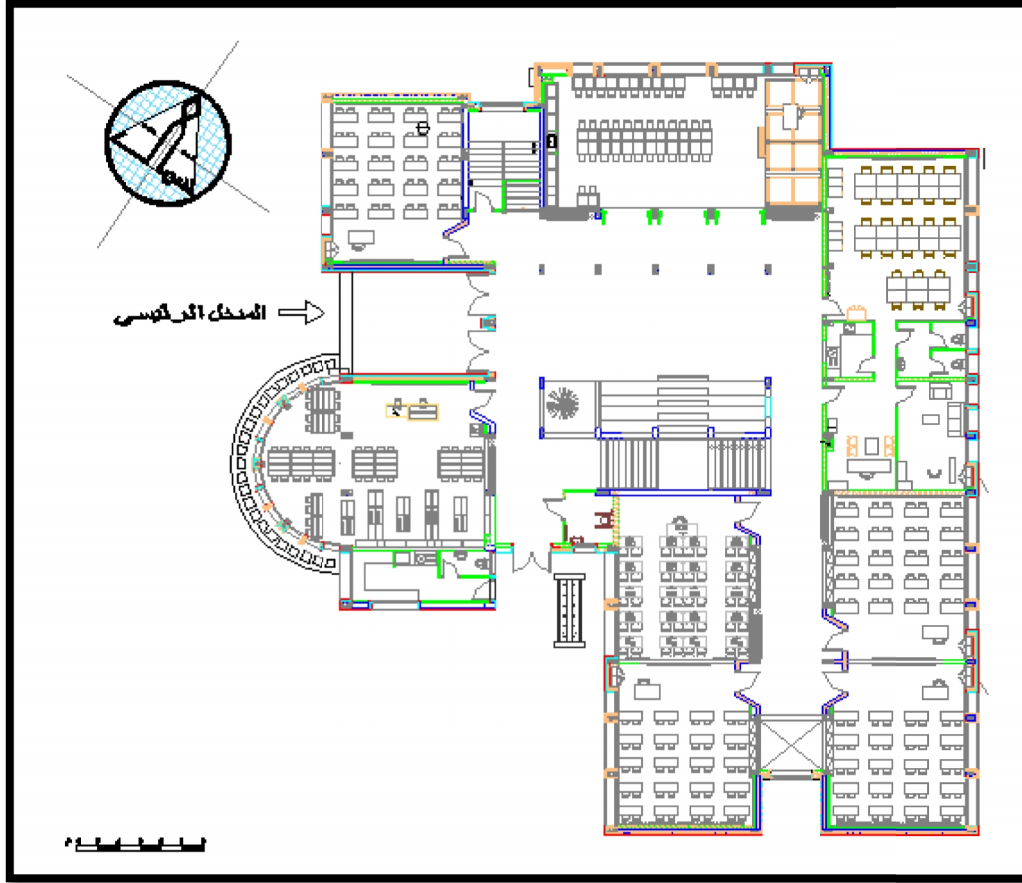
المصدر: الباحثان بتصرف عن شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٤-٣): الصورة مأخوذة في قاعة التدبير المنزلي .

المصدر: شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .

٢.٤.٢.٤ المسقط الأفقي للطابق الأرضي .



الشكل (٤-٤): المسقط الأفقي للطابق الأرضي .

المصدر : الباحثان بتصريف عن شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .

يتكون المسقط الأفقي للطابق الأرضي من غرف صفية والمكتبة ومختبر الحاسوب وصالة الفنون والحرف كما يحتوي على الإدارة وغرفة المعلمين بالإضافة الى حمام لذوي الاحتياجات الخاصة وساحة داخلية - عناصر المدرسة مع بعضها البعض وتربط الطابق الأرضي بالطابق الأول من خلال الدرج الرئيسي . كما أن مساحة الغرفة الصفية الواحدة تبلغ ستين متر مربعاً () لتتسع لأثاث يكفي لأربعين طالباً ، ومساحة المكتبة حوالي الثمانين متر مربعاً () وتقع في الجزء الجنوبي من المدرسة بجانب المدخل ، وغرف الفنون والحرف تحتوي على ثلاثة مداخل متوالية على نفس الواجهة الداخلية ومساحتها ثمانين متراً مربعاً () والمساحة الكلية لهذا الطابق هي (-) (-) (-) .



الشكل (٤-٥): المسقط الأفقي للطابق الأرضي .

المصدر: الباحثان بتصرف من شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .



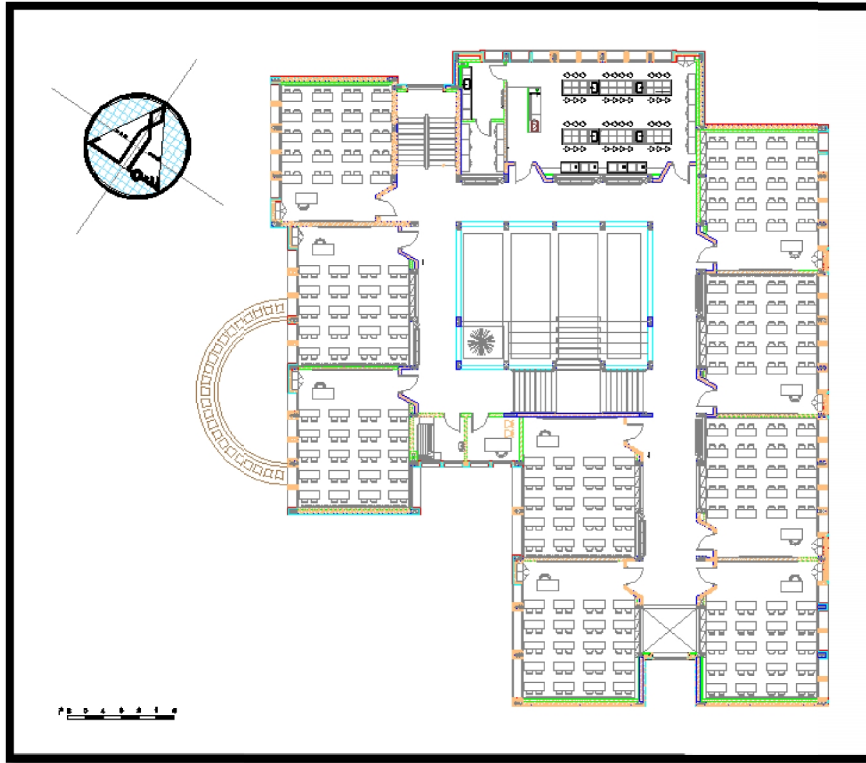
الصورة (٤-٤): الصورة مأخوذة للساحة الداخلية للمدرسة بحيث يظهر فيها الدرج الرئيسي ومدرج لجلوس الطالبات بالإضافة الى أجزاء من الإضاءة السماوية .

المصدر: الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٤-٥): الصورة مأخوذة من الساحة الداخلية في الطابق الارضي يظهر فيها مداخل صالة الفنون والحرف .
المصدر : الباحثان، شباط ٢٠١٣ .

٤ . ٢ . ٤ . المسقط الأفقي للطابق الاول .



الشكل (٤-٦): المسقط الافقي للطابق الأول .
المصدر: الباحثان بتصرف عن شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .



الشكل (٤-٧): المسقط الأفقي للطابق الأرضي .

المصدر: الباحثان بتصريف من شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣ .

يتكون المسقط الأفقي للطابق الأول - - - - - غرف صفية الغرفة الواحدة تتسع لأربعين طالاً - ومساحتها
 - - - - - () ذات أبواب منكسرة الى الداخل تتوزع على ممرات بعرض - - - - - ()
 على الساحة الداخلية للمدرسة ، كما يحتوي هذا الطابق على مختبر العلوم الذي يقع على الجهة الشمالية الغربية
 من المدرسة ومساحته ثمانون متراً - () يتكون من جزأين الأول مكون من غرفة التحضير ومخزن ،
 والثاني قاعة المختبر . كما يحتوي هذا الطابق على غرفة الطبيب وغرفة المرشد التربوي ومساحة كل غرفة
 منهما خمسة عشر متراً مربعاً () مساحة الكلية لهذا الطابق هي تسع مئة واثنين وسبعون متراً مربعاً
 () . (-) (-)



الصورة (٤-٦): الصورة مأخوذة في قاعة المختبر .

المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٤-٧): الصورة مأخوذة في الممر .

المصدر: الباحثتان ، شباط ٢٠١٣ .

٤. ٢. ٥ تحليل الواجهات

- جاءت الواجهات ذات مفردات معمارية بسيطة التشكيل تتخللها نوافذ بسيطة تحتوي على
 - معدنية في الواجهات الجنوبية ، وشبابيك طويلة للأدراج ، كما اء - - - - -
 - محلية كاستخدامه ل - بيض - تتخلله خطوطاً أفقية - مصقول - ورديحيط ببعض -
- وبشكل عام جاءت الواجهات متشابهة من حيث عناصرها - الواجهة الأمامية التي زينها المصمم بعنصر نصف دائري بجانب المدخل الرئيسي ضفى نوعاً من الحيوية على الواجهة ، وأكد بدوره على أهمية المدخل . (-)



الصورة (٤-٨): رسم ثلاثي الأبعاد لتوضيح الواجهات ومواد البناء المستخدمة .

المصدر : شركة الهيموني للمقاولات العامة .

٤.٢.٦ تقييم المشروع

على دراستنا للمعايير التخطيطية والتصميمية للمدارس ، قمنا بتلخيص أهم الإيجابيات والسلبيات من وجهة نظرنا إلى ما

يلي:

٤.٢.٦.١ أهم ايجابيات المدرسة :

- . التام بين حركة السيارات وحركة الطلاب وحركة الخدمة داخل باحات المدرسة .
- . وجود مظلات كافية لجلوس الطالبات في الساحة الرئيسية.
- . التوجيه الجيد للمعلب في الاتجاه الجنوبي الشرقي .
- . التوزيع الجيد والمدروس للمقاعد داخل الغرف الصفية .
- . استخدام ألوان الهادئة والباردة في دهان الأبواب والممرات والساحة الداخلية مثل اللون الوردي والأزرق البارد .
- . تصميم الأبواب بشكل منكسر الى الداخل وفتح الأبواب الى الخارج مما لا يؤثر على حركة المرور .

(-) .



الصورة (٤-٩): الصورة مأخوذة في أحد الممرات ويظهر فيها احد المقاعد الداخلية .

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

الاحتياجات

. بعد المشارب عن الوحدات الصحية .

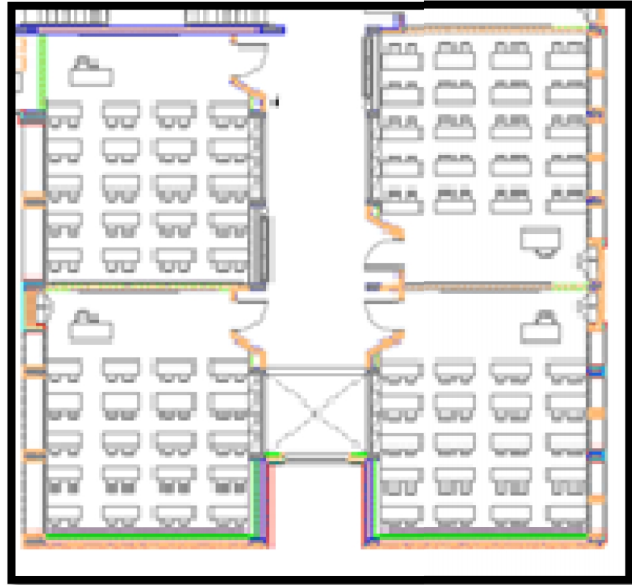
٤ . ٢ . ٦ . ٢ أهم المشاكل التي تعاني منها المدرسة .

. مما يجعلها غير ملحوظة بالنسبة ا . وينحدر مدخل المدرسة بميلان

% وهو انحدار أعلى من الحد الاعلى % .

. تقابل الوحدات الدراسية على ممر واحد في بعض أجزاء المدرسة مما يثير بعض الإزعاج من الصفوف المجاورة .

يؤدي الى تجمع عدد كبير من الطلاب في هذا الممر في أن واحد . (-)



الشكل (٨-٤): مسقط أفقي يظهر مشكلة الحركة .
المصدر: الباحثان بتصرف عن شركة الهيموني للمقاولات العامة .

. أو منحدرات داخلية لذوي الاحتياجات الخاصة .

. بعد وحدة الإدارة عن المدخل الرئيسي مما يجعلها غير ملحوظة للزوار .

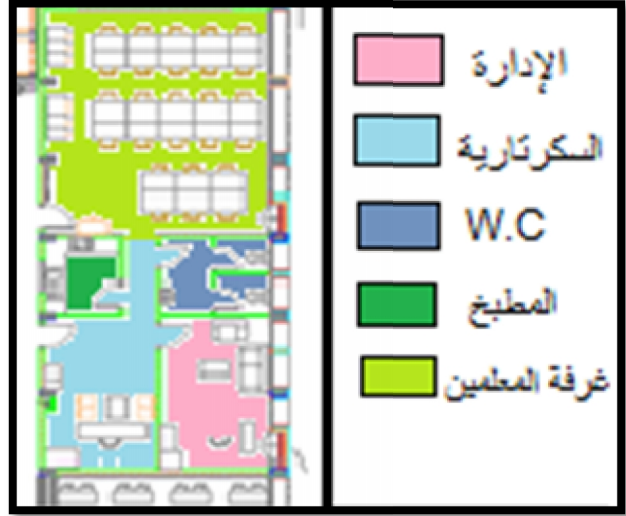
. بعد موقف السيارات عن المدخل الرئيسي مما يجعله غير واضح للعيان .

. عدم وجود إضاءة طبيعية في غرفة السكرتارية .

. صغر حجم المخزن وعدم كفايته لتخزين .

. غرفة الطبيب متواجدة في الطابق الأول وبعيدة عن الملاعب وهي أكثر الأماكن التي قد يتعرض خلالها الطالب

. وجود مشاكل حركية في وحدة المعلمين والإدارة . (-)
 وغرفة المعلمين والخدمات بسبب وجود الخدمات على بين غرفة



الشكل (٩-٤): مسقط أفقي يظهر مشكلة الحركة .
 المصدر: الباحثان بتصريف من شركة الهيموني للمقاولات العامة .

- وجود غرفة الحارس داخل المبنى في التسوية في منطقة منزوية بعيدة عن المداخل وباقي
 (-) .



الصورة (١٠-٤): الصورة مأخوذة من أعلى الدرج الواصل الى طابق التسوية ويظهر فيها باب غرفة الحارس .
 المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

. ضعف الإضاءة والتهوية الطبيعية في غرفة التدبير المنزلي وذلك لصغر الشبابيك وقلة عددها في هذه الغرفة .

الداخلية ن هناك تردد للصوت بسبب عدم كفاية هذه (-) .



الصورة (٤-١١): ماصات الصوت المستخدمة على حائط الساحة الداخلية .

المصدر : الباحثان ، شباط ٢٠١٣ .

لى طابق التسوية بشكل مخفي في اسفل الدرج الرئيس .

. وجود غرفة صفية واحدة في طابق التسوية بعيدة ومنعزلة عن باقي الغرف الصفية مما يؤدي الى ضعف

الإدارية .

٤ . ٣. الحالة الدراسية الثانية : مدرسة مولي دين اكزيما (Molid'enXema)

تصميم المعمارية بربرة بلانزو،

انيا ، وتحديدًا في منطقة مايوركا، وهي

(Molid'enXema)

مليون يورو،

الانتهاء من بنائها في عام

(-) .

ثلاثين قاعة دراسية وتتسع لحوالي

(٢ م) .



الصورة (٤-١٢): مدرسة (Molid'enXema)

المصدر: (http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes) ، شباط ٢٠١٣ .

٤ . ٣. ١ موقع المدرسة

تقع المدرسة على الحدود الخارجية للمدينة . ما بين المدينة والمناطق الزراعية الخارجية بعيدة عن ضواحي مركز

المدينة . الخريطة (.)



الخريطة (٤-٢) الموقع العام للمدرسة

المصدر: (http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes) ، شباط ٢٠١٣ .

٤ . ٣ . ٢ الفكرة التصميمية

بناء المدرسة يتكون من بناء خطي حيث يلاحظ ان المسقط الافقي للمدرسة اخذ الشكل الخطي حيث يمكن للطفل استكمال جميع مراحل عمره في المدرسة بداية من الحضانه حتى المرحلة الثانوية وتدرج الفصول الدراسية حسب السن . وبهذا جاء الشكل ليتبع الوظيفة في البناء .

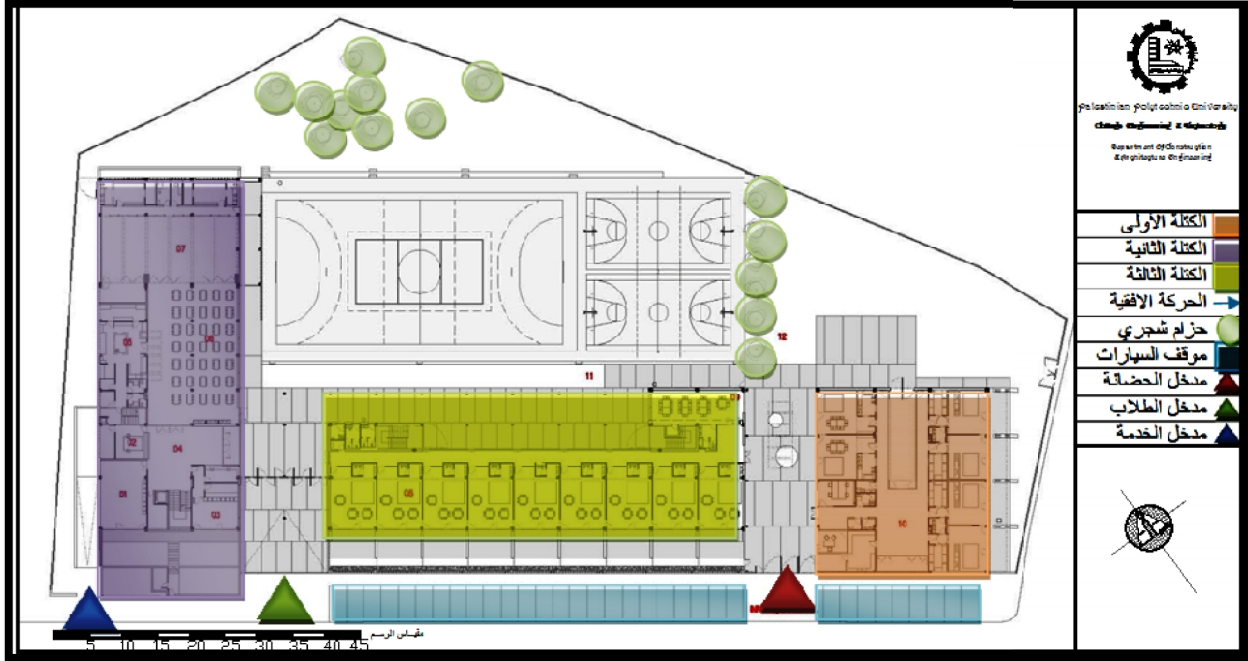
٤ . ٣ . ٣ تحليل المساقط الافقية للمدرسة

رئيسية (L)

والكتلة الثانية عبارة عن الكافتيريا والقاعة الرياضية المغلقة ما بالنسبة للكتلة الثالثة فهي عبارة عن القاعات الدراسية وهي الكتلة الوحيدة التي تستمر لـ () . يحتوي الموقع العام على موقف للسيارات يتسع لـ وثلاثين () سيارة .

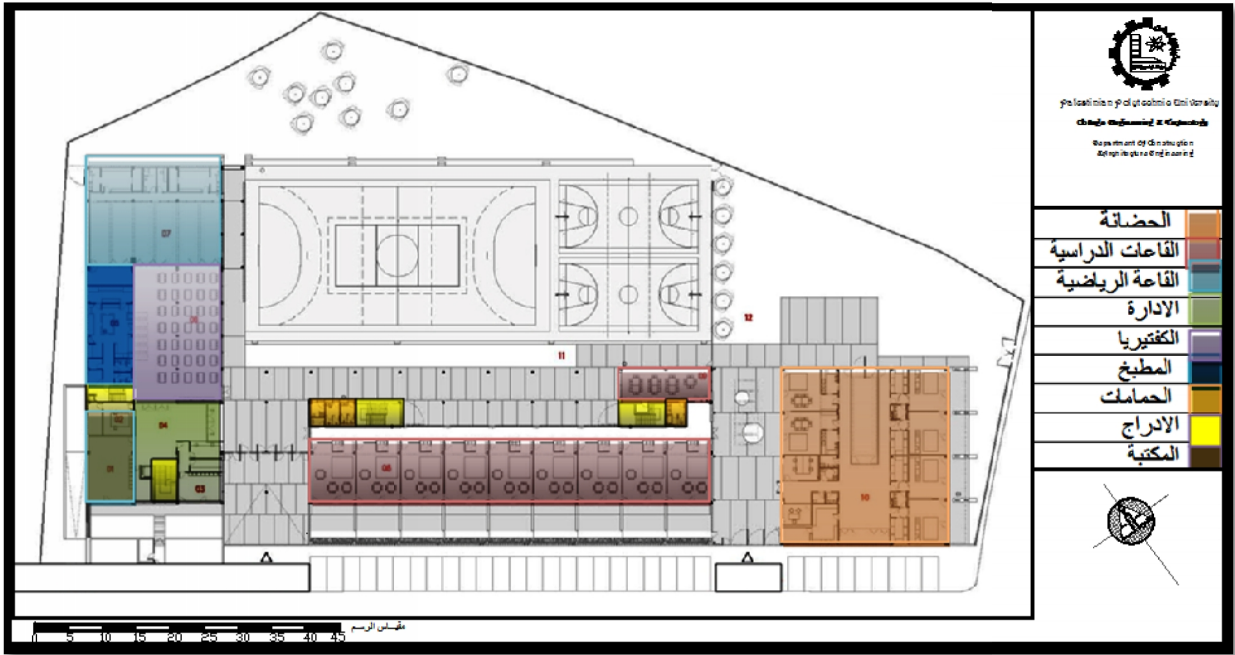
يوجد لـ

المدخل الثالث فهو خاص بالخدمة الخاصة للكافتيريا والمطبخ وتجهيزات القاعة الرياضية المغلقة . (-)



الشكل (٤-١٠) المسقط الأفقي للطابق الارضي

المصدر : الباحثتان عن : (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes>)، شباط ٢٠١٣



الشكل (٤-١١) : المسقط الأفقي للطابق الارضي

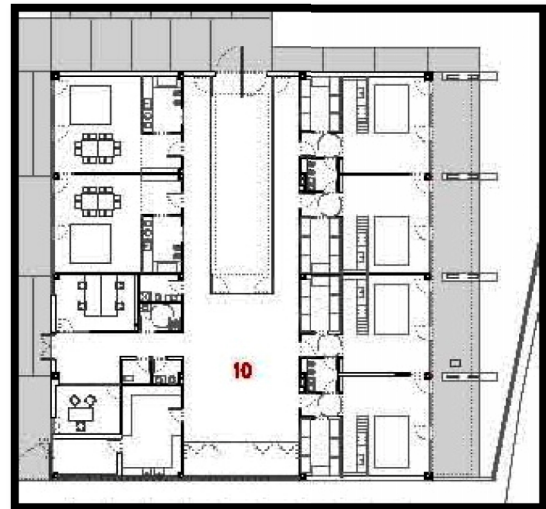
المصدر : الباحثان عن (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes>), شباط ٢٠١٣

- سنوات ، وتعتبر هذه الكتلة

الطابق الارضي يحتوي على الكتلة الخاصة بالحضانة التي تستق

منفصلة بحد ذاتها نوعا ما عن المدرسة لها مدخلها الخاص وحديقتها الخاصة

فتحة سماوية زجاجية . (-)

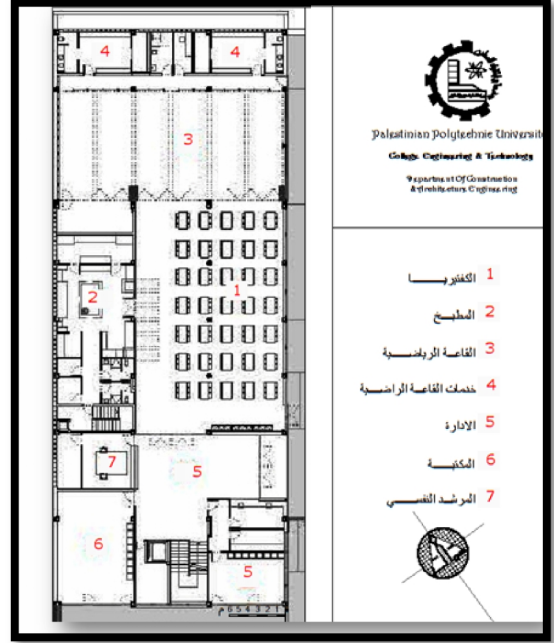


الشكل (٤-١٢) : المسقط الافقي لكتلة الحضانة

المصدر : الباحثان عن (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes>), شباط ٢٠١٣

اما الكتلة الثانية فهي عبارة عن الكافتيريا الخاصة بالطلاب تبلغ مساحتها (٢م)

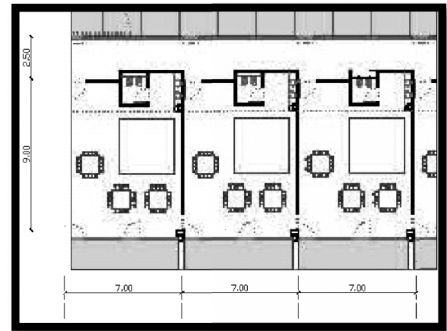
لها بمساحة (٢م) رياضية (٢م)
(٢م) . (-)



الشكل (٤-١٣) : المسقط الأفقي للكتلة الثانية

المصدر : الباحثان عن (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes>), شباط ٢٠١٣

الدراسية ل خصصت هذه الكتلة لطلاب الصف الأول
وهي عبارة عن () قاعات دراسية بمديول ()
توي كل قاعة دراسية في الطابق الأرضي على حمام خاص بها
وعشرين طالب . (.) (-) .



الشكل (٤-١٤) : المسقط الأفقي للقاعات الدراسية الخاصة بطلاب الصف الأول والثاني

المصدر : الباحثان عن (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes>), شباط ٢٠١٣

ول فهو يحتوي على قاعات دراسية مساحة كل قاعة

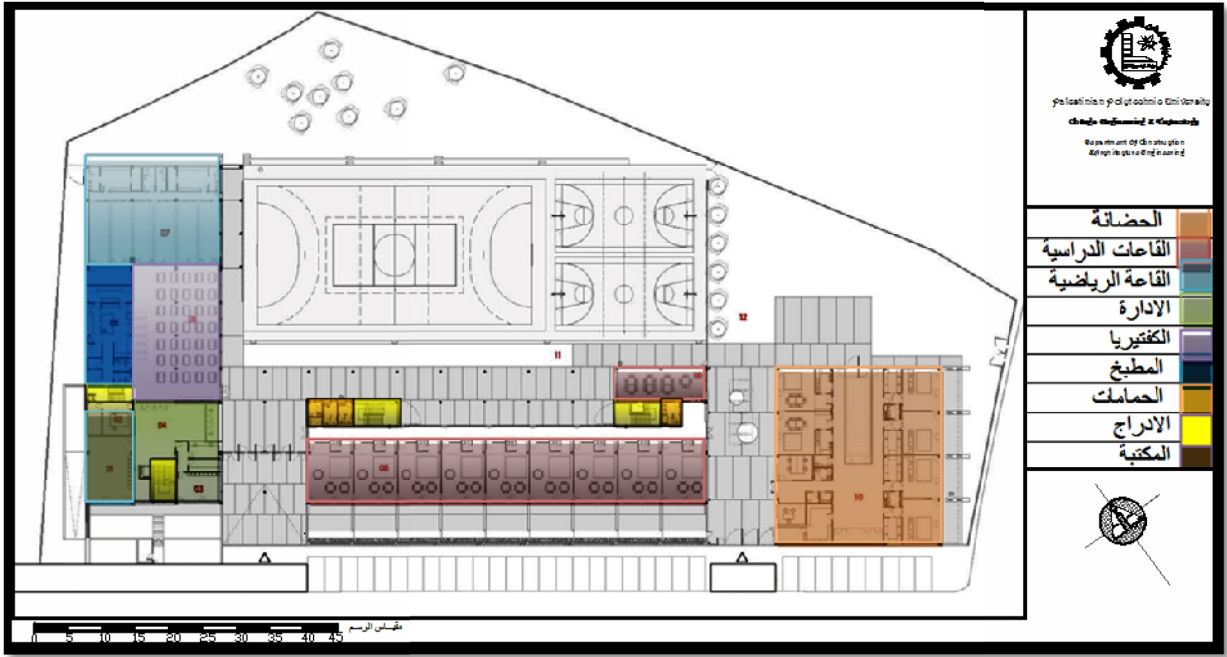
لأربعة وعشرين () ، و يحتوي على خاص بالطلاب وحمام لذوي الاحتياجات الخاصة ويحتوي

على غرفة المدرسين التي تتسع () مدرسين بمساحة خمسة وخمسين () وغرفتين

وحمامين للمدرسين ومطبخ كذلك يحتوي الطابق الاول على سبعين () ويتسع

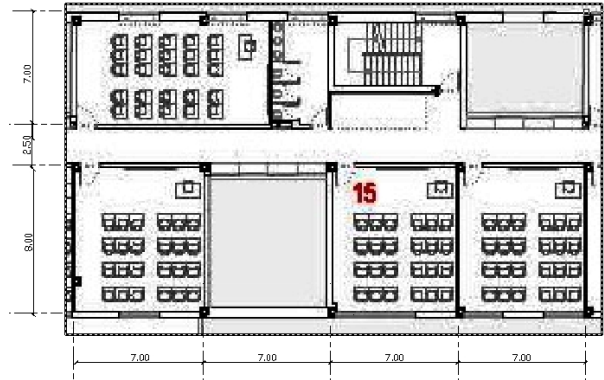
ثلاثين () خمس وخمسين () ويتسع لأربعة وعشرين () . ويـ

للتخزين . (-) (-) .



الشكل (٤-١٥) المسقط الأفقي للطابق الأول .

المصدر : الباحثان عن : (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes>) ، شباط ٢٠١٣ .



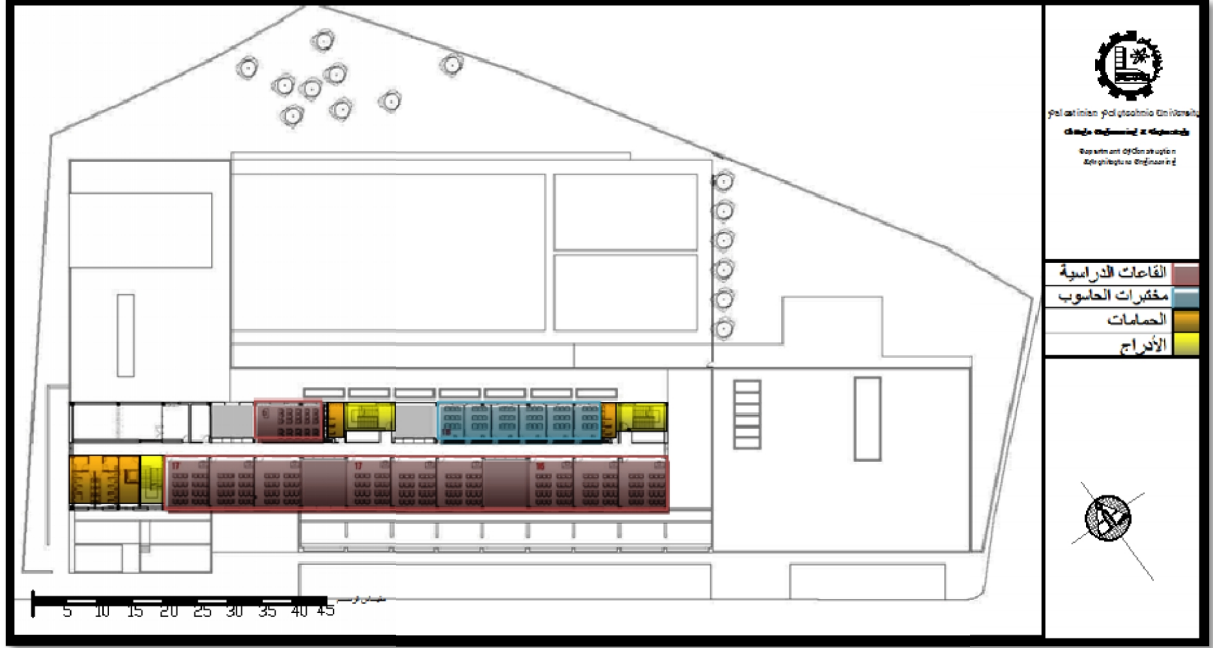
الشكل (٤-١٦) المسقط الأفقي للقاعات الدراسية .

المصدر : الباحثان عن : (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes>) ، شباط ٢٠١٣ .

فهو يحتوي على () قاعات دراسية بنفس المساحة تتسع لأربعة وعشرين () .

ويحتوي على () حمام للطلاب واثنين لذوي الاحتياجات الخاصة ، وهناك ()

() (-) .



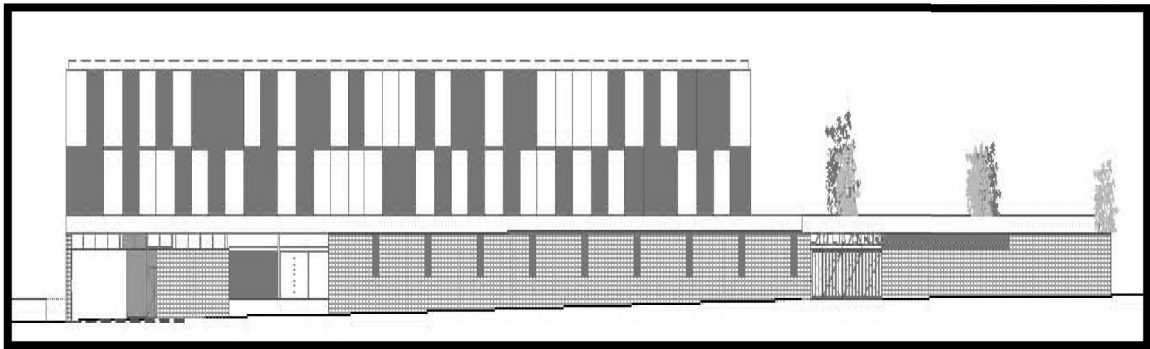
الشكل (٤-١٧) المسقط الأفقي للطابق الثاني

المصدر : الباحثان عن : (<http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes>)، شباط ٢٠١٣ .

٤ . ٣ . ٤ تحليل الواجهات

استخدم المصمم مواد بناء حديثة كالحجر والزجاج حيث تلاعب بالتنسيق ما بين المفرد والمصمت وذلك من خلال

نوافذ موزعة بطريقة غير منتظمة مع استخدام كاسرات الشمس على شكل شرائح افقية للواجهة الجنوبية . (-)



الشكل (٤-١٨) الواجهة الرئيسية للمدرسة

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes)، شباط ٢٠١٣ .

الواجهة الرئيسية للمدرسة تتكون من السور الخارجي المحيط بالمدرسة و بوابات رئيسية للمدرسة
زجاجية وبلاطات مصمته من الحجر الابيض . (.) (-) (-) .



الصورة (٤-١٣) : الواجهة الرئيسية للمدرسة

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes)، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٤-١٤) : البوابة الرئيسية للمدرسة

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-architectes)، شباط ٢٠١٣ .

اما بالنسبة للواجهة الداخلية للمدرسة تتكرر النوافذ المستطيلة بإيقاع غير منتظم على طول الواجهة للطابقين العلويين اما الطابق الارضي فإنه يتكون فقط من الزجاج الشفاف يتشكل ممر طويل ما بين الزجاج الشفاف والاعمدة حيث يعتبر مكان مظلل لاستراحة الطلاب في أوقات الفراغ . (-) (-) .



الصورة (٤-١٥): الواجهة الداخلية للمدرسة

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes) ، شباط ٢٠١٣ .



الصورة (٤-١٦): الممر الداخلي للمدرسة

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes) ، شباط ٢٠١٣ .

٣ . ١ . ٥ . تقييم المشروع

تقييم المشروع تبعاً لمقارنته مع المعايير التصميمية والتخطيطية للمدارس :

- مساحة القاعات الدراسية مناسبة بالنسبة لعدد الطلاب حيث () ثلاثاً وستين

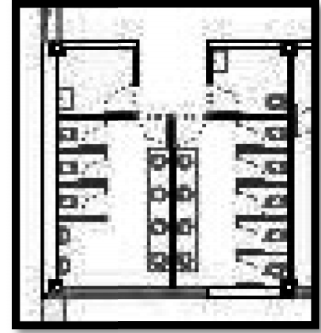
لأربعة وعشرين () .

- مع المعايير التصميمية للم

لاحتياجات

- عدد الوحدات الصحية تتناسب مع عدد الطلاب وكذلك احتواء الوحدات الصحية على

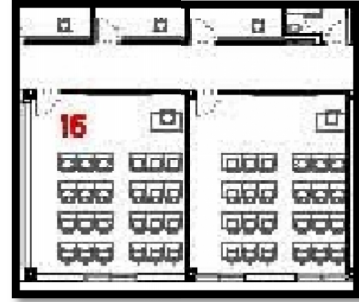
. (-) .



الشكل (٤-١٩): المسقط الأفقي للوحدات الصحية يظهر فيها حمامات ذوي الاحتياجات الخاصة
المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes)، شباط ٢٠١٣ .

- تتقابل الفتحات الداخلية لقااعات التدريس مع بعضها البعض على طول الممر مما يسبب الضوضاء داخل هذه القاعات

. (-) .



الشكل (٤-٢٠): المسقط الأفقي للقااعات الدراسية تظهر تقابل الفتحات الداخلية واتجاه فتحها
المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes)، شباط ٢٠١٣ .

. (-) .

- تخصيص الأ



الصورة (٤-١٧) مبنى صغار السن

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes)، شباط ٢٠١٣ .

- وقوع المدرسة في مكان بعيد عن ضوضاء المدينة بالقرب من مزارع خضراء لتوفير الجو التعليمي المناسب للطلاب

. (-) .



الصورة (١٨-٤) موقع المدرسة بعيدا عن الضوضاء

المصدر : (www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arquitectes)، شباط ٢٠١٣ .

- بين الملاعب وموقف السيارات مما يوفر الأ .
- اختلاط حركة السيارات ومواقفها بحركة الطلاب عند دخولهم الى المدرسة .
- عضاء الهيئة التدريسية للقاعات الدراسية .
- متر مربع وهي تتعارض مع المعايير التصميمية للمختبرات التي يجب ان تكون ثمانين () .
- مترين ونصف (.) وهو لا يتوافق مع معايير تصميم المدارس التي يجب ان لا يقل عن (.) .

٤ . ٤ الخلاصة

من خلال هذا الفصل تم التعرف على حالتين دراسيتين مشابهتين للمشروع الذي يدور موضوع البحث حوله ، محلية الثانية خارجية بدراسة هذه المشاريع توصل إلى حلول وظيفية ، ومعرفة كيفية تحديد الـ وظيفية بين العناصر وتحديد المساحات المطلوبة للمشروع وحجم احتياج كل عنصر من المساحة ، كما تم ملاحظة العناصر المعمارية التي يحتاجها المشروع التي من الممكن .

الفصل الخامس

برنامج المشروع

٥. ١ تمهيد.

٥. ٢ دراسة الاحتياجات والعلاقات الفراغية لعناصر المشروع .

٥. ٣ برنامج المشروع.

٥. ٤ الخلاصة

٥. ١ تمهيد

بعد مقابلة رئيس القسم الهندسي في مديرية تربية الخليل المهندس عمر نيروخ ، تم إبلاغنا بالاتفاق المبدئي الذي تم ما بين وزارة التربية والتعليم والمالكين الذي ينص على ترك مساحة أمامية لإقامة محلات تجارية على طول الشارع بمساحة أربعمئة وخمسين مترا مربعا (٣٠*١٥) متر تقريبا ، من قطعة الأرض البالغ مساحتها ٤.٨٠٠ دونم ، وبذلك أصبحت مساحة قطعة الارض المنوي إقامة المشروع عليها ٤.٣٥٠ دونم .

وتم تحديد الاحتياجات والفراغات والعناصر الرئيسية الواجب ايجادها بالمبنى الجديد بناء على المعايير التصميمية لوزارة التربية والتعليم .

٥. ٢ دراسة الاحتياجات الفراغية لعناصر المشروع

٥. ٢. ١ الفعاليات الإدارية.

تتكون الإدارة من الهيئة المسؤولة عن شؤون المدرسة والتلاميذ. وهي تتولى أمر الإدارة و الإشراف وتسيير العمل في المدرسة، كما وتعتبر نقطة لقاء للآباء والطلاب والإدارة على حد سواء، وفي هذا المكان تحفظ أو تراجع سجلات المدرسة وتوزع من خلاله الاستشارات وقواعد الانضباط.

وهي بشكل أساسي تحتوي على مكاتب الإدارة والسكرتارية و المرشد الاجتماعي ، وغرفة المعلمين وخدمات هذا القسم من مطبخ وحمّامات المدرسين ، ويجب أن يجمع موقع الإدارة سمتان رئيسيتان وهما القرب من المدخل الرئيسي، والإشراف على جميع النشاطات المختلفة لتنظيم شؤون رواد هذه المدرسة وموظفيها.

٥. ٢. ٢ الأنشطة التربوية

مهمة هذه الأنشطة تزويد الطلاب بمختلف أنواع العلم والثقافة وذلك من خلال المشاركة في فعاليات المدرسة ، ومن أهم عناصر هذا النشاط:

١. **الغرف الصفية:** تختص بإعطاء الحصص للطلاب وتأهيلهم على الانخراط في المجتمع بشكل واعٍ. وتعتمد على أساليب بسيطة في التدريس ولكن يجب أن تراعي مواهب الطلاب وإبداعاتهم وابتكاراتهم وأن تهيئ الفرصة أمامهم من أجل إطلاق العنان لأفكارهم.

٢. **المكتبة:** تشكل ركن ثقافي مهم بالمدرسة ، وتضم كتب وصحف ومجلات ونشرات دورية وعالمية بلغات مختلفة، وتشمل مواضيع عامة ومتنوعة ومواضيع خاصة بمجالات التدريس وبكل ما هو جديد في عالم الدراسة.

٣. **قاعة متعددة الأغراض:** تضم فعاليات ثقافية مختلفة من ورش عمل وندوات وغيرها من الأمور التي تخدم التعليم. وتكون على صلة قوية بفراغ عام، ويفضل أن تكون قريبة من المدخل.

٤. **مختبر حاسوب:** يضم هذا المختبر عدد كاف من أجهزة الحاسوب لتطوير مهارات الطلاب، وتعليمهم البرامج الأساسية التي قد تفيد الطالب أثناء دراسته أو في حياته العملية.

٥. ٢. ٣ الأنشطة الترفيهية

أهم فعاليات هذه الأنشطة

١. **قاعة الفنون والحرف:** وهدفها التخفيف من ضغط الدراسة وإطلاق العنان للأفكار الإبداعية والمواهب والفنون الكامنة داخل الطلاب وهذا ما سيمنحهم قدرة أكبر للتعبير عن الذات .

٢. **الفعاليات الرياضية المكشوفة والملاعب الرياضية:** تهدف إلى تنمية قدرات الطلاب وصقل مهاراتهم الرياضية وتأهيل الموهوبين منهم لخوض منافسات رياضية على مستويات مختلفة ، بالإضافة الى إفراغ الطاقات الداخلية للشعور بالحيوية والنشاط لإتمام اليوم الدراسي على أكمل وجه. وإما أن تكون صالة رياضية مغلقة وتكون بأبعاد ملعب كرة السلة تقريبا مع توفير مدرج جانبي وغرفة لاستراحة الطلاب ومخزن للمعدات الرياضية، ويفضل أن يكون موقعها ذو علاقة مباشرة مع غرف الغيار والحمامات. أو تكون ساحات رياضية مكشوفة ويفضل أن تكون ملعب كرة سلة وملعب كرة يد). ويجب مراعاة حركة الشمس واتجاهات الرياح وزوايا التوجيه.

٥. ٢. ٤ الخدمات العامة

١. **الحمامات**

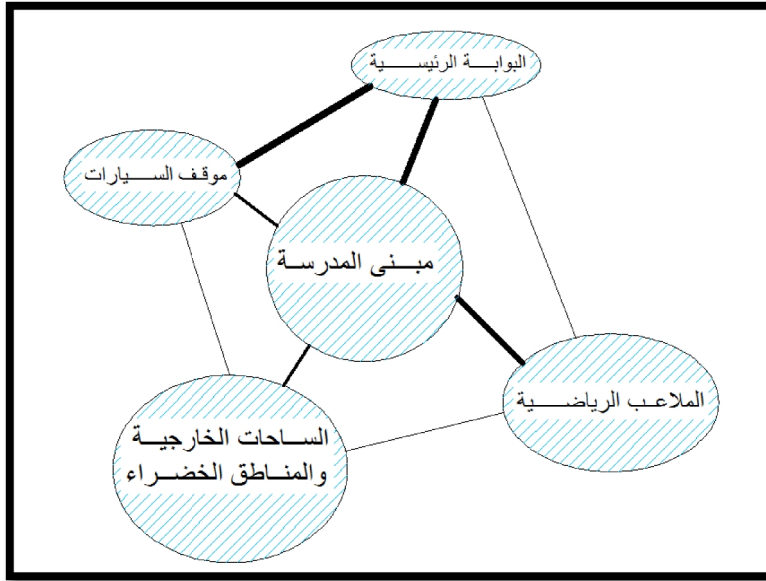
٢. **مكان للصلاة.**

٣. **مواقف للسيارات:** أنظمة وقوانين البناء تحدد سبابة واحدة لكل ١٠٠م^٢ من مساحة الفراغ الداخلي. توزع لمواقف

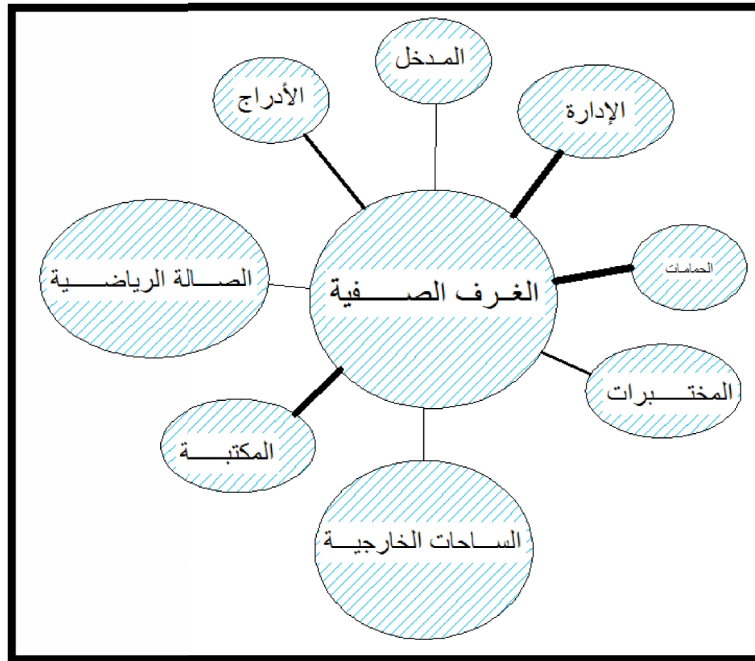
سيارات المدرسين وزوار المدرسة ، بالإضافة لمواقف سيارات الخدمة وحافلات نقل الطلاب.

٣.٥ العلاقات الوظيفية (١) (٢)

١.٣.٥ العلاقات الوظيفية الخارجية



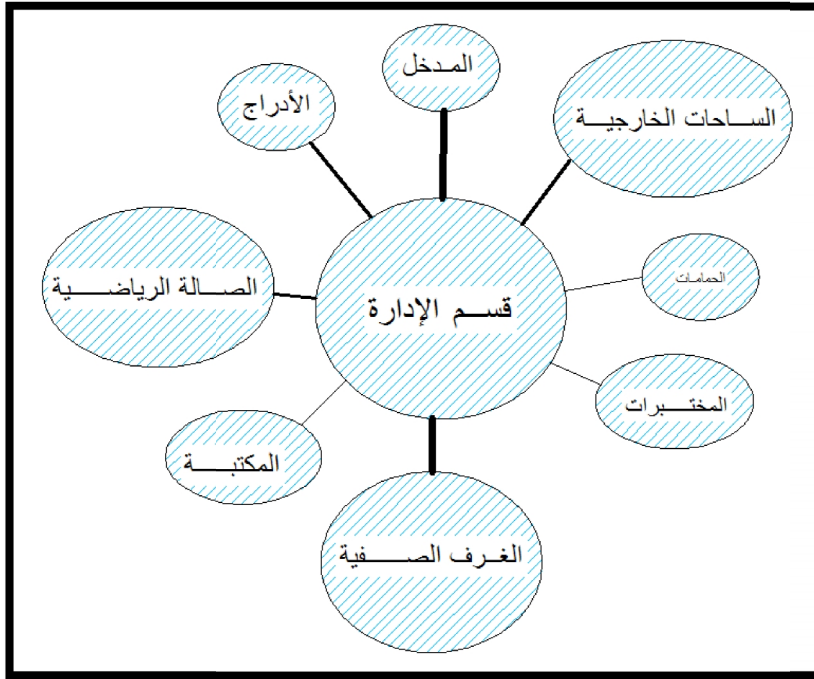
٢.٣.٥ العلاقات الوظيفية لفراغات المدرسة بالنسبة الى الغرف الصفية



(١) خطاب ، سعيد علي ، التصميم المعماري للأبنية التعليمية .

(٢) خلوصي، محمد ماجد ، ١٩٩٦ الموسوعة المعمارية المباني التعليمية ، دار قابس للنشر والتوزيع ، القاهرة.

٣.٣.٥ العلاقات الوظيفية لفرعيات المدرسة بالنسبة إلى الإدارة



٥. ٤ برنامج المشروع

١. جدول مساحات وحدة الإدارة

الفعالية	العدد	المساحة (م ²)
غرفة الإدارة	١	١٦
غرفة السكرتارية	١	١٣
المعلمين	٢	٨١
المرشد الاجتماعي	١	١٢
المطبخ	١	٩
غرفة الإسعاف الأولي	١	١٢
حمامات		٧
المجموع	-	١٥٠

الجدول (٥-١) جدول مساحات وحدة الإدارة.

المصدر: وزارة التربية والتعليم - مديرية الخليل.

٢- جدول مساحات الفراغات التربوية

الفعالية	العدد	المساحة(م ²)
الغرف الصفية	٢٤	١١٥٢=٢٤*٤٨
مختبر الكيمياء	١	٨١
مختبر الأحياء	١	٨١
مختبر الحاسوب	١	٨١
المكتبة	١	٨١
المجموع		١٤٧٦

الجدول(٢-٥) جدول مساحات الفراغات التربوية.

المصدر: وزارة التربية والتعليم- مديرية الخليل.

١. جدول مساحات القاعات الترفيهية

الفعالية	العدد	المساحة(م ²)
قاعة الفنون والحرف	١	٨١
قاعة متعددة الاغراض	١	٣٦٠
المجموع		٤٤١

الجدول(٣-٥) جدول مساحات القاعات الترفيهية.

المصدر: وزارة التربية والتعليم- مديرية الخليل.

٢. جدول مساحات الخدمات

الفعالية	العدد	المساحة(م ²)
تجمع حمامات للطلاب	٢	٩٦=٤٨*٢
المقصف	١	٢٠
المخزن	٢	٤٠=٢*٢٠
المجموع		١٥٦

الجدول(٤-٥) جدول مساحات الخدمات.

المصدر: وزارة التربية والتعليم- مديرية الخليل.

٣. جدول المساحات الكلية

المساحة (م ²)	الفعالية
١٥٠	وحدة الإدارة
١٤٧٦	الفراغات التربوية
٤٤١	القاعات الترفيهية
١٥٦	الخدمات
٢٢٢٣	المجموع

الجدول (٥-٥) جدول المساحات الكلية للمشروع.

المصدر: وزارة التربية والتعليم - مديرية الخليل.

مجموع المساحات الكلية = ٢٢٢٣ مترا مربع ، وبإضافة ٤٥% مساحة الحركة والحوائط يصبح مجموع المساحة الكلية للمشروع = ٣٢٢٣ مترا مربعا ، وبما أن مساحة قطعة الأرض دون المحلات التجارية هي ٤٣٥٠ مترا مربعا . باعتبار أن المبنى سيشغل ٣٢% من قطعة الأرض فقط ، فإن عدد طوابق المدرسة ستكون ثلاثة طوابق بمساحة طابقية ١٠٧٥ مترا مربعا وبناء على قوانين الأنظمة والبناء فإنه يلزمنا مواقف لعشرة سيارات بمساحة ١٦٥ م².

٥.٥ الخلاصة

في هذا الفصل تم تحديد الفراغات التي يتكون منها المشروع وتحديد العلاقات الوظيفية بين أقسام المشروع المختلفة ، كما تم حساب مساحات كل قسم من الأقسام التي يتكون منها المشروع ، وبالتالي الاستفادة من ذلك في تحديد المساحة الكلية لمبنى المشروع وعدد الطوابق اللازمة حيث تبين من خلال المساحة مسطح البناء ومساحة الأرض اننا بحاجة الى ثلاثة طوابق ، وهذا يتناسب مع المعايير التصميمية لوزارة التربية والتعليم التي تنص على أن الحد الأقصى للارتفاع يساوي أرضي + طوابق بارتفاع ١٨م مع مراعاة قوانين المباني.

الفصل السادس

الأفكار الأولية للتصميم

٦. ١ الأفكار الأولية للتصميم.

٦. ١. ١ الفكرة التصميمية الأولى.

٦. ١. ٢ الفكرة التصميمية الثانية

٦. ١. ٣ الفكرة التصميمية الثالثة.

4.1.6 الفكرة التصميمية الرابعة.

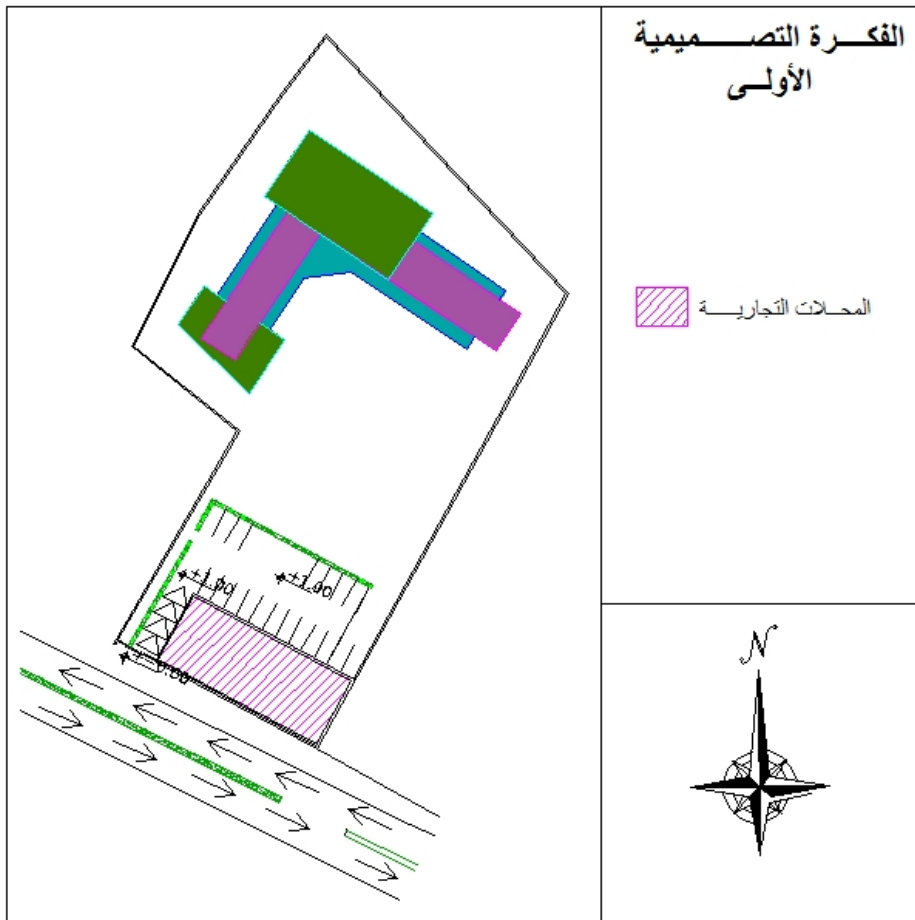
٦. ٢ الخلاصة

٦. ١ الأفكار الأولية للتصميم :

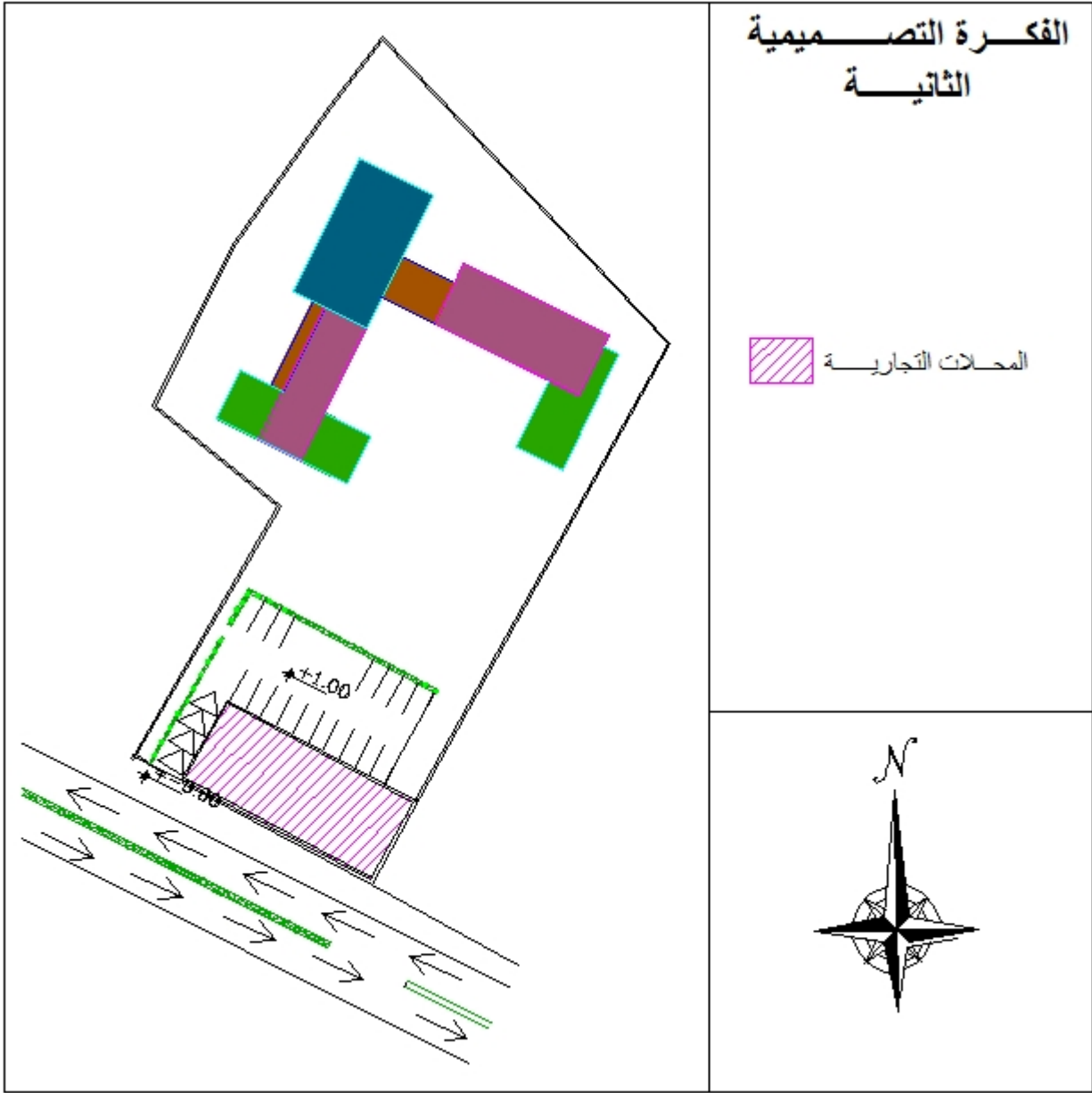
بعد القيام بدراسة المعايير التصميمية والتخطيطية الخاصة بالمدارس، وتحليل الحالات الدراسية المشابهة ، وكذلك تحليل قطعة الأرض المراد التصميم عليها، نأتي لوضع بعض الأفكار التصميمية للمشروع المقترح، والمفاضلة بينهم واختيار الأفضل .

وسيتم اعطاء المبنى الطابع المعماري المعاصر لينسجم ضمن السياق المعماري للمنطقة ، مستخدمين مواد بناء محلية وعناصر التصميم البيئي، مراعين التدرج الهرمي للفراغات المعمارية، بحيث يتناسب الشكل والوظيفة مع السياقية المعمارية للموقع، وينسجم مع طوبوغرافية الأرض، مع ترك مساحة أمامية على طول الشارع لإقامة المحلات التجارية الخاصة بالمالكين الأرض .

٦. ١. ١ الفكرة التصميمية الأولى



الشكل (٧-١) الفكرة التصميمية الأولى
المصدر : الباحثان، ٢٠١٣

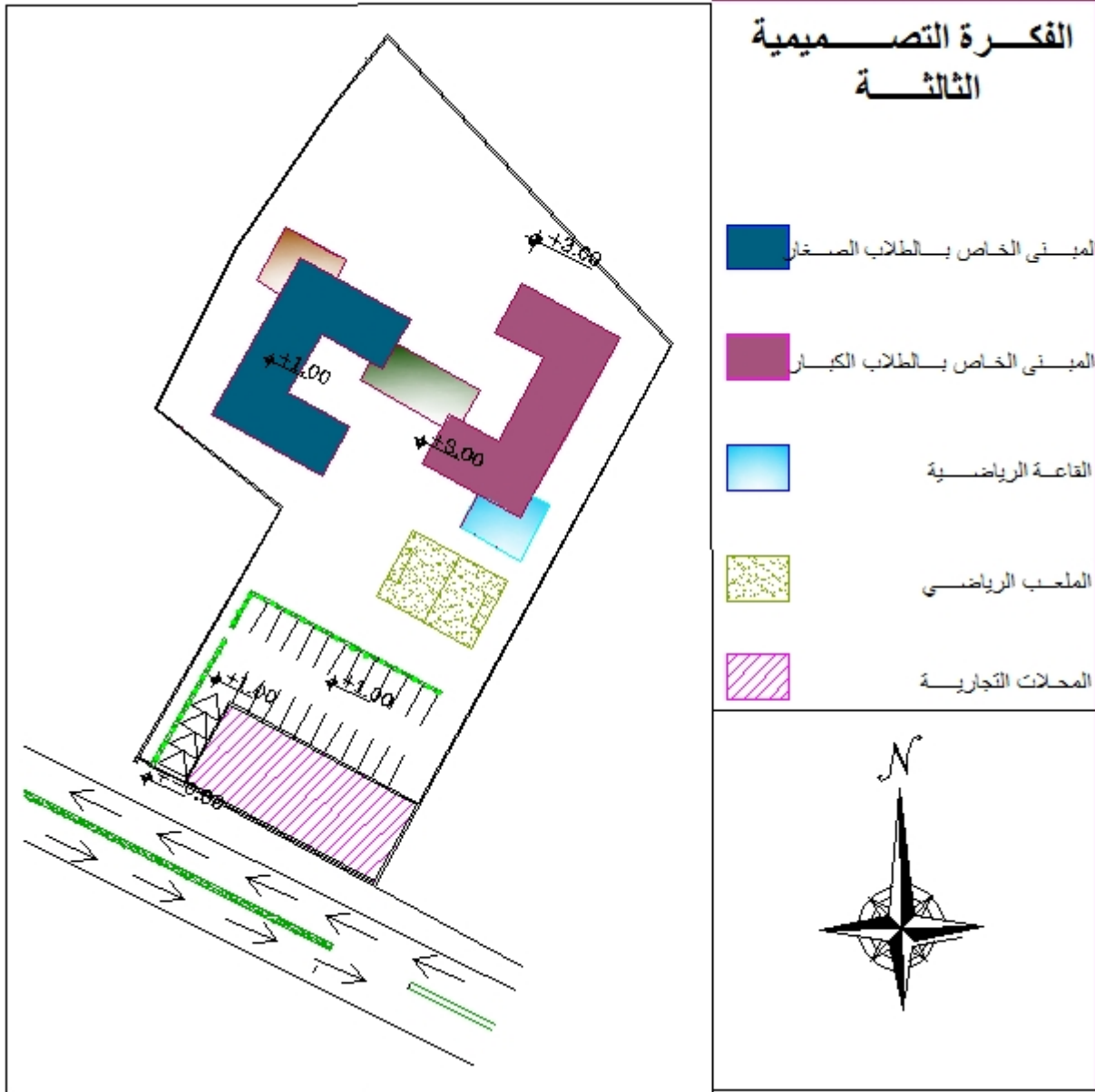


الشكل (٢-٧) الفكرة التصميمية الثانية

المصدر : الباحثان، ٢٠١٣

٦. ١. ٣ الفكرة التصميمية الثالثة

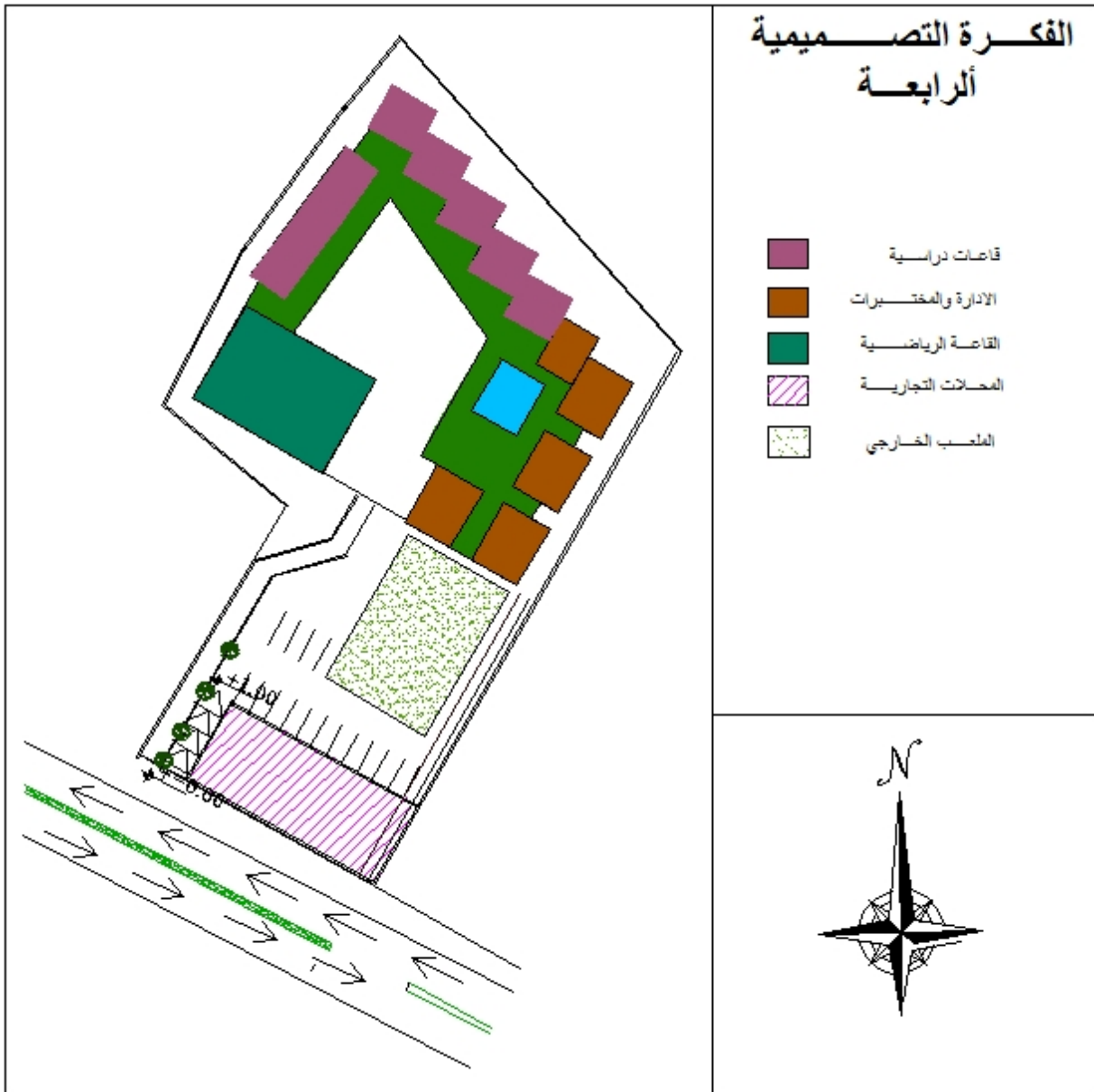
تتبع هذه الفكرة من محاولة فصل المراحل الدراسية للطلاب عن بعضها البعض ، من خلال وضع الطلاب الصغار السن (الصف الأول والصف الثاني) في مبنى واحد ، ووضع الطلاب الكبار (من الصف الثالث الى الصف الثامن) في مبنى اخر منفصل عن الأول .



شكل (٣-٧) الفكرة التصميمية الثالثة

المصدر : الباحثان، ٢٠١٣

4.1.6 الفكرة التصميمية الرابعة



٢.٦ الخلاصة

سيتم اختيار الفكرة التصميمية الرابعة التي تنطلق خطوطها من خطوط قطعة الأرض ، بحيث لا يزيد عدد الطوابق عن ثلاثة طوابق ، مع المحافظة على المبنى الأول لحين انتهاء البناء كي لا يتم تعطيل العملية التعليمية فيها مع مراعات فصل الإدارة والمختبرات عن الفصول الدراسية والربط ما بين القاعة الرياضية المغلقة والملعب الخارجي.

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

بعد أن تمت دراسة المشروع في الفصول السابقة ومناقشة الحثيات والأمور الهامة المتعلقة به ، تم التوصل الى النتائج

التالية:

١. الحاجة الملحة الى إعادة تطوير مدرسة الامير محمد الأساسية للبنين وذلك بسبب المشاكل الكبيرة المتواجده فيها بالأخص البيئة التعليمية المتدهورة الإكتظاظ الشديد في أعداد الطلاب داخل كل غرفة صفية
٢. لا بد من أن يتم تخطيط وتصميم المدرسة بشكل جيد يلبي الوظيفة المطلوبة منها على أكمل وجه ، و أن يوفر البيئة الأنسب للمستخدمين سواء الطلاب أو الطاقم التدريسي، مع الحفاظ على الجانب الجمالي والحضاري، وذلك من خلال اتباع المعايير التصميمية والتخطيطية المناسبة.

ثانياً: التوصيات

بعد دراسة متطلبات وزارة التربية والتعليم وتحليل حالات دراسية مشابهة ، تم الخروج ببعض التوصيات التي قد تلعب

دورا مهما في جعل المشروع أكثر قوة وفعالية وتميزا ، وهي كالتالي:

١. ضرورة التطوير المستمر للمدارس ، والأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات المستقبلية اللازمة.
٢. تصميم المدرسة بحيث لا يجبر الطلاب على ترك مقاعدهم الدراسية أثناء عملية البناء.
٣. وجوب تطبيق المعايير التخطيطية والتصميمية المناسبة ، للتوصل الى التصميم الأمثل .

المصادر والمراجع

١. ابو زينة ، غدير . ٢٠٠٨ ، مقدمة تصميم مدرسة القرن الواحد والعشرين، جامعة بوليتكنك فلسطين.
٢. خطاب ، سعيد علي ، التصميم المعماري للابنية التعليمية
٣. خلوصي، محمد ماجد ، ١٩٩٦ الموسوعة المعمارية المباني التعليمية ، دار قابس للنشر والتوزيع ، القاهرة.
٤. مديرية تربية الخليل ، ٢٠١٠، احصائيات مدرسة الامير محمد .
٥. مركز الاحصاء الفلسطيني ٢٠١٠ ، لكتاب مدينة الخليل الاحصائي .
٦. وزارة التربية والتعليم العالي، ٢٠٠٤ ، المعايير التصميمية للمدارس.
٧. وزارة الحكم المحلي ، الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة ، ص ٨٦.

Websites:

- (1) <http://www.archdaily.com/277372/moli-den-xema-school-arguitectes>.

المقابلات الشخصية

١. المهندس أحمد الرجوب ، شركة الهيموني للمقاولات العامة ، شباط ٢٠١٣.
٢. الاستاذ زكي شلالدة ، مدير مدرسة الامير محمد الأساسية للبنين ، شباط ٢٠١٣.
٣. المهندس عمر نيروخ ، رئيس القسم الهندسي في مديرية التربية والتعليم /الخليل ، شباط ٢٠١٣.
٤. الاستاذ نبيل الفلاح ، مدير سابق لمدرسة الأمير محمد الأساسية للبنين ، شباط ٢٠١٣.
٥. الاستاذة نفين التميمي ، مديرة مدرسة بنات فلسطين الأساسية ، شباط ٢٠١٣.

١.٧ المقدمة

تعد المباني التعليمية من أهم المرافق في الحياة اليومية للمجتمع ، إذ تشكل مصدراً أساسياً في تعليم الإنسان وثقافته وحضارته وتقدمه ، كما تعد المباني المدرسة المنافس الأول للمنزل من حيث انتماء الطلاب والمعلمين لها وقضاء معظم وقتهم فيها.

والمدرسة هي مؤسسة تعليمية يتعلم بها التلاميذ الدروس بمختلف العلوم و تكون الدراسة بها عدة مراحل و هي الابتدائية و المتوسطة أو الإعدادية و الثانوية و تسمى بالدراسة الأولية في كثير من الدول

٢.٧ فكرة المشروع

بدأت فكرة المشروع من خلال مطالبة مجموعة من مجلس آباء المدرسة بعمل تصميم جديد للمدرسة بعد التأكد من عدم مناسبة المباني القائمة للأغراض التعليمية بالإضافة الى قدم المدرسة ووجود بعض عوامل التآكل والاهتراء داخل الوحدات الصفية .

المدرسة الحالية تتكون من ثلاثة مبان على ارض مستأجرة منذ عام ١٩٥٥م وتعود ملكية الأرض لآل الننتشه ، وعمل مجلس الآباء على انشاء اتفاق ما بين مديرية تربية الخليل ومالكين الأرض يفيد بالتنازل عن قطعة الأرض لصالح مديرية التربية والتعليم -الخليل مقابل اخذ الجزء الامامي من قطعة الأرض ليتم انشاء محلات تجارية فيها ليستفيد منها المالكين.

ومن هذه النقطة قمنا بفصل الجزء الامامي للأرض وفتح مدخل جانبي ليشكل المدخل الرئيسي للمدرسة بعرض ٦ م وتركنا مسافة خلف القطع المحتجز للمحلات التجارية ليكون موقفا للسيارات يتسع ل ١٠ سيارات كما هو في المعايير التصميمية

ولكي لا يتم التأثير على سير العملية التعليمية في المدرسة او نقل المدرسة الى مكان اخر اثناء عملية البناء وضعنا استراتيجية مرنة توضح تسلسل البناء ليقى الطلاب في المدرسة وعدم ترحيلهم الى مكان اخر وذلك من خلال البدء في بناء الجزء الذي يقع في منطقة ملعب المدرسة حالياً بحيث تبقى المباني القديمة قائمة وتتم فيها العملية التعليمية بأكمل وجه حتى الانتهاء من بناء الجزء المذكور ويتم نقل الطلبة اليه واخلاء المبنى الشمالي والمبنى الشرقي وهدمهما واكمل الجزء المتبقي من المدرسة وفي هذه الفترة تتم العملية التعليمية في المبنى الامامي القديم والجزء الذي تم انهاءه أولاً وعند الاكتمال من البناء يتم نقل الطلبة من المبنى الأول -القديم- الى المدرسة الحديثة وبالتالي هدم المبنى القديم المتبقي وبدء العمل في تجهيز الملعب الخارجي والباحة المدرسية حسب التصميم الجديد.

وقد قامت الفكرة العامة التصميم على التصميم الإنشائي المرن ليتيح حرية تقسيم الفراغات المدرسية. وقد تم توظيف مواد البناء الحديثة في النظام الإنشائي، وفي معالجة الواجهات من خرسانة وزجاج وحجر في تناغم مبسط ينسجم مع المناخ المعتدل لمدينة الخليل. وتم استخدام كواسر شمس معدنية مجلفنة في الجهة الجنوبية والشرقية .

بناء على طلب مديرية التربية والتعليم قمنا بعمل نموذجين لتصميم للمدرسة ليتم المفاضله بينهما ولذلك حرصنا على وجود اختلافات كلية في التصميم وكانت فكرة التصميم مختلفة للنموذجين كما يلي :

١.٢.٧ النموذج الأول

يتكون النموذج الأول من ٢٤ غرفة صفية بالإضافة الى قسم الإدارة وغرفة مشاركة وثلاثة مختبرات ومكتبة وقاعة الفنون والحرف وقاعة متعددة الأغراض بمساحة طابقية ٢١٥٣٠م^٢ لتتسع ل٩٦٠ طالبا وتشكل ما نسبته ٣٠% من مساحة الأرض . وتتكون المدرسة من ثلاثة طوابق تشكل ما يشبه حرف (U) .

يتكون الطابق الأرضي من قسم الإدارة وقاعة متعددة الأغراض وتم الربط بينهما بعلاقة قوية لتعمل الإدارة على الاشراف المباشر على الفعاليات التي تحدث في هذا القاعة وكذلك تم الفصل الجزئي بينهما وذلك لتلافي الازعاج من خلال باب زجاجي يصل الى الساحة الانتظار التي تسبق القاعة . ويحتوي هذا الطابق على أربعة غرف صفية بالإضافة الى مختبرين للعلوم ووحدة صحية تحتوي على حمام خاص لنوي الإحتياجات الخاصة . بالإضافة الى وجود مدخلين للمدرسة ودرجين ليتم من خلالهما الوصول الى الطوابق العليا.

اما الطابق الأول فهو يحتوي على ١٠ غرف صفية و مختبر للعلوم ومختبر آخر للكمبيوتر ووحده صحية كالتالي موجودة بالطابق الأرضي بالإضافة الى غرفة حارس تقع في مكان مشرف على جميع انحاء المدرسة تقريبا .

الطابق الثاني يتكون من ١٠ غرف صفية والمكتبة وغرفة للمشاركة والأنشطة بالإضافة الى قاعة الفنون والحرف والوحدة الصحية وغرفة للمرشد الاجتماعي .

٢.٢.٧ النموذج الثاني

انطلاقاً من حدود قطعة الأرض تم وضع النموذج الثاني للمدرسة ، للاستفادة قدر الامكان من مساحة قطعة الأرض ، بحيث يشمل التصميم جميع العناصر التي يحتاجها برنامج المشروع ، وكذلك مراعاة العلاقات الوظيفية للمشروع مع بعضها البعض على اكمل وجه . يتكون النموذج الثاني من فناء داخلي مفتوح للأعلى تحيط به الممرات الداخلية للمدرسة ، الذي يعتبر مكان لاحتضان الطلاب فيه وإقامة جميع الفعاليات الصباحية للطلاب .

للمدرسة بوابة رئيسية ظاهرة ترحب بالطلاب ، يتم دخول الطلاب منها الى الفناء الداخلي ثم توزيع الطلاب الى مدخلين فرعيين ، بالإضافة لمدخل ثالث خاص بمنطقة الإدارة ، تم عزل منطقة الإدارة التي تتطلب الهدوء عن الصفوف الدراسية لتجنب الازعاج الصادر منها ووضع المختبرات العلمية التي تتميز بالهدوء بالقرب من منطقة الإدارة ، وتضم منطقة الإدارة على الغرفة الخاصة بالمدير بالإضافة للسكربتير وكذلك على غرفة المعلمين ، والمطبخ والحمامات الخاصة للإدارة ، تم عزل غرفة المرشد الاجتماعي ووضعها بالطابق الثاني بعيداً عن منطقة الإدارة لما تتضمن من امور خاصة بالطلاب يتكون هذا النموذج من ثمان وعشرين (٢٨)قاعة دراسية تتسع كل قاعة لأربعين(٤٠) طالباً بجموع ١١٢٠ طالباً ، تم مراعاة توجيهها للجهة الشمالية بالإضافة الى الجهة الشمالية الشرقية والشمالية الغربية ، تتراوح مساحة الصفوف ما بين ٥٠-٥٦ متراً مربعاً ، وتحتوي المدرسة على مختبرين للعلوم ، وآخرين للحاسوب ، بالإضافة الى قاعة الفنون والحرف ، وتبلغ مساحة كل مختبر واحد وستون متراً مربعاً بالإضافة الى مخزن خاص بكل مختبر تبلغ مساحته ١٦ متراً مربعاً وكذلك تضم المدرسة مكتبة عامة في الطابق الثاني بمساحة ١٤٤ متراً مربعاً بالإضافة للمستودع الخاص بالكتب ، والمستودع الخاص بالأثاث .

تضم المدرسة قاعة متعددة الاغراض كبيرة بمساحة ٣٠٠ متراً مربعاً ، يمكن استخدامها لأغراض مختلفة او كقاعة رياضية مغلقة ، لها مدخلين احدهما داخلي من منطقة الإدارة والأخر خارجي حيث يمكن استخدام هذه القاعة خارج اوقات الدوام لأغراض مختلفة وتفتح هذه القاعة على الملعب الخارجي الذي يمكن من الاتصال ما بين الملعب الداخلي والخارجي وكذلك امكانية الدمج بينهما في حالة الاحتفالات الرسمية وتكريم الاوائل . كذلك تضم المدرسة قاعتين متعددتين الانشطة كل قاعة مساحتها ٦١ متراً مربعاً وتتسع ل ٦٠ طالب تستوعب الانشطة اللامنهجية وإمكانية دمج طلاب من شعبتين في حالة الاختبارات الموحدة .

يحتوي الطابق الارضي ايضا على غرفة الطبيب وغرفة الحارس القريبة من مدخل المدرسة الرئيسي للتمكن من مراقبة المدرسة بكل سلاسة ويسر والحفاظ على انتظام الطلاب عند الدخول والخروج الى المدرسة والحفاظ على سلامتهم ،

بالإضافة الى المقصف القريب من المدخل وقريب الى القاعة المتعددة الاغراض للتمكن من خدمة الناس خلال الاحتفالات وكذلك قريبة للمدخل الخارجي للتمكن من وصول سيارة الخدمة له بكل سهولة .

اما بالنسبة للسلامة العامة للطلاب فقد تم فتح جميع ابواب بيوت الدرج للخارج لاستخدامها في حالة الخطر ، وكذلك يمكن لسيارة الاسعاف او الاطفاء الوصول للفناء الداخلي للمدرسة في حالة حدوث أي طارئ .

اما بالنسبة للموقع العام فتم زراعة شجر السرو واستخدامه كمصدر رياح وكواشر لاشعة الشمس في محيط المدرسة بتكرار وكذلك استخدام مجاميع شجرية توفر الظل والاكسجين للطلاب اثناء استراحتهم . بالاضافة لتوفير ممر يحيط بالمدرسة مبلط لاستخدامه لأغراض الصيانة واغراض اخرى .