# تأهيل المدارس العراقية وفق متطلبات الاستدامة الاجتماعية

د.علي حيدر الجميل
أستاذ مساعد
قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل
ahsaljameel@yahoo.com

د. احمد يوسف العمري
مدرس
قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل
ahmed_a@yahoo.com

تارا عبد المنعم عبو اليسي
مهندسة معمارية
قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل
tara.arch@yahoo.com

**المستخلص:**

إكتسبت الإستدامة الاجتماعية أهمية كبيرة مؤخراً حيث عدَّت الدراسات الحديثة هذا المفهوم بعداً أساسياً للإستدامة إلى جانب الإستدامة البيئية والإقتصادية. ولأهمية الدور الاجتماعي للمدارس كبيئة تؤثر على تكوين شخصية الطالب فقد تم التركيز على مسألة إستدامة المدارس العراقية إجتماعياً. ونظراً للمشكلات التي يعاني منها قطاع التربية والتعليم في العراق فيما يخص تدني المستوى النوعي للمدارس من ناحية والعجز الكبير في عددها من ناحية أخرى، فقد تبنى البحث الدعوة إلى تأهيل المدارس العراقية الموجودة ورفع مستواها النوعي من ناحية الإستدامة الإجتماعية، وفي هذا السياق فقد برزت مشكلة البحث متمثلة بعدم وجود تقييم للمدارس العراقية وفقاً لمعايير الإستدامة الإجتماعية، واتخذ هدف إنجاز هذا التقييم وتحديد المعالجات التصميمية المطلوبة لتأهيل نموذج منتخب من المدارس العراقية وفقاً لتلك المعايير. ولتحقيق هذا الهدف تم طرح الخلفية النظرية لمفهوم الإستدامة الإجتماعية ومعاييرها وتعريف المدرسة ووظائفهاالإجتماعية. ومن إستعراض الممارسات العملية والطروحات النظرية السابقة تم إستخلاص وتصنيف المعالجات التصميمية المرتبطة بمفهوم الإستدامة الإجتماعية على مستوى المبنى المدرسي وأنطقته الوظيفية وعلى مستوى الفضاءات الخارجية. وفي مرحلة لاحقة تم تطبيق مجموعة المعالجات المستخلصة بمستوياتها المختارة في إقتراح تطوير لنموذج نمطي لمبنى مدرسي تستخدمه مديرية تربية محافظة نينوى. وقد أبرزت الإستنتاجات الخاصة بتقييم المقترح إمكانية تأهيل المدارس العراقية الموجودة واستيعابها لمقدار أكبر من مؤشرات الإستدامة الإجتماعية.

***كلمات مفتاحية:*** *الإستدامة الاجتماعية، تأهيل المدارس العراقية، أنماط المدارس، القطاعات الوظيفية، العناصر التصميمية.*

# Rehabilitating Iraqi Schools According to the Requirements of Social Sustainability

Dr. Ali H. Al-Jameel — Assistant Professor
Dr. Ahmad Y. Al-Omari — Lecturer
Tara A. Abbo Al-Yassi — Architect
Dpt. of Architectural Engineering/ University of Mosul

**Abstract**

Recently, Social Sustainability has gained significant value as it was considered by the late studies as a principal dimension along with the environmental and economic sustainability. And because of, on the other hand, the significant social role of the school for forming the student's personality, this research is an appeal for

rehabilitating and promoting Iraqi Schools according the issue of social sustainability. As there is no evaluation for the Iraqi Schools, the research is dedicated to this problem, aiming to carry out the stated evaluation and define the design treatments needed for the rehabilitation process. To achieve this goal, a theoretical background for the concept of social sustainability, its criteria, the school and its social functions was introduced. From reviewing previous architectural practices and theoretical studies, different design treatments were extracted and structured within the level of the building itself and the outside landscape. The design treatments were, then, applied to rehabilitate a selected standard school model used by the Directorate of Education in Nineveh Governorate. Evaluating the proposed model, the conclusions demonstrated the possibility of rehabilitating the existing Iraqi Schools to hold most indicators of social sustainability.

**Key Words:** Social Sustainability, Iraqi Schools Rehabilitation, School Patterns, Functional Sectors and Design Elements.

## 1. المقدمـــة:

إكتسب مفهوم الإستدامة الاجتماعية أهمية كبيرة في السنوات الأخيرة حيث عدَّته الدراسات الحديثة واحداً من الأبعاد الأساسية الثلاثة للإستدامة إلى جانب الإستدامة البيئية والإقتصادية. من ناحية أخرى، ولأهمية الدور الاجتماعي الذي تلعبه المدارس عموماً كونها بيئة تؤثر على تكوين شخصية الطالب فقد تم التركيز على موضوع المدارس المستدامة إجتماعياً.

## 2. مشكلة البحث وهدفه:

يعاني قطاع التربية والتعليم في العراق من مشكلات عديدة يرتبط أبرزها بتدني المستوى النوعي للمدارس الإبتدائية والمتوسطة والثانوية، وذلك إستناداً إلى العديد من الإشارات والملاحظات التي تؤكد هذا الموضوع. ونظراً للعجز الكبير في عدد المدارس وما يتطلبه إنشاء أبنية جديدة للمدارس من تخصيصات مالية كبيرة، فقد تبنى البحث الدعوة إلى تأهيل المدارس العراقية الموجودة حالياً ورفع مستواها النوعي من ناحية الإستدامة الإجتماعية. وفي هذا السياق برزت **مشكلة البحث متمثلة بعدم وجود تقييم للمدارس العراقية وفقاً لمتطلبات الإستدامة الإجتماعية**، واتخذ **هدف إنجاز هذا التقييم وتحديد المعالجات التصميمية المطلوبة لتأهيل نموذج من المدارس العراقية وفقاً لتلك المتطلبات.**

## 3. الاستدامة الاجتماعية والمدرسة

### 1.3. تعريف الإستدامة الإجتماعية:

الإستدامة مصطلح شامل مرتبط بالتنمية المطلوبة للمجتمع الإنساني، والتنمية المستدامة تتعدى مفهوم البيئة المحض لتشمل كافة القطاعات وتفاعلها فيما بينها وتأثيرها على نوعية الحياة. والمجتمع كيان أكبر بكثير من شكله المادي إذ يتكون المجتمع من الناس فضلاً عن الأماكن التي يعيشون فيها وهو في حد ذاته يشكل بيئة مادية وبيئة إجتماعية، والمجتمعات يجب ألا تكون مستدامةً بيئياً فقط بل أن تكون أيضا مستدامةً إجتماعياً، وبالتالي برزت الحاجة الحيوية لدمج التصميم المادي (المباني) والتصميم الاجتماعي (المجتمعات) إذا أُريدَ خلق مجتمعات مستدامة بيئياً وإجتماعياً على حد سواء (مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، 2002). والإستدامة لها أبعادها البيئية والإقتصادية والإجتماعية وقد زاد الإهتمام بالأخيرة بعد عام 2000، وتم تعريفها على إنها: "إمكانية الأفراد والمجتمعات المحلية أن تعيش مع بعضها البعض، وهي محددة لتحقيق أهداف نماذج التنمية التي اختارتها لنفسها مع الأخذ في الاعتبار أيضا الحدود المادية" (Room، 2005،ص4).

تنطوي الاستدامة الاجتماعية على حماية الصحة العقلية والبدنية لجميع أصحاب المصلحة وتشجيع المجتمع ومعالجة وتوفير الخدمات الأساسية وهذه العناصر ضرورية لأنه لا يمكن بناء مجتمع صحي والحفاظ عليه إذا كان السكان في حالة صحية سيئة أو كانوا يعاملون بطريقة غير عادلة، كما أن من المهم إيصال الخدمات الأساسية على نحو فعال لجميع من يحتاج إليها (Colatonio،2007، ص3). والإستدامة الإجتماعية عنصر أساسي للاستدامة عموماً، فأساس الإستدامة هو خلق والحفاظ على نوعية حياة الناس، ومن خلال العمل نحو تحقيق الاستدامة الاقتصادية والبيئية يتم تحقيق الإستدامة الاجتماعية، ومع ذلك، فإن الاستدامة الاجتماعية ترتبط بعدد من المعايير المتميزة الخاصة بها.

**2.3. أهداف ومعايير الإستدامة الإجتماعية:**

ترتبط الاستدامة الاجتماعية بمجموعة كبيرة ومتنوعة من الأهداف التي ترتبط بعدد كبير من المعايير، إلا أنه بصورة عامة يكون النظام مستداماً إجتماعياً إذا كان متبنياً لهذه الأهداف والمعايير، وهي تشتمل على حماية الصحة العقلية والبدنية لجميع أصحاب المصلحة وتشجيع التفاعل الإجتماعي والفعاليات الاجتماعية وتوفير الخدمات الأساسية كونهاعناصر ضرورية لبناء مجتمع صحي وتحقيق العدالة والمساواة وتنمية الشعور بالمسؤولية الشخصية والجماعية اللازمة للمجتمع للحيلولة دون تحوله إلى حالة من الفوضى، كما تشمل توزيع الخدمات الأساسية على نحو فعال لجميع من يحتاج إليها وتوفير فرص التطوير الشخصي والإجتماعي متضمنةً تشجيع إمكانية الوصول إلى وسائل ومؤسسات التعليم، فضلاً عن خلق أماكن ذات هوية فريدة تجمع الثقافة مع التراث حيث يعيش أفراد من خلفيات مختلفة ويتطورون معاً إلى مجتمعات متكاملة ومزدهرة لها القدرة على تربية و تعليم عائلاتهم والإستفادة من فرص التوظيف والإستجمام المتنوعة وذات الجودة العالية، وخلق بيئة تعزز الصحة والسعادة والأمن وتحترم الخصوصية، وتشجيع النفاذ إلى الطبيعة والفضاءات الخارجية المفتوحة وتعزيز جودة الحياة فيها وتأسيس طرق إتصال سهلة ومريحة بحيث تعدُّ أماكن للتواصل، وإيجاد الحلول المثلى لمعالجة تطورات المجتمع.(Greenwood، 2004، ص2)

**3.3. المدرسة كمؤسسة إجتماعية:**

المدرسة مؤسسة إجتماعية تربوية بدأت مؤخراً تطرح نفسها كمسألة إجتماعية بالغة الأهمية والتعقيد فهي بناء إجتماعي يستمد مقوماته من التكوين الإجتماعي العام الذي تستمد منه هذه المؤسسة فلسفتها وسياساتها. والمدرسة من خلال التعريفات التي تضمنتها الدراسات المختلفة نظام متكامل له وظائف اجتماعية محددة في إطار الحياة الاجتماعية فضلاً عن وظائف رئيسة تقوم بها. والتركيب الاجتماعي للمدرسة مستمد من المجتمع الذي توجد فيه ومؤثراته الاجتماعية عليها كما أن التأثير الاجتماعي الذي تمارسه المدرسة على الفرد وشخصيته والمجتمع وثقافته هو نتيجة التأثيرات الاجتماعية تلك، ومن أهم التأثيرات التي تحدثها المدارس تطبيع الأفراد تطبيعاً اجتماعياً.

إن تفحصاً للتعريفات المطروحة في الأدبيات المختلفة يبرز بشكل واضح علاقة المدرسة بالاستدامة الإجتماعية، فقد أشار (اليافعي) إلى تعريف (فرديناند بويسون) للمدرسة على أنها: "مؤسسة إجتماعية ضرورية تهدف إلى ضمان عملية التواصل بين العائلة والدولة من أجل إعداد الأجيال الجديدة ودمجها في إطار الحياة الاجتماعية". وتعريف(فريدرك هاستن) بأنها: "نظام معقد من السلوك المنظم الذي يهدف إلى تحقيق جملة من الوظائف في إطار النظام الاجتماعي القائم"، وتعريف (شيبمان) أن المدرسة: "شبكة من المراكز والأدوار التي يقوم بها المعلمون والتلاميذ حيث يتم إكتساب المعايير التي تحدد لهم أدوارهم المستقبلية في الحياة الاجتماعية ( اليافعي،2007،ص36-38).

**4.3. الوظائف الإجتماعية للمدرسة:**

للمدرسة تأثير اجتماعي كبير على الأفراد الشاغلين لها والمجتمع ككل ( محمد،2003، ص244)، ويأتي هذا التأثير من الوظائف الإجتماعية التي تؤديها. ومن الوظائف الاجتماعية للمدرسة التي طرحتها الدراسات المعنية:

- التكامل الإجتماعي بين الجماعات التي تنتسب للمجتمع إذ تنتسب للمجتمع جماعات متعددة ويكون للمدرسة دوراً كبيراً في تسوية التناقضات التي قد تنشأ بين هذه الجماعات وتحقيق التكامل في بينها.
- النمو الشخصي للتلميذ سواء كان داخل المدرسة أو داخل بيئة المجتمع الكبير.
- تنمية أنماط اجتماعية جديدة، فالتربية وسيلة تكوين أنواع السلوك وتنميتها على أساس من العلم والمعرفة لذا كان لزاماً على المدرسة أن تقوم بواجبها في تنمية أنماط اجتماعية جديدة حصلت نتيجة التطورات الجديدة وقد برزت في المجال العالمي كله لتجعل منهم مواطنين صالحين قادرين على التكيف مع الجماعات التي يعيشون فيها.
- توفير مناخ يشجع على ممارسة القيم الديمقراطية والعلاقات الإنسانية ( علي،2001،ص 263).
- كما أن من أهم العمليات التي تقوم بها المدارس تطبيع أفرادها إجتماعياً( الفائز،2004، ص12).

مما تقدم يلاحظ أن الوظيفة الاجتماعية من الوظائف المهمة التي تؤديها المدرسة وهي تتعلق بجوانب عدة مثل شاغلي المدرسة (من ناحية التفاعل الاجتماعي بينهم) ووسائل التعليم وبنية المدرسة الفيزيائية (من ناحية مبنى المدرسة وعناصرها الفيزيائية). ولتوضيح ما ورد آنفاً فإنه يتطلب التعرف على الجوانب الآتية:

أولاً/ بنية المدرسة: يتكون الإطار البنيوي الأساسي للمؤسسة المدرسية من عناصر بشرية ( الطلبة والمعلمون والمشرفون والموجهون الإداريون) وعناصر غير بشرية ( المباني والتجهيزات والمختبرات والمناهج والوسائل التعليمة وغير ذلك). وينشأ بين الأفراد والجماعات داخل المدرسة علاقات وتفاعلات تتأثر بالمكونات البيئية الطبيعية والجغرافية والاقتصادية والسياسية، وبهذا فإن التركيب الاجتماعي للمدرسة مستمد من المجتمع الذي توجد فيه والمؤثرات البيئية عليها والتأثير الإجتماعي الذي تمارسه المدرسة على الفرد و شخصيته والمجتمع وثقافته هو نتيجة التأثيرات الاجتماعية تلك.

ثانياً/ العلاقات الاجتماعية في المدرسة: وتشتمل على عدة أنواع منها:العلاقة بين الطلبة والهيئة التعليمية (التعليم والنشاطات الصفية واللاصفية والنقاش والمراقبة)، وتكون الفضاءات الخاصة بها هي الصفوف والمختبرات والورش والقاعات، ويمكن ان تضاف لها فضاءات المكتبة والساحات والحدائق عندما تحدث فعاليات التدريس خارج الصفوف وللنشاطات اللاصفية (اليافعي،2002، ص45). وهنالك العلاقة بين أعضاء الهيئة التعليمية ( الإجتماعات والنقاشات ومراقبة الإدارة للمعلمين )، وتكون الفضاءات الخاصة بها هي قاعة الإجتماعات وغرف المعلمين والكافيتريا الخاصة بهم. وتطرح بعض الدراسات العلاقة بين الهيئة التعليمية والأسرة (الإجتماعات والنقاشات )، وتكون الفضاءات الخاصة بها هي قاعة الاجتماعات والقاعة متعددة الأغراض. ويعدُّ التفاعل الذي يجري بين أفراد المجموعات المدرسية أحد صور التفاعل الاجتماعي ويتجلى في العمليات التي ترتبط من خلالها أعضاء الجماعة بعضهم مع بعض عقليا وواقعياً على مستوى الحاجات والرغبات والوسائل والغايات والمعارف من ناحية أن التفاعل التربوي "سلسة متبادلة ومستمرة من الاتصالات بين كائنين بشريين أو أكثر"( وطفة،1998، ص162). واستناداً إلى هذه العلاقات تتحدد العلاقات بين الفضاءات في المدرسة، فبين الإدارة والصفوف الدراسية علاقة مباشرة، وبين الإدارة والملاعب علاقة شبة مباشرة لغرض الإشراف، وبين الورش والصفوف لاتوجد علاقة لازمة أي يتم فصلها عند التصميم وصالة الاحتفالات لابد من أن تكون قريبة من المدخل الرئيسي، أما دورات المياه فلابد أن تكون قريبة من

الصفوف. وتزود المدرسة جيدة التصميم بممرات تؤمن الحركة الحرة، أما الممرات الضيقة فتتطلب عادة سيراً مراقباً ونظامياً كما يجب مراعاة أن كبر المساحة أو الكتلة يؤثران على التفاعل الاجتماعي.

ثالثاً/ عناصر البيئة التعليمية: وتشتمل على الطالب– المعلم– المنهج– البيئة المبنية( اليافعي،2002، ص44).

رابعاً:/ أساليب التعليم: للتعليم طريقتان تضم الأولى منهما أسلوبان، الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على دور المعلم والأسلوب المعاصر الذي يحصل فيه تفاعل للطلبة ويشمل الحوار والنقاش والمسابقات وتمثيل بعض النصوص داخل الفصل وعدم الدراسة في الصف دائماً فقد يكون في المكتبة او الساحة، أما الطريقة الثانية فهي طريقة التعليم التفاعلية من ناحية الاستدامة الاجتماعية ( خلوصي، 2005، ص11). وفي المدارس الابتدائية عادة يكون النظام بقاء التلاميذ في صف واحد والمعلم يأتي لهم. أما في بعض نماذج المدارس الثانوية فينتقل فيها الطلبة بين الصفوف حسب المادة الدراسية. وأبنية المدارس لديها القدرة على تعزيز أو تقويض عملية التعلم والتفاعل الاجتماعي فيها من خلال عدة معالجات معينة ستذكر لاحقاً(Vaughan، 2011، ص1).

## 4. إستعراض الدراسات السابقة المرتبطة بالإستدامة الإجتماعية في المدارس

### 1.4. الطروحات النظرية:

تناولت الدراسات السابقة مفهوم الإستدامة الإجتماعية في المدارس بشكل أو بآخر وعلاقة تصميم مبنى المدرسة به، وإن إستعراضاً لتلك الدراسات يبرز جوانب مختلفة ومتعددة لهذه العلاقة. فعلى سبيل المثال، أكد Youngعلى معالجة نقاط تقاطع ممرات الحركة بصورة تجعلها تسمح بتجمع الطلبة للتواصل بينهم لخلق مجتمع مدرسي مستدام، وعلى أسلوب تنظيم الفضاءات بتوفير أنماط تسمح بتجمع الطلبة خارج الصفوف الدراسية شرط مراعاة المراقبة البصرية والاتصال البصري معها وتحديد مواد إنهاء المداخل والممرات بحيث تكون زجاجية وذات شفافية وليست مصمتة مما يسمح باستمرارية الرؤية والاتصال البصري والشعور بالانفتاح فيها (Young، 2003، ص1–5).

في حين أشار Lipsett إلى أن الذي أفسد المدارس اليوم هو عدم وجود مساحة في قاعات المدارس والصالات الرياضية والمطاعم وغيرها من المناطق وعدَّه سبب العديد من المشكلات في المدارس الثانوية اليوم إذ أن عدم وجود مثل هذه المساحات لا يسمح بالتواصل الاجتماعي بين الطلبة في المدرسة وبذلك ينفي إحدى المهام الأساسية لها، كما انتقد استعمال غرف الطعام كقاعات للإمتحانات باعتبار أن هذا سيقلل من الفضاءات المستدامة إجتماعياً وإن كان سيوفر في المساحة والكلفة (Lipsett، 2010، ص1–7).

أما Vaughan فقد أكد في دراسته على عملية التصميم المتكامل وتعزيز الشعور لدى الطلبة بالفردية وتوفير مساحات للتجمع والجلوس وعمل التجاويف في الجدران للقراءة والدراسة، مع مراعاة السيطرة عليها من قبل الإدارة، وتحقيق اللامركزية الإدارية وعمل مساحات لتشجيع القيادة الفعالة وتحقيق أقصى قدر من التفاعل مع الطلبة والسماح بتغيير الفصول الدراسية توافقاً مع نشاط وحجم المجموعة وسهولة الوصول من الفصول الدراسية إلى الحدائق ومناطق أخرى في الهواء الطلق، مع مراعاة الضوضاء التي قد تؤثر على الفصول الأخرى، وأكد إن سمة المدارس المستدامة أن تكون مرنة متعددة الاستخدامات(Vaughan، 2011، ص 1–3).

وأبرزت دراسة أخرى الحاجة إلى تصميم الأماكن التي تمكن جميع المشاركين من التواصل وخلق المساحات التي تدعو المجتمع إلى الإلتقاء مع فتح الأبواب للتفاعل بين الأفراد، فضلاً عن إيجاد المساحات التي تساعد المربين وطلابهم تحقيق إمكاناتهم الحقيقية وتأديتها على أعلى مستوى (Eichinger، 2004، ص18).

وفي دراسة خاصة بتصميم الفضاءات الخارجية تم إبراز دور هذه الفضاءات في المدرسة في تعزيز التفاعل

الاجتماعي والتعلم من خلال التماس مع الطبيعة حيث أن لكل تلميذ الحق في الاستفادة من مساحة معينة من الفضاءات الخارجية المفتوحة في المدرسة، وأكدت الدراسة أن التصميم الجيد للفضاءات المفتوحة في المدرسة يساعد على السيطرة على السلوك الانفعالي غير الإجتماعي للتلاميذ ويزيد من المهارات الاجتماعية الفعالة ويحفز النشاطات التي تساعد في النجاح في العمل الصف(Malan ، 2010، ص 2-6).

## 2.4. المدارس المستدامة إجتماعياً: أمثلة لممارسات عملية

تتضمن الأدبيات المعمارية عدداً من النتاجات التصميمية التي قُصد فيها تحقيق مفهوم الإستدامة الإجتماعية، وفي هذه الفقرة سيتم إستعراض أمثلة لتلك النتاجات بهدف إستخلاص أبرز المعالجات المرتبطة بهذا المفهوم:

1. مدرسة الأندلس الأهلية/ جدة/ المملكة العربية السعودية: تتكون هذه المدرسة من جناحين الأول للصفوف الأولى والثانية والثالثة والثاني للصفوف الرابعة والخامسة والسادسة، ولكل جزء فناء داخلي مستطيل خاص به. تتصل الافنية بساحات الملاعب وهو ما يعرف بالفناء الحي، أما جناح الادارة فيتوسط الجزئين لتحقيق الاشراف، وتمت معالجة الأفنية الداخلية بعمل كوَّات أو جيوب لجلوس الطلبة وتستخدم أيضا لعرض أعمالهم (خلوصي، 2005، ص123).

2. مدرسة ميليلاني الابتدائية/ هاواي/ الولايات المتحدة الأمريكية: تهدف هذه المدرسة إلى خلق جو عائلي بين الطلبة وقد صممت من أربع اجنحة بمثابة أربع منازل تشترك بمنطقة وسطية مفتوحة مشتركة، مع جدرا نخرسانية ملونة وزجاج نوافذ ملون وأسطح مائلة تنسجم مع البيئة والمناخ والمجتمع المحيط، أي ان المدرسة صممت لتكون مركزاً إجتماعياً إمتداداً للمجتمع الأصلي للمنطقة (خلوصي، 2005، ص 136).

3. مدرسة فينون الابتدائية/ إنديانا/ الولايات المتحدة الأمريكية: صمم الموقع والمبنى على منطقتين للتعليم والانشطة، منطقة التعليم مكونة من 4 صفوف لكل منطقة تفصل بينها جدران متحركة للمساعدة في دمج الصفوف في النشاطات الاجتماعية، أما منطقة الأنشطة فتقع قرب المدخل لتسهيل النشاطات الاجتماعية التي تعقد خارج أوقات الدوام الرسمي، والمبنى متكامل مع فضاءات الموقع التي تستخدم للأنشطة الاجتماعية للطلبة (خلوصي، 2005، ص140).

4. مدرسة فنتانا فيستا الابتدائية/ أريزونا/ الولايات المتحدة الأمريكية: المدرسة في موقع صحراوي صممت كأنها مدينة أو عالم للأطفال حيث شبِّهت بعدد من القرى ترتبط فيما بينها بفضاءات مفتوحة مع مراعاة عمل معالجات لتقليل حدة الشمس في فضاءات تجمع التلاميذ، وتم وضع جدران للرسوم لكي تزيد من التفاعل الاجتماعي بينهم (خلوصي، 2005، ص136).

5. مدرسة تايدميل الابتدائية في لندن الفائزة بمسابقة (وان) لعام 2011: أشارت لجنة التحكيم إلى الدور الإبداعي الذي ستلعبه هذه المدرسة في مجال تطوير المجتمع، حيث لاحظت أن المدرسة تتمتع بالتنوع المذهل الذي تقدّمه المخططات فضلاً عن الردهة الداخلية والمساحات المترابطة مع بعضها، والمدرسة من نوع ال( block plan ) وفيها تداخل وتكامل عالٍ في الفضاءات ( Stewart، 2012، ص 14).

من الدراسة التحليلية للنتاجات أعلاه كأمثلة مختارة من المدارس المطروحة في الدراسات المعمارية يمكن إستخلاص المعالجات التصميمية التي إعتمدت في تصميم مدارس مستدامة إجتماعياً كما في الأشكال(1) و(2) و(3) و(4) و(5).

## 3.4. المعالجات التصميمية الخاصة بالإستدامة الإجتماعية

**1.3.4. المستوى الخاص بالأنماط التخطيطية للمدارس:** إن إستعراضاً للدراسات المعمارية الخاصة بالمدارس يبرز وجود أربعة أنماط رئيسة تتضمن أنماطاً ثانوية، وتتباين هذه الأنماط في توافقها مع وإستيفائها

لجوانب الإستدامة الإجتماعية وهي: الشكل(6) (Rigolan، 2010، ص 2-6)

أولاً/ النمط ذو الفناء (Courtyard Plan)، ويكون إما مفتوحاً من الوسط ومغلقاً من جوانبه الأربعة( Closed Courtyard) أو له أكثر من فناء ( Multiple Courtyard) أو يكون ذا فناء مفتوح من جانب أو أكثر (Open Courtyard)، وهو من أقدم أنماط المدارس وأكثرها استخداماً ومازال يستخدم بصورة واسعة، ومن مميزاته التأكيد على أهمية الفضاءات الخارجية، على الرغم من اختلاف درجة إنفتاحية الفناء كما موضح في الأشكال السابقة، إلا أنها كلها تعطي شعور الخصوصية والإنغلاق داخل حيز محمي، وتوفير بؤرة بصرية داخل حيز المدرسة، ويمكن أن تتخللهالحدائق ويمكن أن يكون متكاملاً مع الحدائق والفضاءات المفتوحة ضمن الموقع المحيط بالمدرسة، ويوفر فضاءً مهماً للفعاليات الاجتماعية (لقاء ولعب الطلبة)، ومن الممكن وضع بعض الاثاث فيه لجلوس الطلبة كما يمكن أن تعطى فيه بعض الدروس، إلا أنه يجب الإنتباه الى مسألة الضوضاء والإزعاج للصفوف المحيطة به والمراقبة البصرية للطلبة من قبل الادارة مع مراعاة أن يكون حجمه متناسباً مع الفضاءات الأخرى لأن الحجم الكبير يشعر التلاميذ بالضياع.

ثانياً/ النمط المتراص(Block Plan)، ويضم نوعين (Block Atrium) و (Block Learning Street)، ويتميز بالمخططات الداخلية المنظمة ووجود فضاء للفعاليات والنشاطات المختلفة يعدُّ الفضاء الأكثر أهمية في هذا النوع ويعتبر القلب الاجتماعي للمدرسة، كما يتميز بتوزيع مرن للفضاءات والكتل ويكون فضاء الحركة فيه فضاءً موجهاً بين (البلوكات) التي يتكون منها البناء وبهذا يكون هذا الفضاء فعالاً من ناحية التفاعل الاجتماعي. ويلاحظ أنه يشبه النوع الأول ولكن الفضاء الوسطي غير مفتوح وهو يستخدم في المناطق الباردة ومن نواحيه السلبية مسألة الضوضاء.

ثالثاً/ النمط العنقودي(Cluster Plan)، ويضم أربعة أنواع (Main Atria) و(Main Linear) و( Unit Atria) و(Unit Linear)، ومن مميزاته أن البناء مقسم الى حجوم مختلفة ويمكن لعدد الفضاءات أن يتجاوز عدد فضاءات الدراسة واستخدام هذه الفراغات كوحدات تعليمية مستقلة كما يمكن أن يأخذ شكل التخطيط الطولي أو المركزي والفضاءات الخدمية تكون أيضا في (بلوكات) منفصلة مع وجوب عمل منطقة تجمع تدمج بين بلوكات الصفوف وبلوكات الفضاءات العامة.

رابعاً/ النمط المديني(Town-Like Plan)، ويشتمل على نوعين (Complex Blocks) و( Compound Structures) ويتميز بتعدد الفضاءات والوظائف والفضاءات العامة الأكثر أهمية كالمكتبة والقاعة وصالة الدخول وعادة يتكون من طابق واحد وفيه عدد من الكتل المتراكبة تتخللها الفضاءات المفتوحة.

إن مراجعة تحليلية للأنماط التخطيطية للمدارس يمكن أن توضح المعالجات التصميمية المرتبطة بالإستدامة الإجتماعية التي تتيحها هذه الأنماط وكما موضح في الجدول (1)

## جدول (1)

## المعالجات التصميمية المرتبطة بالإستدامة الإجتماعية في الأنماط التخطيطية للمدارس

| المعالجات التصميمية / الأنماط | تداخلالفضاءات | التكامل مع الفضاءات المفتوحة | فضاءات تعطي الشعور بالإنتماء | وجود منطقة تجمع ( قلب اجتماعي للمدرسة) | التدرج الفضائي | توفير بؤرة بصرية داخل حيز المدرسة | توزيع مرن للفضاءات والكتل | إندماج فضاءات الحركة مع الفضاءات الأخرى | توفير فضاءات خارجية مصممة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| النمط ذو الفناء | | | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| النمط المتراص | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ |
| النمط العنقودي | | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| النمط المديني | √ | √ | | | √ | | √ | | √ |

**2.3.4. المستوى الخاص بالقطاعات الوظيفية المدرسية:** تباينت الدراسات الخاصة بالمدارس في تنطيقها للقطاعات الوظيفية للمدرسة، فمنها ما أشار إلى ستة قطاعات يتضمن أولها فضاءات الإستقبال والتجمع والفناءات الخارجية ويتضمن القطاع الثاني فضاءات التدريس التقليدية والمتطورة والتدريسات التطبيقية ويتضمن القطاع الثالث الفضاءات الإدارية أما القطاع الرابع فيتضمن الفضاءات الرياضية والطعام والترفيه ويتضمن القطاع الخامس فضاءات التفاعل الإجتماعي مع أولياء الأمور والقاعة متعددة الأغراض والقطاع السادس الذي يتضمن فضاءات الحركة الأفقية والعمودية. أما القسم الآخر من الدراسات فقد قسَّم المدارس إلى أربعة قطاعات وظيفية هي القطاع العام والقطاع الخاص والقطاع الخدمي والقطاع الوسيط. وبغض النظر عن هذا التباين في عدد النطاقات الوظيفية للمدرسة فإن تحليلاً لهذه القطاعات من ناحية جوانب الإستدامة الإجتماعية يبرز وجود إرتباطات مباشرة بينها وكما يأتي:

أولاً/ القطاع العام (الساحات وفضاءات التجمع)، وهو فضاء التجمع الأساسي يفضل أن يكون مركزياً أو شبه مركزي الموقع ويمكن تهيئة أماكن جلوس فيه سواء كانت ثابتة ( إذا لم يكن يستغل للالعاب الرياضية ) أو متحركة ( لجعل الفضاء أكثر مرونة) مع إمكانية إستخدامه لفعاليات مختلفة وبهذا سيتوفر للطلبة أماكن للإجتماع والتفاعل بينهم. وهذا ينطبق على فضاءات التجمع الثانوية مع مراعاة مراقبة الإدارة للتلاميذ باستخدام معالجات مثل عمل الجدران من مواد شفافة.(Ford، 2007، ص11)

ثانياً / القطاع الخاص، ويشمل على الصفوف وقطاع الإدارة وهو يتضمن معالجات وإجراءات متنوعة، ومن المعالجات الخاصة بالصفوف هو عملها بشكل سداسي أو دائري مع طريقة للتأثيث تساعد أكثر في التفاعل وتبادل المعلومات ولكنها قد تشتت الانتباه الى إتجاه السبورة ،أوعمل صفوف بشكل سداسي أو دائري وطريقة تأثيث منتظمة مع ترك فضاء للفعاليات المختلفة مع وجود فضاء ملحق للدراسة العملية ، أو تأثيث صفوف

بشكل رتيب مع وجود منطقة للتفاعل بين الطلبة، أو عمل كل صفين يشتركان بفضاء مفتوح يستعمل للنشاطات المختلفة وللدراسة معاً فضلاً عن وجود منطقة ملحقة بكل صف للنشاطات الحرة أو صف ملحق به فضاء في الهواء الطلق للفعاليات المختلفة، ويفضل إستخدام الأثاث المتحرك في الصفوف لسهولة التغيير عند حصول فعاليات أخرى في الصف تستخدم في اسلوب التعليم المعاصر. أما بالنسبة لقطاع الادارة فيتم فيه عمل مناطق استراحة وتجمع للاساتذة للمساعدة على التفاعل بينهم (Neufert، 1999، ص308)

ثالثاً/ القطاع الخدمي، ويشمل فضاءات المختبرات والمكتبة وصالة الالعاب والقاعة متعددة الاغراض و(الكافيتريا)، ويفضل إستخدام الأثاث المتحرك فيها لإستخدامها في فعاليات إجتماعية بين شاغلي المدرسة ويكون إستخدام هذه الفضاءات بشكل مختلط لفعاليات التعليم والفعاليات الاجتماعية.

رابعاً/ القطاع الوسيط، ويشمل الاجزاء الرابطة بين القطاعات (ممرات الحركة والأدرج) ولا تعدُّ فقط مناطق للحركة ولكن يمكن أن يكون لها دور في التقاء الطلبة والتفاعل الاجتماعي من خلال عدة معالجات. ومن المعالجات المتبعة فيها لتعزيز الإستدامة والتفاعل الاجتماعي أن تكون بعرض مناسب، وعدم وجود عوائق فيها وعمل جيوب في الممرات لجلوس الطلبة ، وجدرانها من مواد ذات شفافية وزجاجية لضمان الاستمرارية البصرية التي تفيد في تفاعل الطلبة وفي سهولة مراقبة الادارة لهم، واستخدام الممرات كفضاءات لعرض اعمال التلاميذ.(Ford، 2007، ص10)

### 3.3.4. العناصر التصميمية المعنية بالإستدامة الاجتماعية:

أبرزت الدراسات الخاصة بالمدارس إرتباط مفهوم الإستدامة الإجتماعية بعدد من العناصر التصميمية المعنية بتحقيق أهداف ومعايير الإستدامة الإجتماعية، أهمها مايأتي:

1. الفضاءات المفتوحة وأماكن التجمع، وهي أماكن التجمع ضمن المبنى أو خارجه وتتبع أهميتها من دورها في رسم الصورة الجمالية للمبنى وتعزيز الإستقرار النفسي والمعنوي للنسيج الإجتماعي لشاغلي المبنى من خلال السماح لهم بالتجمع والتفاعل الإجتماعي في مكان واحد، كما أن لها دور في الحفاظ البيئي بتقليل التلوث وتخفيض درجة الحرارة فضلاً عن المحافظة على الخصوصية المكانية (Mohaisen، 2011، ص222).

2. أنظمة الحركة، وتشمل الممرات والسلالم وهي الوسيلة الأساسية للحركة كما هي حركة الدماء في الكائنات الحية، وفي المدرسة الممرات ليست فقط للحركة ولكن يمكن أن تكون أماكن للتفاعل الإجتماعي من خلال عدة معالجات ستذكر لاحقاً.

3. المرافق الإجتماعية الخدمية، وهي الفضاءات التي تجرى فيها النشاطات الإجتماعية والترفيهية والمقابلات وكلما كانت تعمل بشكل صحيح كلما كان المجتمع صحياً وسليماً، كما أنها تعني كذلك وجود الشخصية المتميزة في الطابع المعماري للمبنى. وتشمل هذه الفضاءات المكتبة والقاعات متعددة الأغراض والقاعات الرياضية وقاعة الطعام إو الكافيتيريا وغيرها من الفضاءات التي تجرى فيها الفعاليات الجماعية.

4. الفضاءات المعنية بنشاطات محددة، وتكون مغلقة وذات حدود معينة ويحدث فيها تفاعل إجتماعي بين مجموعة معينة من الأشخاص، وتشمل فضاءات الصفوف والمختبرات والورش وفضاءات الإدارة والتقاء الهيئة التعليمية.(Greenwood، 2004، ص4)

يبيِّن تحليل الدراسات أعلاه إرتباط العناصر التصميمية المعنية بالإستدامة الإجتماعية بمجموعة من العلاقات ضمن المؤسسة الإجتماعية للمدرسة الجدول(2)، كما يبيِّن إرتباط هذه العناصر التصميمية بمجموعة من المعالجات والإجراءات التي يمكن تصنيفها وهيكلتها كما في الجدول(3):

## جدول (2)

## عناصر المبنى المعنية بالاستدامة الاجتماعية والعلاقات الاجتماعية المرتبطة بها

| الفضاءات المعنية بالاستدامة الاجتماعية | نوع العلاقات الاجتماعية فيها |
|---|---|
| الفضاءات المفتوحة وأماكن التجمع (الحدائق والساحات) | الطلبة مع بعضهم |
| | الطلبة + الهيئة التعليمية ( عندما تتم فيها فعاليات التدريس أو الإحتفالات) |
| المرافق الاجتماعية الخدمية | الطلبة مع بعضهم |
| | الطلبة+ الهيئة التعليمية( التدريسات والإحتفالات في القاعة متعددة الأغراض) |
| | الهيئة التعليمية + أولياء أمور الطلبة + المجتمع ( قاعة متعددة الأغراض) |
| الفضاءات المعنية بنشاطات محددة ( الصفوف الدراسية+ الإدارة+ المراسم+ المختبرات+ | الطلبة مع بعضهم |
| | الهيئة التعليمية مع بعضها |
| | الطلبة + الهيئة تعليمية |

## جدول (3)

## القطاعات الوظيفية والفضاءات المعنية بالإستدامة الإجتماعية ومعالجاتها التصميمية

| القطاعات الوظيفية والفضاءات المعنية بالإستدامة الإجتماعية / المعالجات التصميمية | | | وجود فضاءات ملحقة | دمج الفضاءات وتكاملها | الإستمرارية الحركية والبصرية/ إستخدام الفتحات والمواد الشفافة | المرونة وإمكانية تغيير التأثيث | إمكانية تحوير شكل الفضاء | إستخدام الفضاءات لوظائف متنوعة | القرب من منطقة المدخل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القطاع العام | | بهو المدخل والساحات وفضاءات التجمع | | √ | √ | √ | √ | | |
| القطاع الخاص | | الصفوف الدراسية | √ | | | √ | √ | √ | |
| | | إدارة المدرسة | √ | | | √ | | | |
| القطاع الخدمي | الخدمات | المراسم/ المختبرات/ الورشات/ المكتبة | √ | | | √ | √ | √ | |
| | الخدمات الترفيهية | القاعة الرياضية/ القاعة متعددة الأغراض | | | | √ | | √ | √ |
| | | المطعم/ الكافيتريا | | | | √ | | | √ |
| القطاع الوسيط | | ممرات الحركة/ الأدرج | √ | | √ | √ | | √ | |

**5. تأهيل النموذج المستخدم للمدارس الثانوية في محافظة نينوى:** تعتمد مديرية تربية نينوى مجموعة من النماذج النمطية من المدارس يتم تنفيذها في جميع المواقع مع تباينها حسب نوع المدرسة (إبتدائية ومتوسطة وثانوية) وحسب حجمها (360 طالب أو 540 طالب). واستناداً إلى ما تم التوصل إليه في

الفقرات السابقة من معايير الإستدامة الإجتماعية قام الباحثون في هذه المرحلة بإجراء دراسة تقييمية لنموذج من المدارس الثانوية في محافظة نينوى، شكل (7)و(8)، من ناحية المعالجات التصميمية المرتبطة بالإستدامة الإجتماعية وذلك على مستوى القطاعات الوظيفية والفضاءات المعنية بالإستدامة الإجتماعية وقد كان هدف التقييم التوصل إلى طبيعة ودرجة إنحراف نموذج المدرسة الثانوية عن المعايير الخاصة بالإستدامة الإجتماعية. وقد تم إستبعاد التعامل مع المستوى الخاص بالنمط التخطيطي للمدرسة الذي عُدَّ أمراً مفروضاً أولاً ولأن هذا البحث ثانياً يتبنى توجهاً قائماً على طرح الحلول العلاجية للمدارس الموجودة حالياً التي لاينبغي إستبعادها من الرصيد المدرسي الذي يعاني عجزاً كبيراً، بالرغم من أن (هذا البحث) يطرح في الوقت ذاته حلولاً وقائية يمكن الإفادة منها في التصاميم المستقبلية للمدارس. ويوضح الجدول (4) نتائج الدراسة التقييمية:

**جدول (4)**

**تقييم النموذج المدرسي المختار وفقاً للمعالجات التصميمية المرتبطة بمعايير الإستدامة الإجتماعية**

| القطاعات الوظيفية والفضاءات المعنية بالإستدامة الإجتماعية / المعالجات التصميمية | | | وجود فضاء ملحق | دمج الفضاءات وتكاملها | الإستمرارية الحركية والبصرية/ إستخدام الفتحات والمواد الشفافة | المرونة وإمكانية تغيير التأثيث | إمكانية تحوير شكل الفضاء | إستخدام الفضاءات لوظائف متنوعة | القرب من منطقة المدخل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القطاع العام | | بهو المدخل والساحات وفضاءات التجمع | | | | √ | | √ | |
| القطاع الخاص | | الصفوف الدراسية | | | | √ | | | |
| | | إدارة المدرسة | | | | | | | √ |
| القطاع الخدمي | الخدمات | المراسم/ المختبرات/ الورشات/ المكتبة | | | | | | | |
| | الخدمات الترفيهية | القاعة الرياضية/ القاعة متعددة الأغراض | | | | | | | |
| | | المطعم/ الكافيتريا | | | | | | | |
| القطاع الوسيط | | ممرات الحركة/ الأدرج | | | | | | | |

وفي ضوء الدراسة التقييمية تم تقديم مقترح لتأهيل هذا النموذج تضمن الإجراءات التصميمية الآتية: الشكل(9) و(10) و(11)

- إستغلال السطح بتوظيفه إستراحة للمعلمين وكافيتريا للطلبة وإضافة درج يوصل إليهما من الفضاء المفتوح مع ربط كافيتريا الطلبة إلى فضاء الصفوف الدراسية بجسر رابط معلق.
- تحويل منطقة المخازن القريبة من المكتبة واستغلالها كفضاء ملحق بالمكتبة يعمل منصة للفعاليات المختلفة مثل إقامة العروض المستخدمة في التعليم الحديث.

- عمل فتحات كبيرة تخترق الجدران تطل على الفضاء المفتوح وبقاعدة كبيرة تتيح جلوس الطلبة.
- التأكيد على المحور الذي يصل بهو الدخول بالفضاء المفتوح المجاور وفضاء ثنائي الإرتفاع وإزالة الجدران الفاصلة لضمان الإستمرارية البصرية والفيزياوية.
- إستغلال السطح فوق المكتبة كفضاء إستراحة للطلبة.
- تحوير شكل الصفوف وإضافة فضاءات لتجمع الطلبة ويمكن إستخدامها للقراءة والمناقشة، وفصل هذه الفضاءات بقواطع قابلة للحركة لفتحها عند الحاجة الى إندماج الفضاءات.
- عمل جدار الصفوف باتجاه الساحة الخارجية بشكل قاطع متحرك لفتحه عند الحاجة إلى الإنفتاح على الفضاءات الخارجية.
- تحوير وظيفة المخازن الملحقة بالمختبرات الى فضاء عرض بعد تخصيص المختبرات في الطابق الاول كمرسم ومشغل.
- تصميم الفضاءات الخارجية للمدرسة وتضمينها لساحة ألعاب رياضية وأماكن لتجمع للطلبة وعرض الأعمال الفنية إضافة إلى تخصيصها كفضاءات خارجية ملحقة بالصفوف الدراسية.

وأخيراً فقد تم إجراء دراسة تقييمية ثانية للنموذج التصميمي المعاد تأهيله وفقاً لمتطلبات الإستدامة الإجتماعية المستخلصة، ويوضح الجدول (5) نتائج الدراسة التقييمية للنموذج المؤهل:

## جدول (5)

## تقييم النموذج المؤهل وفقاً للمعالجات التصميمية المرتبطة بمعايير الإستدامة الإجتماعية

| القطاعات الوظيفية والفضاءات المعنية بالإستدامة الإجتماعية / المعالجات التصميمية | | | وجود فضاء ملحق | دمج الفضاءات وتكاملها | الإستمرارية الحركية والبصرية/ إستخدام الفتحات والمواد الشفافة | المرونة وامكانية تغيير التأثيث | إمكانية تحوير شكل الفضاء | إستخدام الفضاءات لوظائف متنوعة | القرب من منطقة المدخل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القطاع العام | | بهو المدخل والساحات وفضاءات التجمع | | √ | √ | √ | | √ | |
| القطاع الخاص | | الصفوف الدراسية | √ | √ | | √ | √ | √ | |
| | | إدارة المدرسة | √ | | √ | | | | √ |
| القطاع الخدمي | الخدمات | المراسم/ المختبرات/ الورشات/ المكتبة | √ | √ | √ | | | √ | |
| | الخدمات الترفيهية | القاعة الرياضية/ القاعة متعددة الأغراض | √ | √ | √ | | | √ | |
| | | المطعم/ الكافيتريا | √ | √ | | | | √ | |
| القطاع الوسيط | | ممرات الحركة/ الأدرج | √ | √ | √ | | | √ | |

**6. الاستنتاجات:**

❖ بصورة عامة، تعاني المدارس من عدد من المشاكل المؤثرة سلبياً في وظيفتها الاجتماعية منها، إشغال الفضاءات المصممة للنشاطات الإجتماعية بفعاليات أخرى غير اجتماعية وعدم وجود المساحات الكافية للفعاليات الاجتماعية وتوقيع هذه الفضاءات في الأماكن غير المناسبة أو التنظيم غير المناسب لها فضائياً.

❖ الاستدامة الاجتماعية في الأبنية معنية بجانبين الأول يتمثل في البيئة المبنية مثل إنشاء أماكن متنوعة متصلة مع بعضها ومرنة لتطوير البيئة وتلبية حاجات الإنسان باستخدام معايير عالية الجودة في تصميم الأبنية والمشاهد الطبيعية والمساحات المعمارية، والثاني يتمثل في الاتصالات من حيث تجهيز الأبنية بأحدث تقنيات وسائل الإتصال عالية الجودة وتوفير أجواء تتيح وتساهم في تطوير الأشخاص والأعمال والمجتمع.

❖ لقد أمكن إستخلاص عدد من المؤشرات على مستوى كل من الأنماط التصميمية والقطاعات الوظيفية والعناصر التصميمية للأبنية عموماً ولأبنية المدارس على وجه الخصوص معنية بتحقيق الاستدامة الإجتماعية فيها وهي: تداخل الفضاءات وتكاملها مع الفضاءات المفتوحة ووجود فضاءات تعطي شعور بالانتماء ووجود (القلب الاجتماعي للمبنى) والتدرج الفضائي وتوفير بؤرة بصرية داخل المدرسة والتوزيع المرن للفضاءات والكتل وإندماج فضاءات الحركة مع الفضاءات الأخرى.

❖ بالنسبة للأنماط التصميمية أمكن إستنتاج أن النمط المتراص (Block Plan) هو الأفضل من ناحية تلبيته لمتطلبات الاستدامة الاجتماعية يليه النمط العنقودي (Cluster Plan).

❖ تم إستخلاص مجموعة الإجراءات والمعالجات التصميمية التي تجعل المبنى المدرسي مستداماً إجتماعياً وهي: التأكيد على نقاط تقاطع الممرات الحركة لتسمح بتجمع الطلبة وأسلوب تنظيم الفضاءات بتوفير أماكن تسمح بتجمع الطلبة خارج الصفوف الدراسية مع مراعاة المراقبة والإتصال البصري معها الذي قد يعالج باستخدام المواد الشفافة أو الفتحات وتوفير مساحات للتجمع والجلوس وعمل الجيوب في الجدران للقراءة والدراسة، مع ملاحظة كيفية السيطرة عليها من قبل الإدارة وتحقيق اللامركزية الإدارية وعمل مساحات لتحقيق أقصى قدر من التفاعل مع الطلاب والسماح بتغيير الصفوف الدراسية توافقاً مع نشاط وحجم المجموعة وسهولة الوصول من الصفوف الدراسية إلى الفضاءات المفتوحة وتعددية الإستخدامات.

❖ لكل فضاء في المدرسة هناك معالجات تصميمية محددة تساعد في جعله مستداماً إجتماعياً قد تختلف عن معالجة الفضاءات الأخرى وذلك حسب خصوصية وظيفة كل فضاء.

❖ أمكن إستنتاج، من الدراسة التقييمية، أن الأبنية المدرسية المعتمدة من قبل مديرية تربية نينوى تعدُّ فقيرة من حيث المعالجات التصميمية المعنية بالاستدامة الاجتماعية، إلا أنه ومن خلال تغييرات وتحويرات يمكن إجراؤها في تصاميم هذه المدارس يمكن رفع مستواها النوعي وتحويلها إلى مدارس مستدامة إجتماعياً بنسبة لا بأس بها وبذلك يمكن جعل المدارس المحلية أكثر مواكبةً للتغيرات في طرائق التدريس ومناهج التعليم التفاعلية.

❖ يوصي البحث بتبني المقاربة الخاصة بتأهيل المدارس العراقية الموجودة، وفقاً لمتطلبات الإستدامة الإجتماعية التي تم إستخلاصها وهيكلتها في هذا البحث، بسبب إفتقارها لهذه المتطلبات أولاً والعجز الكبير في الرصيد المدرسي ثانياً ولأسباب إقتصادية ثالثاً، إضافة إلى إعتماد هذه المتطلبات في التصاميم المستقبلية للمدارس الجديدة.

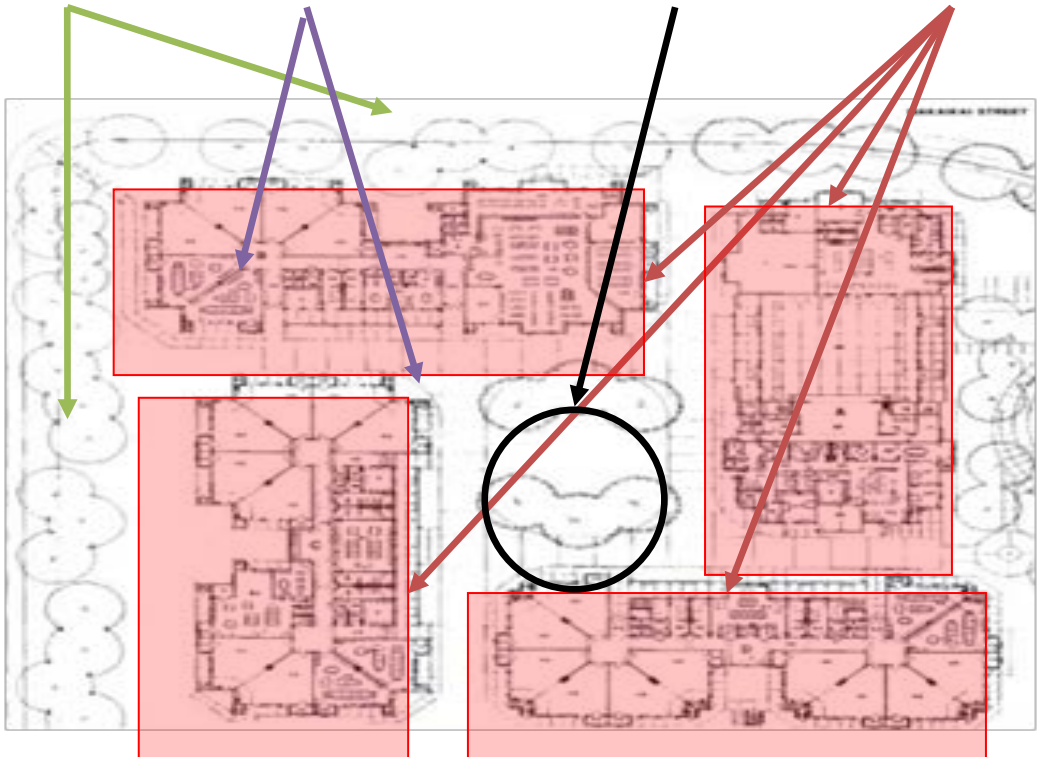
❖ يوصي البحث باعتماد المعالجات التصميمية المقترحة في هذا البحث لتأهيل نماذج أخرى من

المدارس العراقية الموجودة لرفع مستواها النوعي وفقاً لمتطلبات الإستدامة الإجتماعية .

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| وجود أكثر من فضاء تجمع لفصل الأعمار | ربط جزئي المدرسة بفضاء التجمع الرئيسي باعتباره قلب إجتماعي للمدرسة | تحوير شكل الفضاء بعمل جيوب في ممرات الحركة وفناء التجمع | تكامل الفضاءات باتصال الأفنية بساحات اللعب | توسط جناح الإدارة بين جزئي المدرسة لتحقيق الإشراف |

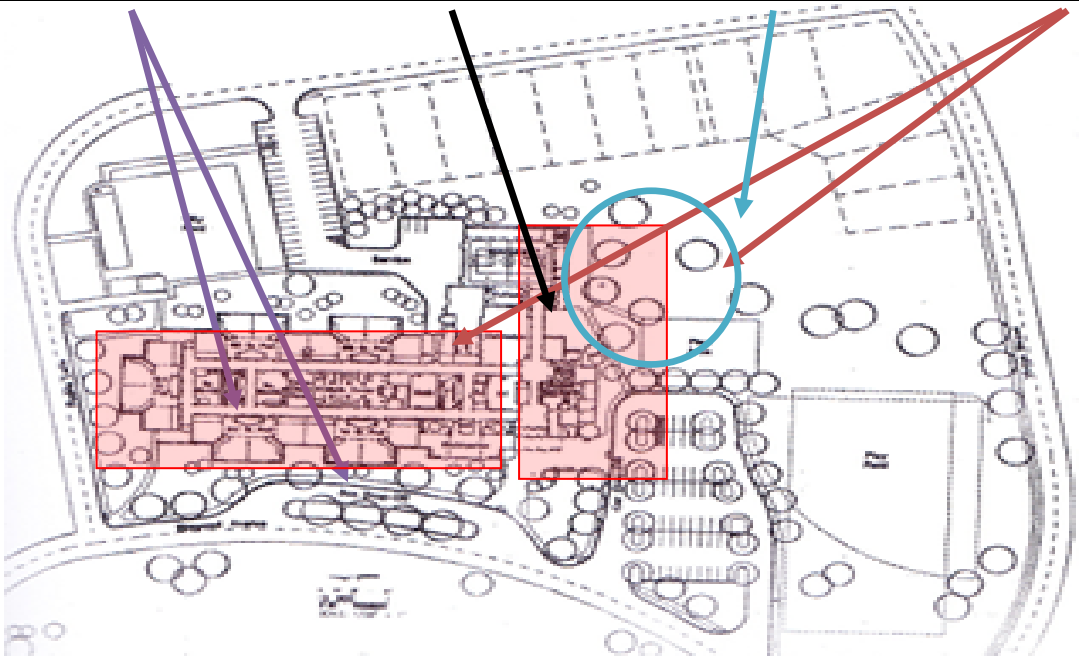
**شكل (1) مدرسة الأندلس الأهلية في جدة/ المملكة العربية السعودية والمعالجات التصميمية المرتبطة بالاستدامة الاجتماعية فيها، المصدر (خلوصي، 2005، ص123)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| المدرسة مكونة من أربع أجنحة كل منها بمثابة منزل | ربط أجزاء المدرسة بفضاء التجمع الرئيسي باعتباره قلب إجتماعي للمدرسة | تدرج بالفضاءات من العام إلى الخاص لإعطاء شعور بالانتماء | تكامل الفضاءات بالانفتاح على الفضاءات الخارجية |



**شكل (2) مدرسة ميليلاني الابتدائية/ هاواي/ الولايات المتحدة الأميريكية والمعالجات التصميمية المرتبطة بالاستدامة الاجتماعية فيها، المصدر (خلوصي، 2005، ص136)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| المدرسة مكونة من جزئين للتعليم والأنشطة | تكامل منطقة الأنشطة مع الفضاءات المفتوحة كالحدائق وساحات الألعاب بتداخلها معها | منطقة الأنشطة تقع قرب المدخل لتسهيل النشاطات الاجتماعية التي تعقد خارج أوقات الدوام الرسمي | مرونة فضاءات الصفوف بعمل جدران متحركة بينها لسهولة دمجها مع بعضها |



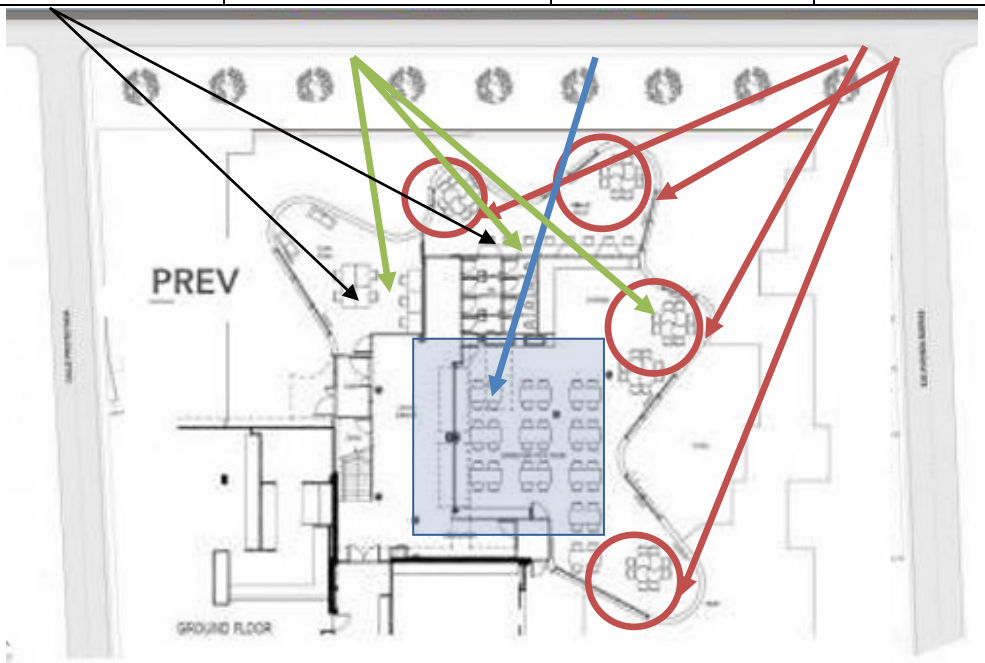
**شكل (3) مدرسة فينون الابتدائية/ إنديانا/ الولايات المتحدة الأميريكية والمعالجات التصميمية المرتبطة بالاستدامة الاجتماعية فيها، المصدر (خلوصي، 2005، ص140)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| المدرسة مكونة من عدة أجزاء شبهت بالقرى | ترتبط الأجزاء فيما بينها بفضاءات مفتوحة | تدرج بالفضاءات من العام إلى الخاص لإعطاء شعور بالانتماء | تكامل الفضاءات بالانفتاح على الفضاءات الخارجية | وضع جدران للرسوم لكي تزيد من التفاعل الاجتماعي بين الطلبة |

**شكل (4) مدرسة فنتانا فيستا الابتدائية/ أريزونا/ الولايات المتحدة الأميركية والمعالجات التصميمية المرتبطة بالاستدامة الإجتماعية فيها،**

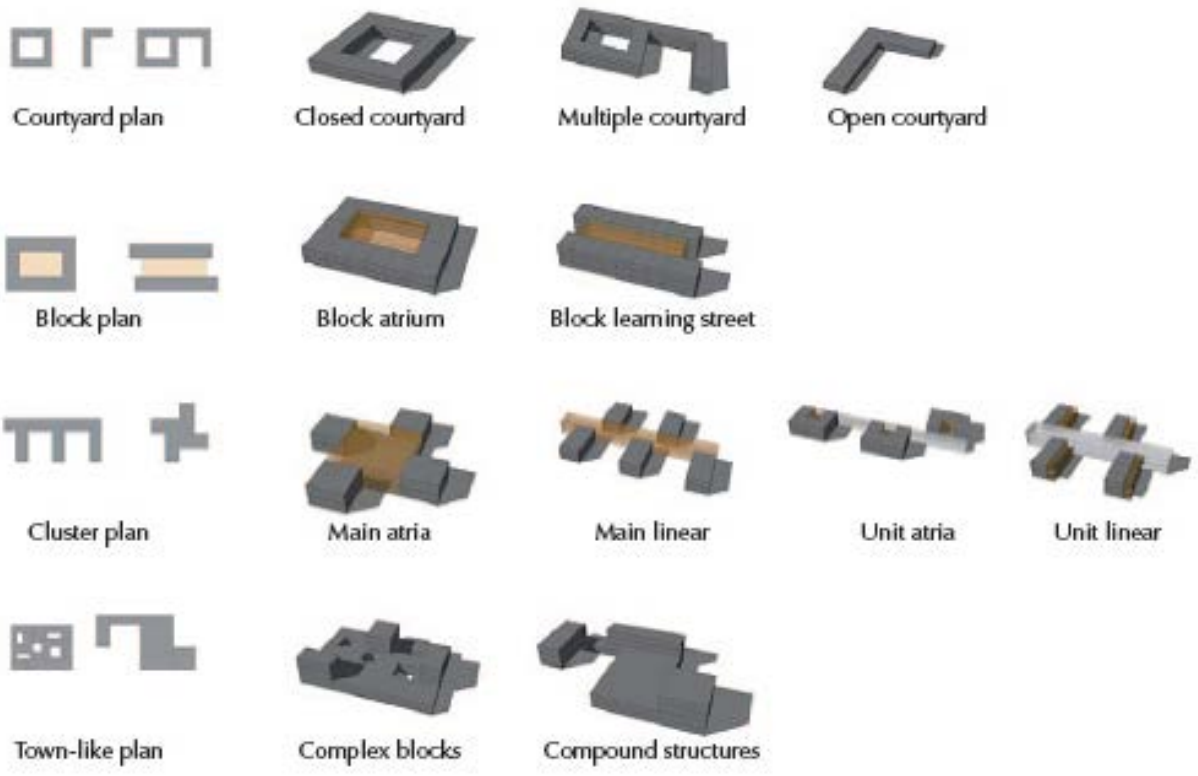
**المصدر (خلوصي، 2005، ص136)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| تضمين عدد من التجميعات التعليمية لمختلف الأعمار | وجود فضاء موحد يجمع التجميعات المختلفة | تضمين فضاءات خارجية ومعالجتها كفضاءات عرض | تكامل الفضاءات الداخلية بانفتاحها على بعضها |



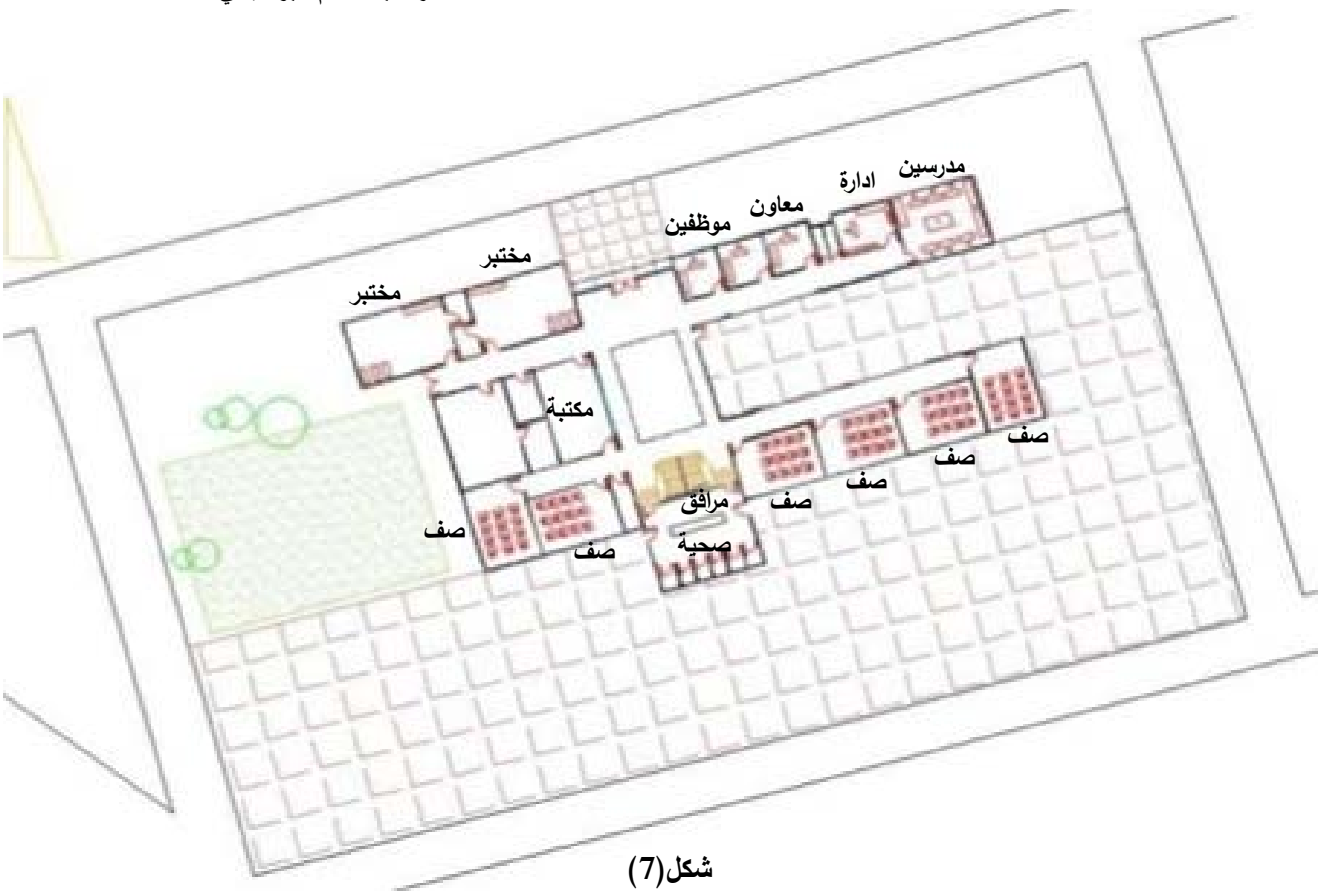

**شكل (5) مدرسة تايدميل الابتدائية/ لندن/ بريطانيا والمعالجات التصميمية المرتبطة بالاستدامة الاجتماعية فيها،**

المصدر ( Stewart، 2012، ص 14)



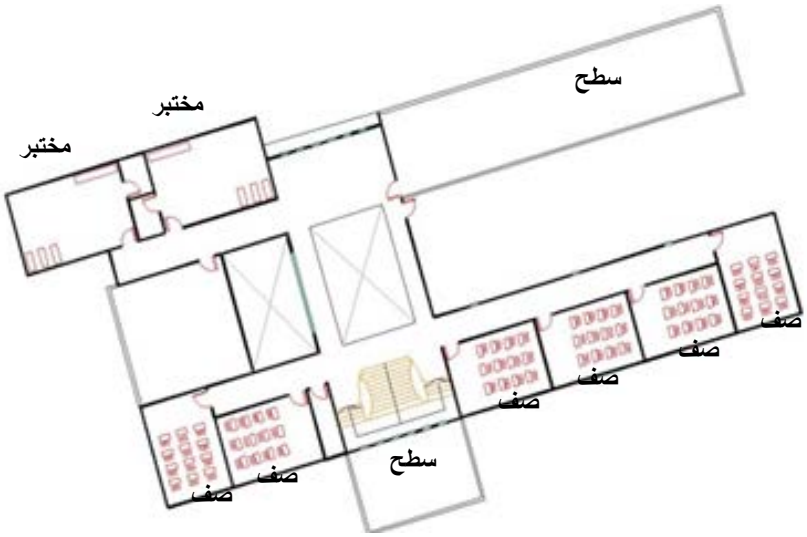

**شكل (6)**

**الأنماط الرئيسية والثانوية لأبنية المدارس، المصدر(Rigolan، 2010، ص 2)**




**شكل(7)**

**مخطط الطابق الارضي للمدرسة الثانوية المختارة قبل التأهيل، المصدر(مديرية تربية نينوى– شعبة الابنية المدرسية)**

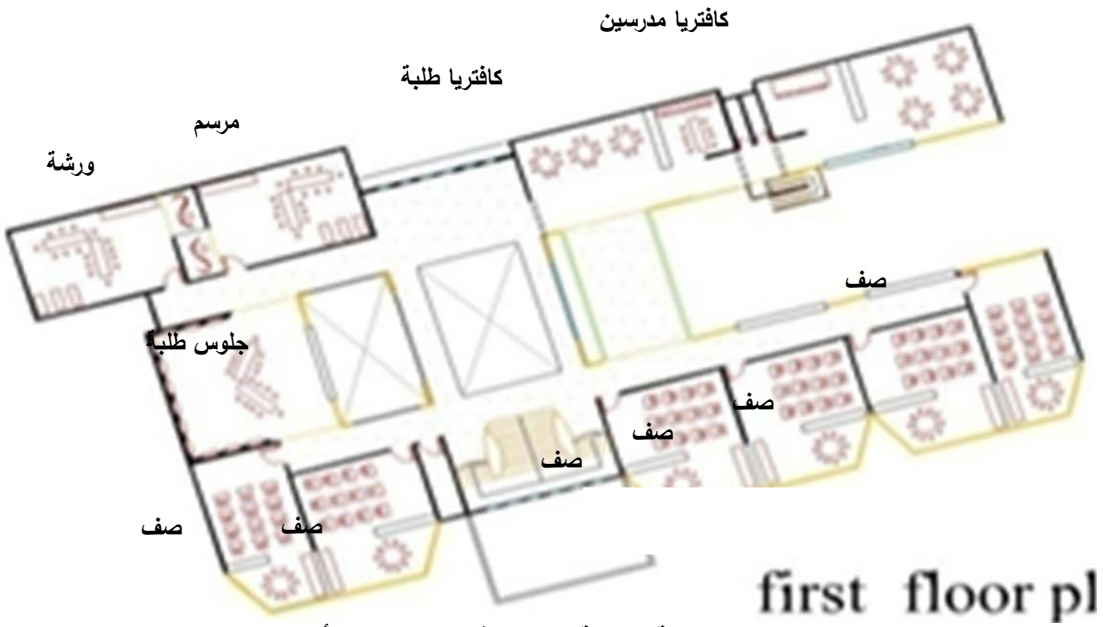



**شكل(8)**

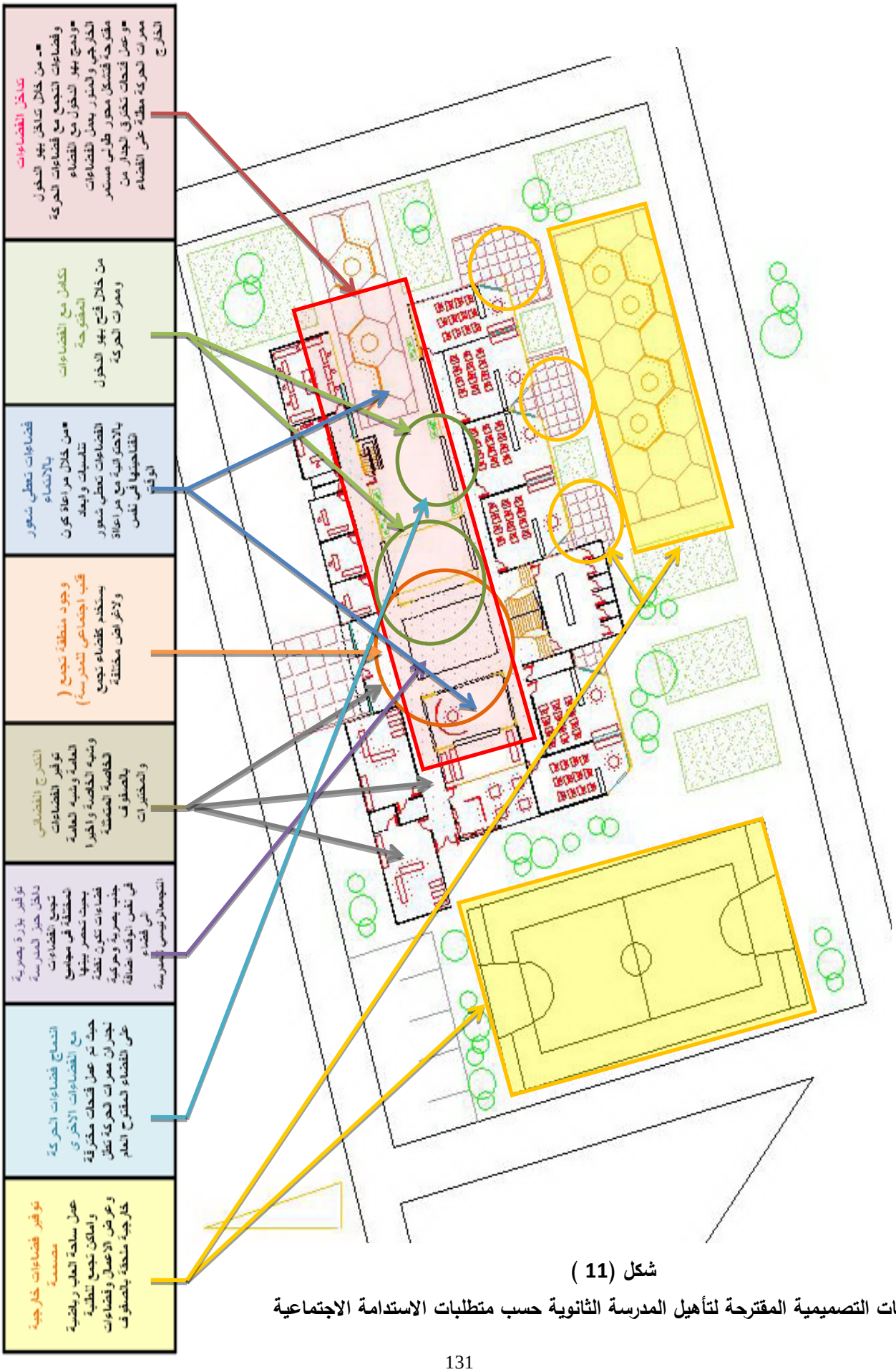
**مخطط الطابق الاول للمدرسة الثانوية المختارة قبل التأهيل، المصدر(مديرية تربية نينوى– شعبة الابنية المدرسية)**

**شكل(9)**

**مخطط الطابق الارضي للمدرسة الثانوية المختارة بعد التأهيل، إعداد (الباحثون)**




**شكل(10) مخطط الطابق الارضي للمدرسة الثانوية المختارة في البحث بعد التأهيل ، (اعداد الباحثون)**




**شكل (11 )**

**المعالجات التصميمية المقترحة لتأهيل المدرسة الثانوية حسب متطلبات الاستدامة الاجتماعية**

## المصادر:


1. الفايز، فايز بن عبد العزيز، (2005 )، **المدرسة والتنشئة الاجتماعية**، السعودية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
2. اليافعي، عبد اللطيف، ( 2007)، **أسس وتصميم المدارس**، القاهرة، مركز الابحاث.
3. خلوصي، محمد ماجد عباس و سليمان عبد الله الخريجي، (2005 )، **المباني التعليمية**، بيروت – لبنان، دار قابس للطباعة والنشر.
4. علي، سعيد إسماعيل، (2001)، **فقه التربية مدخل إلى العلوم التربوية**، ط 1، القاهرة، دار الفكر العربي.
5. مؤتمر القمة العالمي حول التنمية المستدامة، **مستقبلنا المشترك**،(2002)، جوهانسبورغ.
6. محمد، أحمد علي الحاج، (2003)، **أصول التربية**، ط 2، عمان، دار المناهج.
7. وطفه، على أسعد، (1998)، **علم الاجتماع التربوي وقضايا الحياة التربوية المعاصرة**، ط 2، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
8. Malan, Liesl, (2010), **Sustainable Settlement Green Infrastructure School Landscape**, Australian Institute of Landscape Architecture.
9. Colantonio, Andrea,(2007), **Social Sustainability: Linking Research to Policy and Practice,** Oxford Institute for Sustainable Development, Oxford Brookes University.
10. Colantonio, Andrea, (2007),**Measuring Social Sustainability: Best Practice from Urban Renewal in the EU**, Oxford Institute for Sustainable Development, International Land Markets Group, 2007/01: EIBURS Working Paper Series.
11. Eichinger, Robert W.& Lombardo, Michael M.,(2005),**A Guide for 21st Century Learning Environments**, Competency Library.
12. Ford,alan,(2007), **Designing the Sustainable Schools**, The Images Publishing Group, Australia.
13. Greenwood, Tom,(2004), **Sustainable Design Guide** – ESP Design.
14. Lipsett , Anthea , (2007 ), **Secondary School Buildings at Root of Problems**, Education Guardian, Monday 16 July 2007,from http://www.guardian.co.uk.
15. Mohamed, Abdulrahman & Abu Warda, Nosaila'a & Mohaisen, Amal,(2011), **Sustainable Urban Design Principles in Low Cost Housing** , The Islamic University Journal (Series of Natural Studies and Engineering),Vol.19, No.1, PP. 213-231, http:// www.iugaza.edu.ps/ar/periodical
16. Neufert, Ernst,(1999), **Neufert Architecture's data** , Third Edition, The Handbook of Building Types, school of architecture, oxford Brookes university, Granda.
17. Rigolan, Alessandro, (2010)**, European Design Types for 21st Century Schools: An Overview**, University of Bologna, Italy.
18. Room, Douglas, (2005), **Official Community Plan: Social Sustainability**, Discussion Preparation Guide– Neighborhood Study Circles Workshop, Thomas Haney Centre.
19. Stewart, Lorraine,(2012), welcome to Tidemill Academy , Giffin Library, London.
20. Vaughan, Ellen Larson, (2011), **Secondary Schools**, Steven Winter Associates, Inc.
21. Young, Dennis, (2003), **Creating a Safe Haven,** American school and university magazine.