

**نحو تصميم عالمي "شامل" للمدارس الحكومية بمدينة أسوان، "مجمع مدارس العروبة كدراسة حالة".**  
**Towards a Universal Design approach for Public Schools design.**  
**"The case study of Al-Orouba Schools Complex in Aswan City"**

م. / ايريني رأفت نسيير جرجس

كلية الهندسة، جامعة أسوان، قسم الهندسة المعمارية، مصر. romanytharwat232010@yahoo.com

د. / مي عيد خليل أحمد

كلية الهندسة، جامعة أسوان، قسم الهندسة المعمارية، مصر. maieid63@yahoo.com

أ.د. / عزت عبد المنعم ميرفني

كلية الهندسة، جامعة أسيوط، قسم الهندسة المعمارية، مصر. ezzatmorghany@yahoo.com

**كلمات دالة Keywords :**

التصميم العالمي  
**Universal Design**  
 التصميم للجميع  
**Design for all**  
 سهولة الوصول  
**Accessibility**  
 المدارس الحكومية.  
**Official Schools**

**ملخص البحث Abstract :**

في السنوات الأخيرة الماضية اهتمت الدولة المصرية بالتعليم وإنشاء المدارس والاتجاه لدمج ذوي الاحتياجات في المدارس التعليمية والمجتمع حيث يعد عام 2018م هو عام ذوي الإعاقة (مديولي، 2018) ، وعليه فقد تم سن قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في بداية عام 2018م، ومن ثم تهيئة المباني التعليمية لاستقبال وتقديم الخدمات المختلفة لجميع المستخدمين. تهدف الورقة البحثية لتقييم المدارس من منظور التصميم الشامل للوصول الى بيئة تعليمية آمنة ومرحة ومصممة بشكل شامل يستوعب جميع مستخدمي المدارس الحكومية على التعلم والمشاركة والتطور واستخدام الوسائل التعليمية المتنوعة والتقنيات المختلفة من قبل الجميع وذلك من خلال دراسة وتحليل الوضع الراهن لمدرسة العروبة كدراسة حالة وتقييم مدى شمولية المدارس بمدينة أسوان. اعتمدت الدراسة على أكثر من منهج كالمناهج الوصفي التحليلي والاستقرائي وذلك من خلال التحليل والتعرف على أوجه القصور في تصميم "مجمع مدارس العروبة الحكومي" بمدينة أسوان كدراسة حالة، والتعرف على استراتيجيات التطوير وجعلها مدرسه شاملة للجميع وأكثر راحة ومرونة للاستخدام وسهولة الحركة والتنقل بين الفراغات الداخلية. ومن ثم أيضا تم استخدام المنهج التطبيقي من خلال إعداد قائمة مرجعية مكونة من 78 سؤال مقسمة داخل ثلاث فئات رئيسية هي "عناصر الاتصال الأفقي والرأسي، العناصر التعليمية، والعناصر الخدمية" وذلك لتطبيق منهج ومبادئ التصميم الشامل على مجمع المدارس محل الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة باستخدام مقياس ليكارت أن قيمة المتوسط الحسابي للمدرسة كانت 2.65% والذي يكفي شمولية مجمع المدارس محل الدراسة بنسبة 53% مما يدل على توافر عناصر التصميم الشامل بدرجة متوسطة. حيث أشارت تلك النتائج إلى تحديد دقيق لمواطن الخلل والقصور وتحليل المشكلات الناتجة عن هذا القصور الذي من شأنه توفير بيئة تعليمية ميسرة وآمنة، حيث زيادة الاهتمام ببعض العناصر (موضع القصور) داخل المدارس وفقا لمفهوم ومبادئ التصميم الشامل. وتخلص الورقة البحثية إلى وضع تصور شامل للعناصر الرئيسية والمتطلبات الضرورية التي يمكن من خلالها تحقيق الراحة والأمان وتلبية احتياجات جميع المستخدمين بغض النظر عن القدرات والأعمار والحالة الصحية داخل مجمع المدارس محل الدراسة في ضوء التصميم الشامل وضرورة تفعيلها بجميع المدارس الحكومية للتحقيق الشمولية والدمج بشكل أكبر.

Paper received 15<sup>th</sup> September 2020, Accepted 25<sup>th</sup> January 2021, Published 1<sup>st</sup> of March 2021

**مشكلة الدراسة statement of the problem**

- زيادة نسب أعداد المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة مقارنة بالمنشآت القائمة وخاصة " المنشآت التعليمية " نظرا لحدوث الكثير من التغيرات الديموغرافية في الحياة والتي نتج عنها سكان أكبر سنا وأكثر إعاقات.
- اهتمام المصمم المعماري أثناء العملية التصميمية بالمستخدمين الأصحاء وإغفال النظر وعدم الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة تلك الفئة يمكن أن تكون من الطلاب، المعلمين، الإداريين أو الزائرين فلا يمكن تهميشها أو تجاهلها.
- عدم اهتمام المماريين ومهندسو البناء في العالم بشكل عام والوطن العربي بشكل بموضوع التصميم الشامل، ويرجع السبب لعدم وجود تشريعات دقيقة تشمل جميع الفراغات الخاصة بالمدارس والأبنية التعليمية بالإضافة الى التغافل وعدم التدريب الجيد وكذلك عدم تضمين التعليم المعماري والهندسي لمبادئ وتطبيقات التصميم الشامل للجميع.

**أهداف الدراسة Objectives of the study**

تهدف الدراسة بصفة رئيسية الى تقييم المدارس من خلال مفهوم ومبادئ التصميم الشامل وحتى يمكن تحقيق هذا الهدف فإن الدراسة تتناول الأهداف الفرعية التالية:

**مقدمة Introduction:**

يعتبر الاهتمام بمنظومة التعليم هو السبيل الوحيد لتقدم المجتمعات والدول، ومن أول خطواتها هو الاهتمام بالمنشآت التعليمية كالمدارس من حيث الإدارة والمعلمين والمناهج من جهة، ومن حيث الشكل التصميمي لمبنى المدرسة والبيئة المحيطة من جهة أخرى، والذي يجب أن يتوافر فيه كل سبل الراحة النفسية وسهولة الاستخدام لكل فئة من فئات المجتمع مما يسهل على الطالب تلقي المعلومة بكل وضوح. حيث تلعب المدرسة الدور الأساسي في ملء الطلاب بالقيم الاجتماعية المهمة كما أن لها دور في تكوين شخصيات الطلاب وتنمية مواهبهم حتى يصبحوا على قدرة عالية للانخراط في المجتمع (البيسوني، 2015). وبالنظر إلى المعوقات والمشاكل التي يعاني منها مستخدمي المدارس الحكومية، نجد أهمية دمج الفئات المختلفة بالمدارس لتقبل المجتمع المدرسي لجميع الإعاقات (الجسدية – النفسية – الذهنية) ولتعزيز مفهوم الذات لديهم بالإضافة إلى الاعتبارات الإنسانية والقانونية والتربوية والاقتصادية. كما يجب توفير الرعاية والاهتمام حتى يستطيعون قضاء وقت تعليمي وترفيهي دون الاعتماد على الآخرين ودون الحاجة لمرافق خاص بهم أو الإحساس بالاختلاف عن غيرهم ومن ثم الحركة بسهولة والحرية التامة والاعتماد على النفس دون أي معوقات مادية بالبيئة الداخلية للمدرسة.

الأبنية القائمة لمجمع مدارس العروبة محل الدراسة. كما استخدمت الدراسة المنهج التطبيقي من خلال تطبيق منهج ومبادئ التصميم الشامل على مبني مجمع العروبة بأسوان. ويعتبر البحث من النوع المختلط بين النوعي والكمي، فقد تطرق البحث النوعي لاستخدام أسلوب دراسة الحالة، بالإضافة لأسلوب الدراسة المسحية المعني بجمع معلومات وتحليل الوضع الراهن للمجمع كاستراتيجية أساسية للبحث الكمي.

ومن ثم تم عمل قائمة مرجعية للتصميم الشامل للمدارس للاستعانة بها لتقييم مدى شمولية المدارس الحكومية في مدينة أسوان من حيث تصميم الفراغات الداخلية للمدرسة لتطويرها وتقادي أخطاء التصميم وأوجه القصور الموجودة بها في التصميمات اللاحقة لجعلها مدارس شاملة ويمكن الوصول إليها من قبل الجميع، وذلك من أجل الخروج بالنتائج والتوصيات المقترحة لخلق بيئة تعليمية صحية توافق احتياجات جميع المستخدمين مهما كانت ظروفهم الصحية أو الجسدية أو الفئة العمرية.

### الإطار النظري Theoretical Framework

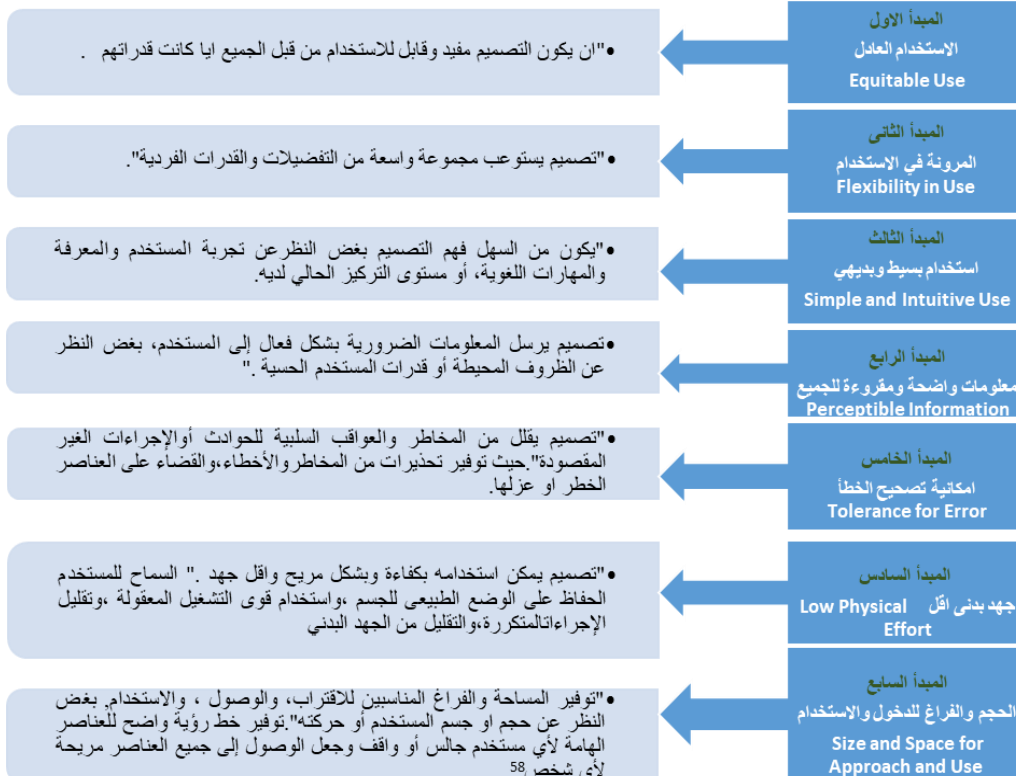
#### 2-1- مبادئ التصميم الشامل Universal Design Principles

وضعت سبعة مبادئ للتصميم الشامل في عام 1997 من قبل مجموعة من المهندسين المعماريين ومصممي المنتجات والمهندسين والباحثين، بقيادة الراحل "رونالد ماك" في جامعة ولاية كارولينا الشمالية، وكان الغرض من تلك المبادئ هو دمج أفضل الميزات التي تلبي احتياجات العديد من المستخدمين كلما أمكن (الرحمن، 2018)، وفقاً لمركز التصميم العالمي في رالي حيث إن تلك المبادئ لا تتناول إلا التصميم القابل للاستخدام عالمياً ويهدف تطبيق تلك المبادئ إلى "تقييم التصاميم القائمة، وتوجيه عملية التصميم وتنقيف المصممين والمستهلكين حول خصائص المنتجات والبيئات القابلة للاستخدام" (world (kose, 1998) (health organization, 2011). ويوضح شكل (1) مبادئ التصميم الشامل (north carolina state university, 1997).

- دراسة الأسس والمعايير التصميمية للمنشآت التعليمية في مصر.
- دراسة التعليم في مصر ومراحل وأنواعه.
- دراسة الوضع الراهن لجميع الفراغات الداخلية للمدارس الحكومية بمحاذاة أسوان ومقارنتها مع مبادئ التصميم الشامل، من خلال الوصول إلى القائمة المرجعية.
- تحديد أوجه القصور في تصميم المباني التعليمية الحكومية في مدينة أسوان بما يتلاءم مع احتياجات ذوي الإعاقة وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة من (مديرين، ومدرسين، وطلاب، وزائرين).
- تقديم ملخص للإجراءات التي من شأنها زيادة أو تحسين الوصول لذوي الإعاقة وغيرهم.
- طرح توصيات عملية تتعلق بزيادة الاهتمام بالتصميم الشامل وتعميمه في جميع المجالات.
- تنقيف ولفت انتباه مجموعة كبيرة من الناس حول مفهوم وأهمية التصميم الشامل وخصائص التصميم ليكون أكثر مرونة وهذه المجموعة تتمثل في (المعماريين، والمخططين، المعلمين، الإداريين، المستثمرين).
- الوصول لبيئة عمرانية وتعليمية ميسرة ومصممة بشكل شامل يستوعب ويحفز جميع مستخدمي المدارس على التعلم والمشاركة والتطور واستخدام الوسائل التعليمية المتنوعة والتقنيات المختلفة من قبل الجميع.

#### منهج البحث Methodology :

لدراسة مدى شمولية المدارس داخل محافظة أسوان فقد تم اختيار (مجمع مدارس العروبة المشتركة) والتي تضم جميع المراحل التعليمية من الروضة والابتدائي والإعدادي والثانوي. حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف الوضع الراهن لمجمع مدارس العروبة المشتركة بأسوان وتحليل المشاكل الحالية التي يواجهها مستخدمي المدرسة وللتعرف على مدى توافر منهج ومبادئ التصميم الشامل في هذا المجمع. واستخدم المنهج الاستقرائي من خلال التعرف على المعوقات التي تحول دون توافر وتطبيق منهج ومبادئ التصميم الشامل وتقييم



شكل (1): يوضح المبادئ السبع للتصميم الشامل

والثانوية أظهروا درجات عالية من الإدراك في كل من " التخصيص والمشاركة " للفصول الدراسية. وذلك عندما تم تضمين منهج UDL في إعداد الفصول الدراسية. فإن " التخصيص والمشاركة " عنصران أساسيان في مكونات UDL، حيث تم التأكيد على أهمية التخصيص من خلال الخطة الوطنية لتكنولوجيا التعليم بوزارة التعليم الأمريكية، والتي تعرف مصطلح "التخصيص" على أنه يشير إلى التعليم الذي يتناسب مع احتياجات التعلم المصممة خصيصاً للاهتمامات الخاصة للمتعلمين المختلفين. واستخدام "مصطلح المشاركة" إشارة إلى مشاركة وتداول جميع الطلاب بعضهم البعض في جميع الأنشطة لتنمية مهارات التعامل والتواصل الاجتماعي (Rogers-Shaw, Davin J, & Jinhee Choi, 2018).

### 2-3- القائمة المرجعية

تم إعداد القائمة المرجعية من خلال دراسة معايير التصميم الشامل في بعض الدراسات السابقة International Best Practices in Universal Design وهي أول دراسة مقارنة تتناول مبدأ الوصول وتطبيقاته في القوانين والمعايير العالمية ودراسة أفضل الممارسات في التصميم الشامل حيث تقارن الدراسة بين معايير التصميم بلا حواجز الكندية وقانون البناء الوطني الكندي إلى جانب عدد من المقاييس والقوانين الأخرى ، ويقارن أيضاً بين قوانين تسهيل الوصول في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والصين واليابان وأستراليا والدول الإسكندنافية وفيجي وتبحث الدراسة في قوانين ومعايير مختارة تتعلق بمبدأ تسهيل الوصول وتطبيقاته في المباني و landscapes، بهدف تحديد أفضل الممارسات بناءً على مبادئ التصميم الشامل، علاوة على ذلك، أوردت الدراسة بعضاً من نماذج الممارسات الفضلى ومعلومات المنتجات وتكاليف التطبيقات وتوافرها (canadian human rights commission, 2006)

وأيضا من خلال كتاب بعنوان Designing for disabled children and children with special educational needs والذي يتناول تخطيط وتصميم أماكن الإقامة الجيدة للمدارس بإنجلترا والتي يوجد بها عدد من الأطفال أو الشباب ذوي الاحتياجات الخاصة والإعاقات. وأيضا سهولة وصول المعاقين إلى المباني المدرسية ويشمل بعض المخططات والمساقط لتصميم المدرسة الشاملة (Hawkins, et al., 1995)

ومن ثم تم إعداد القائمة المرجعية والتي تتكون من 78 سؤال خلال ثلاث فئات رئيسية هي "عناصر الاتصال الأفقي والرأسي، العناصر التعليمية، والعناصر الخدمية" وكل فئة من تلك الفئات تحتوي على مجموعة أسئلة طبقاً لمنهج ومبادئ التصميم الشامل والتي تم الإجابة عليها من خلال عمل زيارات ميدانية لمجمع العروبة المشترك بأسوان وتدوين بعض البيانات عن طريق الملاحظة وأخذ بعض الصور الفوتوغرافية كعينات واقعية للدراسة مع الاستعانة بالمساقط الأفقية لهذه المدرسة المتاحة من الهيئة العامة للأبنية التعليمية بأسوان.

### 3- الحالة الدراسية

#### 3-1- مكان الدراسة

##### • محافظة أسوان Aswan Governorate

تعتبر أسوان تاريخياً إحدى أهم مدن جنوب مصر والبوابة الجنوبية لها، حيث يقع إلى الجنوب منها الشلال الأول لنهر النيل والذي يمثل حداً طبيعياً بين صعيد مصر والنوبة. ويصلها بالقاهرة خط سكة حديد وطرق برية صحراوية وزراعية ومرابك نيلية وخطوط جوية محلية. وهي واحدة من المدن المبدعة المسجلة في قائمة اليونسكو في مجال الحرف والفنون منذ 2005م (مدحت، 2019) ، حيث أعلنت اليونسكو فوز مدينة أسوان بجائزة أفضل عشر مدن للتعليم على مستوى العالم لعام 2019 وذلك خلال الاحتفال الرسمي للمؤتمر السنوي الدولي لشبكة مدن التعلم GNLC ، والذي نظمه معهد اليونسكو للتعليم مدى الحياة UIL

ومن دراسة المبادئ السبع للتصميم الشامل يتضح لنا أن معايير التصميم تركز على التصميم الوظيفي فقط، لذا يجب على المصممين دمج اعتبارات أخرى مثل الاهتمامات الاقتصادية والهندسية والثقافية والبيئية في عمليات التصميم الخاصة بهم، كما أن التصميم الشامل يهتم بالفوارق البشرية ويقدم مخططاً لتصميم عالمي يناسب جميع الأشخاص.

### 2-2- التصميم الشامل للتعلم "UDL" Learning

ظهر مفهوم التصميم الشامل في المقام الأول فيما يتعلق بقضايا الإعاقة والتعليم وذلك بعد انتهاء الحرب العالمية الأولى والثانية وما ترتب عليها من إعاقات جسدية للمحاربين وغيرهم، وفي الأونة الأخيرة من عصرنا الحديث وبعد حدوث الكثير من التغيرات الديموغرافية في الحياة وتفتش العوامل الصحية التي تصيب الأم الحامل قبل وأثناء الولادة والمسببة للإعاقة وأيضاً مع ارتفاع العمر المتوقع حيث يزيد من معدل البقاء على قيد الحياة من أولئك الذين يعانون من إصابات كبيرة، والأمراض، والعيوب الخلقية ، حيث برز الاهتمام الكبير بفئات المعاقين على كافة المستويات وتعاضمت نسبتهم في العالم، لذا تزايدت الحاجة إلى تواجدها منتجات وبيئات قابلة للتكيف مع جميع المستخدمين بغض النظر عن أعمارهم وقدراتهم البدنية ، وبالتالي تزايدت الأعباء على المهندسين المعماريين والمخططين لإيجاد حلول لكل ما يكون حائل أو عائق أمام أي شخص سواء كان طفل أو مسن أو ذوي إعاقة (Burgstahler, 2013) ظهر مصطلح التصميم الشامل فعليا في النصف الثاني من عام 1980 في أمريكا الشمالية وبدأ استخدامه بواسطة المعماري "رونالد ماك" حيث عرف التصميم الشامل على أنه: تصميم جميع المنتجات والمباني لتكون مرئية بصرية وقابلة للاستخدام إلى أقصى حد ممكن من قبل الجميع، دون حاجة إلى تكيف أو تصميم متخصص (Giuliani, 2001) (Ficher & philipp, 2009).

ظهر مفهوم التصميم الشامل للتعلم (UDL) في الخمسينيات في أوروبا واليابان والولايات المتحدة مع التركيز على إزالة الحواجز المادية في تشييد المباني، إلا أنه في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين تطور المفهوم مع الدعوة إلى التعليم الشامل بموجب المادة 504 من قانون إعادة التأهيل، وقانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة لعام 1990 (IDEA؛ الولايات المتحدة) والذي يهدف إلى دمج جميع الأشخاص في التصميمات المعمارية والبيئية (story, 1998). ويعد UDL هو إطار تعليمي ومجموعة من المبادئ التي تزيد من فرص التعلم لجميع المتعلمين. ويوفر UDL مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات والموارد للمساعدة في تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة، وتحسين إمكانية الوصول إلى فرص التعلم، وزيادة النجاح لجميع المتعلمين بغض النظر عن القدرات البدنية والذهنية. حيث يشجع UDL المعلمين على التفكير في الاستراتيجيات والتقنيات التعليمية التي يمكن أن تعزز تعلم الطلاب ومشاركتهم، حيث أتاح تزامنها مع التطورات التكنولوجية الفرصة لمزيد من الشمولية (Rose, 2006).

بالرغم من الإمكانيات التي يوفرها التعليم عبر الإنترنت والتقنيات الحديثة، فإن الطلاب الذين يواجهون مشكلة الحواجز اللغوية والوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض غالباً ما يكونوا أقل نجاحاً في المدرسة عن غيرهم، حيث مجرد تطبيق أدوات التكنولوجيا ليست كافية بل يحتاج المعلمون في جميع القطاعات إلى تغيير طرق تفكيرهم باتباع مبادئ التصميم الشامل للتعليم (UDL the Delta Centre, 2013).

كان الاهتمام في الدراسات الخاصة بالتصميم الشامل للتعلم يقتصر على المناهج الدراسية (المنهج الوصفي) لمبادئ التصميم الشامل بدلا من التنفيذ الفعلي لمبادئ UDL للتعليم في المدارس والمباني التعليمية. وفي الأونة الأخيرة أكد كلا من Jung و Abell Taylor في عام 2011 أن الطلاب في المدارس المتوسطة

الوصول بين مصر ودول القارة الإفريقية، وتقوية العلاقات بين شباب إفريقيا (الفي، 2019). ومن خلال دراسة مؤشرات التنمية البشرية والخدمات لإقليم جنوب الصعيد كما في شكل (2) نلاحظ ارتفاع مؤشرات التعليم بمحافظة أسوان، وطبقا لإحصائية وزارة التربية والتعليم لعام 2016-2017 اتضح لنا أن أعداد المدارس داخل محافظة أسوان 1349 مدرسة، ويدرس بها 327 ألفا و374 طالبا، ويعمل بها 20 ألفا و637 معلما (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2017).

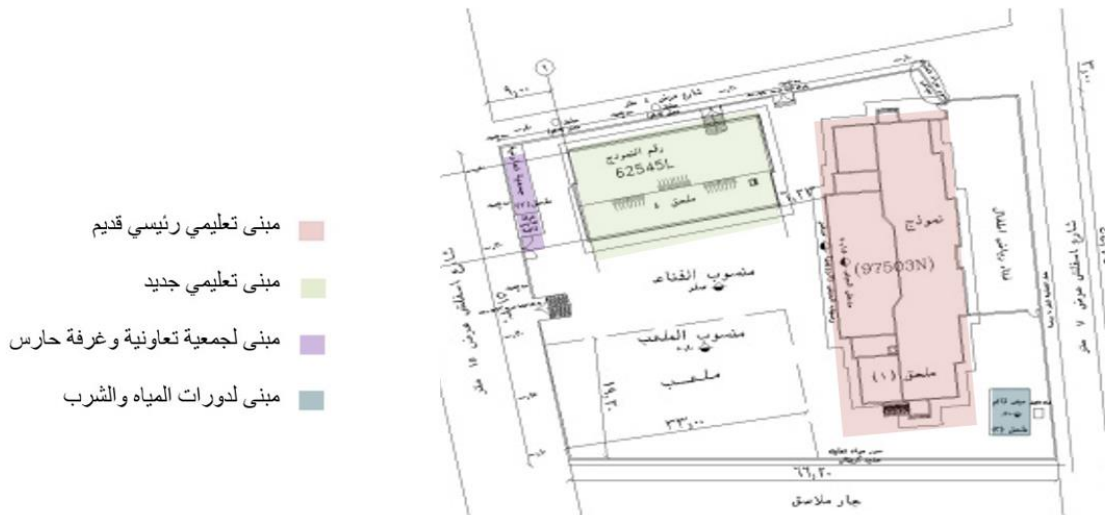


شكل (2): يوضح مؤشرات التنمية البشرية والخدمات لإقليم جنوب الصعيد (الهيئة العامة للتخطيط العمراني، 2009)

للمدرسة، وتتكون المدرسة من أربعة مباني كالتالي: مبنى تعليمي رئيسي قديم ومساحته 714 متر مربع، ومبنى تعليمي جديد بمساحة 405 متر مربع، ومبنى لجمعية تعاونية، وغرفة حارس وتكون مساحته 48.5 متر مربع ومبنى لدورات المياه والشرب 40 متر مربع، ويحيط بالمبنى القديم والجديد رصيف، ونلاحظ أيضا وجود فناءين إحدهما فناء أمامي بأبعاد (38.4 \* 39.8م) بداخله ملعب بأبعاد (33 \* 19.20م) والأخر فناء خلفي بأبعاد (9.5 \* 34.4 م) وهو مخصص لرياض الأطفال، ولا توجد أماكن مخصصة لانتظار السيارات داخل المدرسة أو خارجها.

#### • مجمع مدارس العروبة بأسوان Al-Orouba Schools Complex in Aswan

في بداية نشأة المجمع كانت يختص بالطلبة المتميزين من الجنسين البنات والبنين في المرحلة الثانوية فقط، والآن أصبحت تضم جميع المراحل بداية من الروضة حتى المرحلة الثانوية بنات وبنين مساحة الأرض المخصصة للمدرسة هي 3940.5 متر مربع. كما نجد أن المدرسة تقع على ثلاث شوارع أحدهم شارع رئيسي بعرض 15 متر والباقي شوارع فرعية صغيرة كما يتضح في شكل (3) ونجد أن الشارع الرئيسي شديد الانحدار حيث يتدرج ارتفاعه من 10- إلى 50- وذلك من منسوب الفناء الأمامي



شكل (3): يوضح الموقع العام لمجمع مدارس العروبة (الشوارع المحيطة - عدد الأبنية - المداخل). (المصدر: هيئة الأبنية التعليمية بأسوان)

تم إنشاءها حديثا، وفي الأونة الأخيرة في ظل اهتمام الدولة بالتعليم وتطوير الأبنية التعليمية، كما تم إنشاء مبنى إضافي بالمدرسة (عام 2018) طبقا للمعايير التصميمية الخاصة بهيئة الأبنية التعليمية مما أثار اهتمامي لدراسة ومعرفة مدي توافر منهج ومبادئ

#### • أسباب اختيار مدرسة "مجمع مدارس العروبة المشتركة"

تم اختيار مدرسة "مجمع مدارس العروبة" كدراسة حالة حيث تعتبر أحد المدارس الحكومية المتميزة داخل محافظة أسوان والتي

من خلال الزيارات الميدانية للمدرسة موضع الدراسة تم الإجابة على جميع أسئلة القائمة المرجعية من خلال جدول رقم (1) وجدول (2) وجدول (3) والتي من خلالها يتم تقييم مدى شمولية هذه المدرسة حيث يوضح جدول رقم (1) عناصر الاتصال الأفقي والرأسي للقائمة المرجعية، وجدول رقم (2) العناصر التعليمية للقائمة المرجعية، وجدول رقم (3) العناصر الخدمية للقائمة المرجعية.

التصميم الشامل داخلها، كما إنها تضم جميع المراحل التعليمية من الروضة حتى الثانوية وهذا ما يجعل دراسة الحالة وافية لتناول جميع المشاكل التصميمية التي يمكن أن تواجه الطلاب في جميع المراحل العمرية ووضع حلول لها في ظل مبادئ التصميم الشامل.  
2-3- تقييم مجمع مدارس العروبة المشتركة في ضوء التصميم الشامل

جدول (1) يوضح القائمة المرجعية لعناصر الاتصال الأفقي والرأسي لمجمع مدارس العروبة بأسوان في ضوء منهج التصميم الشامل.

العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
المدخل ما مدى توفر سهولة الوصول للمداخل العامة؟				•		
1- هل تحدد المداخل بواسطة الرمز العالمي "الشامل" للصلوات مع وجود لوحة أو رسم لتوضيح المداخل الأخرى؟				•		يتم توضيح أماكن المداخل ومدى قربها أو بعدها من ابنية المدرسة من خلال الأسمم
2- هل ممرات الوصول من المدخل الرئيسي لمبنى المدرسة واضحة؟		•				
3- هل توجد خرائط وألواح معلومات وعلامات مثبتة على الحائط عند ارتفاع يتراوح بين 900 مم و1800 مم؟			•			توجد لوحات والخرائط ولكن في الدور أرضي فقط
4- هل يوجد منحدرات أو مصاعد عند المدخل الرئيسي للمبنى؟				•		لا يوجد مصاعد أو منحدرات داخل مباني المدرسة أو خارج المبنى المدرسي
5- هل يتوافر مدخل واحد على الأقل للبناء يمكن الدخول عبره لمستخدم الكرسي المتحرك؟ مع تجنب استخدام الحصائر "السجاد أو الموكت" عند أبواب الدخول؟	•					منحدر عند مدخل خلفي
6- هل تكون أبواب المداخل من النوع المنزلق والمفصلي، ويراعى في الأخير أن تكون ميكانيكية الباب تسمح بدرجة الانفتاح القصوى للدرفة الواحدة؟		•				
7- هل هناك أبواب أوتوماتيكية sensor عند المدخل؟				•		يوجد أبواب منزلقة لكل دور داخل المبنى، لا توجد أبواب أوتوماتيكية sensor
8- هل الحد الأدنى لزمان إتمام إغلاق الباب المجهز بمكبنة للتعلق self-close بعد فتحه بزاوية 90 إلى 120 درجة تكون 5 ثواني؟				•		يوجد باب مجهز بمكبنة غلق self-close لكل من غرفة المعلمين وغرفة المدير فقط
9- هل يتوافر حيز كافي للحركة والانعطاف على جانبي الباب؟			•			

العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
المدخل 10- هل الأبواب التي تحوي زجاجاً شفافاً، هل يكون ارتفاع الحافة السفلى لزجاج الباب عن الأرضية 8. م؟	•					
11- هل تكون الأبواب المنزلقة ذات اتجاه مزدوج؟ ( أي ينزلق كلا الاتجاهين اليمين واليسار )	•					 مساحة الأرضية أمام الباب 3*2.5 مساحة الأرضية خلف الباب 3*1.4
12- هل الحد الأدنى لمساحة الأرضية أمام وخلف الباب 1.60* 1.52 لتسمح بالحركة والدوران بكرسي متحرك؟			•			
13- هل يوجد كاونتر أو مكتب خاص بالاستقبال عند المدخل؟				•		
14- هل كاونتر الاستقبال واضح وسهل التحديد؟				•		
15- هل يتم خفض جزء من الكاونتر الى ارتفاع يصل 800 مم؟				•		
16- هل الإضاءة المتواجدة لدى مكتب الاستقبال (الكاونتر) كافية وغير عاكسة؟				•		
مواقف السيارات 17- هل توجد مواقف سيارات خاصة للمدرسة؟				•		
المنحدرات 18- هل توجد منحدرات عند مداخل المدرسة؟ وخاصة الرئيسي				•		يوجد منحدر واحد في المدخل الخلفي للمدرسة
19- هل يكون المنحدر من مواد خشنة لمنع الانزلاق؟	•					
20- هل المنحدر ذو اتجاه واحد، والحد الأدنى لعرضه 90 سم؟	•					
21- هل تثبيت الدرابزين بارتفاع لا يقل عن 85سم ولا يزيد عن 100 سم على جانبي المنحدر مع رفع حافته من الجانبين لتشكل حاجزاً بسيطاً (إفريز) بارتفاع لا يقل عن 8سم من سطح المنحدر لتوفير الحماية والتقليل من المخاطر؟				•		لا يوجد درابزين للمنحدر ولكن حافة المنحدر المقابلة للحائط مرتفعة 15سم من سطح المنحدر للحماية.
22- هل الحد الأقصى لطول المنحدر 9 أمتار، وفي حالة عمل منحدرين للوصل لارتفاع ما يلزم الفصل بينهما بسطح مستو (بسطة) لا يقل عن 180 سم؟				•		المنحدر الموجود بهذه المدرسة طوله لا يتعدى 120 سم فلا يحتاج لعمل بسطة له.
المصاعد 23- هل توجد المصاعد المنصات الرفع في المدرسة لسهولة وصول جميع مستخدمي المبنى؟				•		
السلالم 24- هل يوجد تباين بصري بين الدرجات؟				•		
25- هل يتم توفير درابزين منخفض إضافي للأطفال دون سن 12؟			•			
26- هل ارتفاع القائمة 15م، والنائمة 28م، وعرض القلبة يتراوح بين 1.6م و1.2م كحد أدنى؟	•					
27- هل يمتد الدرابزين (الكويستة) على جانبي السلم ويتراوح قطره بين 40 مم -45مم على ارتفاع 76. م - 90. م من درجة السلم أو مستوى الأرض؟			•			يمتد الدرابزين من جهة واحدة من السلم ويكون ارتفاعه 9. م من درجة السلم.
السلالم 28- هل يمكن تحديد موقع سلالم الطوارئ (الهروب من الحرائق) بوضوح؟			•			


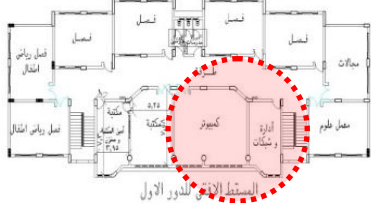


العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
29- هل تم تجنب فتح الأبواب على الأدرج مباشرة؟				•		
30- هل يتوافر شريط أفقي على حافة النائمة بلون مغاير لوانم وقوائم الدرج ويكون مقاوماً للانزلاق؟					•	
31- هل الإضاءة للدرج جيدة لتسهيل الرؤية؟		•				
الطرق والممرات					•	
32- هل يوجد درابزين على طول الممرات؟					•	
33- هل الحد الأدنى للعرض الواضح في الممرات لكراسي المقعدين 1.800 م (البعيد يكون بين الدرابزين إن وجد)؟					•	
34- هل يكون عرض الممرات التي تؤدي إلى أكثر من فصلين دراسيين 2م؟					•	
35- هل يكون العرض في مناطق الدوران الرئيسية 2.7 - 3 متر خاصة عندما تكون هناك خزائن؟					•	
36- هل تحتوي مساحات الدوران على العلامات والرموز المفهومة بسهولة وعلى ارتفاع مناسب؟				•		
37- هل من السهل تحديد مساحات الدوران والحركة وان تكون الإضاءة جيدة مع تجنب الوهج؟					•	
38- هل يوجد الاهتمام بالصوتيات داخل الممرات لتجنب صدى الصوت، أو وضع إشارات صوتية للتوضيح؟					•	 عدم تكسيه الحوائط بأسطح ماصة للصوت

## جدول (2): العناصر التعليمية







العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
الفصول				•		
39- هل يوجد الأثاث المرن بحيث يمكن ترتيبها لتناسب أي أسلوب تعليمي؟				•		 يوجد أثاث مرن وغير ثابت ولكن لا يمكن ترتيبه بسهولة بسبب الكثافة الطلابية للفصل
40- هل يتم ضبط الصوتيات مثل (استبدال الأجراس بالإشارات المرئية ووضع الأطفال بالقرب من المعلم وفقاً لقدراتهم السمعية)؟				•		لا يوجد نظام سماعات داخل الفصول ولا أي ظواهر للاهتمام بالصوتيات ، يتم فقط وضع الأطفال ضعاف البصر والسمع إن وجد بالقرب من الصبورة والمعلم وتم معرفة ذلك من خلال سؤال أحد المعلمين بالمدرسة
41- هل يوجد التحكم في المناخ والاهتمام بالتهوية الطبيعية؟					•	يوجد مبردات داخل الفصول لتشغيلها في فصل الصيف بالإضافة الى فتحات الشبابيك ومراوح سقف داخل كل فصل
42- هل تلون الفصول الدراسية بالألوان المحايدة؟					•	 تكس الفصول بالطلاب وجميع الفصول نفس

المساحة في جميع المراحل (5.25 م * 7.25 م)				•	43- هل الإضاءة جيدة داخل الفصول؟
	•				44- هل توجد ثلاثة أحجام من الفصول الدراسية كما في المدارس الشاملة الفصول الصغيرة فتراوح مساحتها من 49-56 متر مربع، والفصول القياسية (ذات المساحة المعتدلة) تتراوح مساحتها بين 56-63 متر مربع لتشمل 30 طفل، والفصول الكبيرة والتي تتراوح مساحتها من 63-70 متر مربع لتشمل 30 طفل؟ حيث لا تزيد كثافة الفصل الشامل عن 30 طالبا أيا كانت مساحة الفصل كبيرة
 <p>يستخدم جهاز العرض الضوئي في جميع الفصول كوسيلة أخرى لشرح المحتوى التعليمي</p>			•		45- هل تستخدم طرق متعددة للوصول إلى المحتوى التعليمي؟
				•	46- هل يتم الشرح على شاشة التلفزيون أو عرض ضوئي؟
	•				47- هل يستخدم ميكروفون داخل الفصل؟
	•				48- هل توجد وسائل تفاعل داخل الفصل للرد الكتابي؟
	•				49- هل توجد وسائل توضيح صوتية (تحويل النصوص إلى كلام) لضعاف البصر؟
 <p>مساحة المعمل الموجود بالمدرسة (7.25 * 5.15) متر مربع وهي صغيرة جدا بالنسبة لمساحة معمل المدارس الشاملة</p>	•				50- معامل العلوم والمجالات هل مساحة معمل العلوم النموذجية تتراوح من 60-65 متر مربع وهي كبيرة بما يكفي لمعلم واحد مع موظفي الدعم وستة إلى ثمانية أطفال؟
		•			51- هل يمكن التداول بسهولة والمشاركة في جميع الأنشطة، بما في ذلك التجمع من أجل العروض التقديمية أو العروض التوضيحية؟
			•		52- معامل العلوم والمجالات هل غرفة الإعداد تبلغ مساحتها حوالي 12 متراً مربعاً في مكان قريب لتخزين المواد الكيميائية والمعدات وإعداد المواد للمعمل؟



	•					<p>53- هل يوجد الاهتمام باحتياجات السلامة المرئية والسمعية؟ (عمل إنذارات حريق مضية ومسموعة)</p>
 <p>مساحتها (9 * 7.58) متر مربع. يتصل جهاز المعلم بجهاز العرض الضوئي ليسهل شرح وإيضاح المعلومات لتنفيذها</p>			•			<p>معامل الحاسب الآلي 54- هل الحد الأدنى لعرض ممر الوصول 92, م؟</p>
	•					<p>55- هل يخصص جزء من الكاونتر لاستقبال المعاقين ويراعى أن يكون منخفض الارتفاع وبلا حواجز؟</p>
			•			<p>56- هل يكون مستوى شدة الإضاءة مناسب للجميع؟</p>
		•				<p>57- هل المعلومات المعروضة على الشاشة المرئية مقترنة بمعلومات قابلة للمس والسمع، وتكون ذات ألوان متميزة عن الخلفية على لوح غير عاكس؟</p>
	•					<p>غرفة الموسيقى 58- هل توجد غرفة موسيقى بالمدرسة؟</p>
 <p>تكون مساحة المكتبة (5.4 * 7) ومساحة غرفة أمين المكتبة (7.3 * 4)</p>			•			<p>المكتبة 59- هل تكون مساحة المكتبة 54-19 متر مربع؟</p>
	•					<p>60- هل توفر الكتب وموارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بيئة تفاعلية أجهزة قراءة برايل والشاشات التي تعمل باللمس والشاشة المرئية أو عرض الفيديو؟</p>
				•		<p>61- هل تكون الأرفف وأنظمة البحث على ارتفاع مناسب ليتمكن الجميع من الوصول إليها؟</p>
	•					<p>62- هل لا يشترط استخدام مقاعد رسمية كما في المدارس الشاملة مثل استخدام أكياس الفول (الرجوع الى الباب الثالث)؟</p>

## جدول (3): العناصر الخدمية

العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
الحمامات 63- هل يكون الحد الأدنى للمساحة الخالية عند مدخل الحمام 1.5 * 1.5 م؟	•					
64- هل الحد الأدنى لمساحة دورة المياه الداخلية في الحمام 1.7 * 1.8 م؟				•		
65- هل في حال عدم وجود باب عند مدخل الحمام يتم تثبيت اللافتة على الجدران الخارجية على جانبي المدخل؟	•					
الحمامات 66- هل يوجد حمام واحد على الأقل لذوي الاحتياجات الخاصة؟	•					
67- هل يتراوح ارتفاع مقبض باب الحمام من الأرضية بين 0.8 - 1 م؟	•					
68- هل يكون ارتفاع مقعد المراض ما بين 0.45 و 0.50 متر من مستوى إنهاء الأرضية؟		•				
69- هل ارتفاع حوض غسيل الأيدي 0.80 متر حتى 0.85. فوق مستوى انتهاء الأرضية؟				•		
70- هل يتم تثبيت مرآة واحدة على الأقل لا يزيد ارتفاع الحافة السفلى فيها عن الأرض على 0.9 م؟				•		
71- هل تكون مادة إكساء الأرضيات واقية من الانزلاق وسهلة التنظيف؟				•		
صنابير شرب المياه 72- هل أماكن شرب المياه داخل المدرسة مجاورة للفصول؟				•		
73- هل الحد الأدنى لمساحة الأرضية أمام نوافير الشرب (1,30 * 0,8) 2م؟					•	
74- هل يكون موقع نافورة المياه إما محفوراً في الجدار أو خارج طريق المشاة؟	•					 نوافير الشرب في هذه المدرسة مثبتة بجدار جانبي لمبنى قائم بالمدرسة وبعيدة عن طرق المشاة حتى لا تعيق الحركة
75- هل يكون ارتفاع الحفنية عن سطح الأرض 0,80، 0,76 م؟					•	

العنصر	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة قليلة	غير متوفر	ملاحظات
76- هل مفاتيح التشغيل يدوية ولا تتطلب إحكام قبضة اليد؟					•	 <p>*تكون مفاتيح تشغيل الصنابير يدوية ولكن تتطلب أحكام قبضة اليد *تم إكساء جزء من الحائط الجانبي لمبنى قاتم بالسيراميك باللون الأبيض لتمييزه بلون آخر ليسهل التعرف عليه من بعيد وأيضا حفاظاً على الحائط من رشح المياه.</p>
77- هل تمييز نوافير الشرب بلون مغاير للمنطقة المحيطة بها؟				•		

ليكاتر الخماسي لإعطاء المتغيرات درجات كالتالي: (متوفر بدرجة كبيرة جدا = 5 ، متوفر بدرجة كبيرة = 4 ، متوفر بدرجة متوسطة = 3 ، متوفر بدرجة قليلة = 2 ، غير متوفر = 1 ) ، نحسب بعد ذلك المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح) ويتم ذلك بحساب طول الفترة أولاً ، وهي عبارة عن حاصل قسمة 4 على 5 . حيث 4 تمثل عدد المسافات (من 1 إلى 2 مسافة أولى، ومن 2 إلى 3 مسافة ثانية، ومن 3 إلى 4 مسافة ثالثة، ومن 4 إلى 5 مسافة رابعة)، 5 تمثل عدد الاختيارات. وعند قسمة 4 على 5 ينتج طول الفترة ويساوي 0.80. ويصبح التوزيع والنسب المئوية حسب الجدول رقم (4).

### نتائج البحث Results :

من خلال الدراسة التي تمت لهذه المدرسة وبعد تحليل جميع إجابات القائمة المرجعية والتي استخدمت مقياس ليكاتر الخماسي كأداة للدراسة للحصول على بعض الجداول كنتائج توضح مدى شمولية هذه المدرسة لكل عنصر من عناصرها حيث تم حساب قيم المتوسط الحسابي لكل فقرة من فقرات القائمة ونظمت في (الجدول رقم 5) وبالإستعانة ( بجدول رقم 4) للتقييم واستخراج النتائج وذلك عن طريق المتغير الذي يعبر عن الخيارات الآتية (متوفر بدرجة كبيرة جدا ، متوفر بدرجة كبيرة ، متوفر بدرجة متوسطة ، متوفر بدرجة قليلة ، غير متوفر) مقياس ترتيبي ، ويسمى بسلم

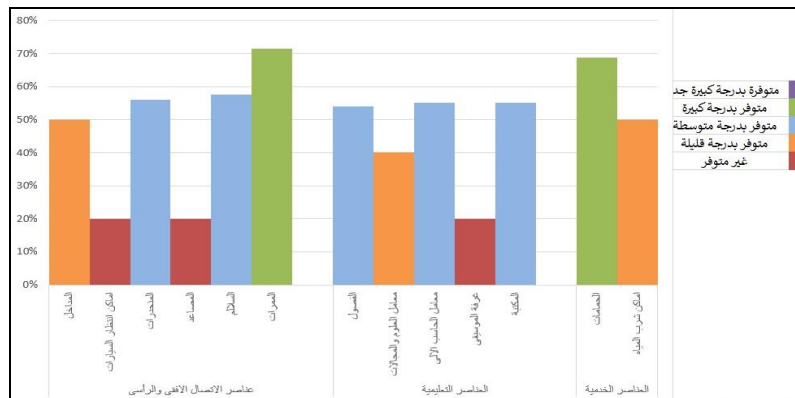
#### جدول (4): المتوسط والنسبة المئوية له طبقاً لمقياس ليكاتر (Likert, 1932)

الاختيارات بعد إضافة طول الفترة (المتوسط الحسابي المرجح)	النسبة المئوية للمتوسط الحسابي	التقييم
من 1 إلى 1.79	0% - 35.8%	غير متوفر
من 1.80 إلى 2.59	35.9% - 51.8%	متوفر بدرجة قليلة
من 2.60 إلى 3.39	51.9% - 67.8%	متوفر بدرجة متوسطة
من 3.40 إلى 4.19	67.9% - 83.8%	متوفر بدرجة كبيرة
من 4.20 إلى 5	83.9% - 100%	متوفر بدرجة كبيرة جدا

#### جدول (5): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وتقييمها لجميع عناصر المدرسة

التقييم	النسبة المئوية	المتوسط الحسابي	التكرار					عدد أسئلة القائمة لكل عنصر	العناصر
			غير متوفر	متوفر بدرجة قليلة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة كبيرة جدا		
متوفر بدرجة قليلة	50%	2.5	7	2	3	2	3	17	المداخل
غير متوفر	20%	1	1	0	0	0	0	1	أماكن انتظار السيارات المنحدرات
متوفر بدرجة متوسطة	56%	2.8	2	1	0	0	2	5	المصاعد
غير متوفر	20%	1	1	0	0	0	0	1	السلام
متوفر بدرجة متوسطة	57.6%	2.88	2	1	2	2	1	8	الممرات
متوفر بدرجة كبيرة	71.4%	3.57	2	1	0	2	2	7	الإجمالي
متوفر بدرجة متوسطة	53%	2.66	15	5	5	6	8	39	الفصول
متوفر	54%	2.7	4	1	2	2	2	11	

بدرجة متوسطة										
متوفر بدرجة قليلة	40%	2	2	1	0	1	0	4	معامل العلوم والمجالات	
متوفر بدرجة متوسطة	55%	2.75	1	0	2	1	0	4	معامل الحاسب الآلي	
غير متوفر	20%	1	1	0	0	0	0	1	غرفة الموسيقى	
متوفر بدرجة متوسطة	55%	2.75	2	0	0	1	1	4	المكتبة	
متوفر بدرجة قليلة	50%	2.5	10	2	4	4	3	24	الإجمالي	
متوفر بدرجة كبيرة	68.8%	3.44	1	3	0	1	4	9	الحمامات	العناصر الخدمية
متوفر بدرجة قليلة	50%	2.5	2	2	0	1	1	6	أماكن شرب المياه	
متوفر بدرجة متوسطة	60%	3	3	5	0	2	5	15	الإجمالي	
متوفر بدرجة متوسطة	53%	2.65	28	12	9	12	16	78	النتيجة النهائية للمدرسة	



شكل (4): رسم بياني يوضح مدى توافر عناصر التصميم الشامل داخل مجمع مدارس العروبة بأسوان

النسبة المئوية للمداخل =  $50\% = (5/2.5) = 50\%$

(2)

المتوسط الحسابي للممرات =  $(3*0) + (4*2) + (5*2) = 17$

(3)  $3.57 = 17 / [(1*2) + (2*1) + (3*0)]$

النسبة المئوية للممرات =  $71.4\% = (5/3.57) = 71.4\%$

(4)

وبالرجوع إلى جدول (1) لتقييم العناصر، نجد أن عناصر التصميم الشامل للمداخل والتي حصلت على متوسط حسابي 2.5 حيث أنها "تتوافر بدرجة قليلة" ويرجع ذلك لعدم تحديد المداخل بواسطة الرمز العالمي للوصولية وعدم استخدام الأبواب الكهروميكانيكية والتي تفتح ألياً بالإضافة إلى عدم وجود كاونتر استقبال للمدرسة. ومن عناصر التصميم الشامل الغير متواجدة داخل هذه المدرسة هي أماكن انتظار السيارات والمصاعد بالإضافة إلى المنحدرات حيث يوجد منحدر واحد فقط في المدخل الخلفي للمدرسة، وفي عنصر السلالم نجد أن المتوسط الحسابي لها 2.88 وهذا يعني توافر عناصر التصميم الشامل في السلالم " بدرجة متوسطة"، ونجد أن الممرات أيضاً تتوافر بها عناصر التصميم الشامل " بدرجة كبيرة" من حيث العروض ووضوح الرؤية بطول الممر والإضاءة وغيرها.

2- العناصر التعليمية: حصلت على متوسط حسابي 2.5 من خلال تطبيق المعادلة السابقة مما يشير إلى توافر عناصر

اتضح لنا من خلال نتائج الدراسة إن مجمع مدارس العروبة حققت الشمولية بنسبه 53 %، وذلك من خلال جدول (1)، (2)، (3) للقائمة المرجعية وتحليل جميع إجاباتها وحساب المتوسطات والنسب المئوية التي تم الحصول عليها في جدول (5) وتقييمها من خلال الرجوع لجدول رقم (4) وهذا ما يدل على توافر منهج التصميم الشامل داخل البيئة الداخلية للمدارس الحكومية بدرجة متوسطة، ودراسة العناصر الثلاثة الأساسية للمدرسة يتضح لنا مدى توافر عناصر التصميم الشامل بكل عنصر كما يلي:

1- عناصر الاتصال الأفقي والرأسي: من خلال جدول (5) وحساب المتوسط الحسابي لعناصر الاتصال الأفقي والرأسي وذلك من المعادلة الأتية

المتوسط الحسابي = مجموع (التكرار \* الدرجة التقديرية) / عدد المستجيبين الكلي (عدد أسئلة القائمة المرجعية للفقرة)  
ملحوظة: التكرار هو مجموع النقاط التي حصل عليها كل عنصر في (جدول رقم 4) للقائمة المرجعية

النسبة المئوية = (المتوسط الحسابي / عدد الاختيارات الكلي) \* 100%

امثله توضيحية

المتوسط الحسابي للمداخل =  $(3*3) + (4*2) + (5*3) = 17$

(1)  $2.5 = 17 / [(1*7) + (2*2) + (3*3)]$

المدخل مثل (وجود الأبواب sensor حيث تفتح تلقائياً، مع أهمية وجود كاونتر الاستقبال، بالإضافة لاستخدام الرمز العالمي عند المدخل).

الاهتمام بالفصول الدراسية من حيث استخدام أكثر من وسيلة تعليمية (صوتية ومرئية) لسهولة استيعاب جميع الطلاب بالإضافة الى الالتزام بالكثافة الطلابية داخل الفصول حيث لا تزيد عن 30 طالباً بالفصل لتسهيل توزيع الأثاث المرن بأكثر من طريقة تناسب أساليب تعليمية مختلفة.

مراعاة وجود غرفة للموسيقي، وغرفة للأطفال ذوي الاحتياجات الذين يعانون من نوبات تشنجات وصرع.

الاهتمام باستخدام كراسي غير تقليدية بالمكتبة وتوفير الكتب وموارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل توفير بيئة تفاعلية، بالإضافة لتوافر أجهزة قراءة برايل والشاشات التي تعمل باللمس والشاشة المرئية أو عرض الفيديو.

من الضروري الاهتمام بوضع الحمامات المتوفر بها مكان لنوي الاحتياجات الخاصة وأماكن شرب المياه في كل دور داخل المدرسة.

العمل على تهيئة مباني المدارس الحكومية داخل مدينة أسوان ليناسب احتياجات جميع مستخدمي المبنى من أصحاب أو ذوي الإعاقة والاحتياجات الخاصة سواء من (طلاب - معلمين - إداريين - زائرين) حيث الممرات والمدخل، الحمامات، الفصول، والمعامل، والمكتبة وإعادة النظر في مشكلة المصاعد والسلالم، وضرورة تقديم حلول ملائمة تمكنهم من الانتقال بسهولة.

تطوير المباني التعليمية القائمة لتناسب احتياجات الجميع ومراعاة تطبيق منهج ومبادئ التصميم الشامل للمدارس عند إنشاء مدارس جديدة بالمحافظة.

أهمية إجراء دراسات مسحية تحليلية تشمل مدارس أخرى داخل المحافظة للوقوف على أهم المعوقات التي تواجه المستخدمين ومحاولة تقاديبها في التصميمات اللاحقة، مع النظر لإعادة تأهيل أبنية المدارس القائمة بما يتوافق مع متطلبات ومعايير التصميم الشامل.

توعية المصممين والمعماريين والمهندسين بضرورة الاهتمام بتطبيق منهج التصميم الشامل في جميع عمليات ومرحل التصميم ليناسب الجميع، مع مراعاة التغييرات المستقبلية عند تصميم وتشيد مختلف أنواع الأبنية.

حيث أن هذه الدراسة تناولت إمكانية تطبيق منهج التصميم الشامل على بعض من الفراغات الداخلية للمدرسة كالفصول الدراسية والمعامل وغيرها مما تم ذكره بالبحث، ولكنها لم تتطرق لتناول جميع الفراغات الداخلية، لذا تسعى الدراسة لتقديم بعض مقترحات لأعمال مستقبلية يمكن تناولها بالأبحاث القادمة كالتالي:

دراسة الأبنية الداخلية للمدرسة من حيث المسطح والنسب والكثافة الطلابية في ضوء التصميم الشامل.

دراسة الفراغات العمرانية البنائية بين ابنية المدرسة وكيفية استغلالها وتحقيق أفضل فراغات عمرانية شاملة للجميع.

كيفية توفير ملاعب رياضية شاملة مختلف الفئات العمرية والبيئية للطلاب داخل المدرسة.

كيفية اختيار موقع المدرسة أثناء العملية التصميمية والمسطح الملانم بالنسبة للكتل العمرانية المحيطة مما يوفر سهولة الوصول لها وتحقيق الشمولية.

دراسة المساحات الخضراء الشاملة للجميع وطريقة توزيعها داخل المدرسة لتوفير الراحة النفسية والاستفادة القصوى والاستخدام الأيسر من قبل الجميع.

## المراجع References

1. المفوضية الكندية لحقوق الإنسان. (2006). أفضل الممارسات الدولية في مجال التصميم الشامل (دراسة

التصميم الشامل بها " بدرجة قليلة ". حيث يتضح من (جدول رقم 5) عدد التكرارات والمتوسطات الحسابية لجميع العناصر التعليمية للمدرسة موضع الدراسة والتي توضح لنا مدى توافر العناصر التعليمية الشاملة داخل هذه المدرسة وبالاستعانة (بجدول رقم 1،2،3) للتقييم نلاحظ حصول الفصول على متوسط حسابي 2.7 والذي يشير إلى توافر عناصر التصميم الشامل بها " بدرجة متوسطة " ويرجع ذلك لعدم توافر الثلاث مساحات المختلفة للفصول بالمدرسة والتي تعتبر من أهم المبادئ التصميمية، بالإضافة إلى أثاث الفصل الغير مرن. ويكون المتوسط الحسابي لمعامل الحاسب الألى 2.75 والذي يشير إلى وجود عناصر التصميم الشامل بها " بدرجة متوسطة " ويعتبر هذا جيد من حيث توزيع الأثاث وعرض الممرات والارتفاع المناسب لأجهزة الحاسوب. ونلاحظ حصول عنصر المكتبة على متوسط حسابي 2.75 الذي يعنى توافر عناصر التصميم الشامل بها بدرجة متوسطة ويرجع ذلك لتناسب ارتفاعات الكراسي والأرفف للجميع ومن خلال الدراسة لهذه المدرسة أيضا اتضح عدم وجود غرفة خاصة للموسيقي.

**3- العناصر الخدمية :** بالنظر الى جدول (5) نجد حصول العناصر الخدمية على متوسط حسابي 3 مما يشير الى وجود عناصر التصميم الشامل بها " بدرجة متوسطة " حيث نجد الاهتمام الى حد ما بالحمامات لهذه المدرسة والتي حصلت على متوسط حسابي 3.44 من حيث وجود حمام مخصص بذوي الاحتياجات الخاصة وأيضا الاهتمام بالأبعاد الداخلية بالحمامات، وبالنسبة لامكان شرب المياه والتي حصلت على متوسط حسابي 2.5 والذي يشير قلة توافر الشمولية بها حيث بعدها عن الفصول بالإضافة الى الصنابير التي تطلب أحكام قبضة اليد وارتفاعها الغير مناسب لدى الجميع .

## الخلاصة Conclusion

تعتبر عملية التصميم المعماري معقدة نسبياً نظراً لاختلاف مضمونها باختلاف المشروع والمستخدمين، وبالتالي فإن كل عملية تصميم لها ميزاتها الخاصة التي يصعب توحيدها، فمن خلال التصميم العالمي (الشامل) تم تحرير قيود التصميم المعماري وأصبحت التصميمات في ضوء منهج ومبادئ التصميم الشامل تناسب الجميع بغض النظر عن الظروف الصحية الجسدية أو النفسية حيث أتاحت تلك الدراسة الفرصة لإجراء المزيد من البحث والتحليل للمشكلات التي يمكن أن تواجه الطلاب والمعلمين وغيرهم في المدارس الحكومية داخل مدينة أسوان، حيث تتفق نتائج هذه الدراسة الى حد كبير مع الأبحاث الحديثة حول كيفية إيفاء استراتيجيات التدريس المتعددة للفروق الفردية في التعليم. ويتضح ذلك من خلال القائمة المرجعية لهذه المدرسة وتحليل جميع عناصرها في ظل معايير التصميم الشامل للمدارس مما يستدعي زيادة الاهتمام بالمدارس الحكومية داخل مدينة أسوان ووضع مقترحات لحل مشكلات المدرسة موضع الدراسة.

## التوصيات Recommendations:

- وفي ضوء النتائج السابقة تقدم الدراسة بعض المقترحات لحل المشكلات المتعلقة بجمع المدارس محل الدراسة كالتالي:**
- يجب توفير أماكن انتظار السيارات داخل المدرسة حيث أن كبار السن من الزوار أو غيرهم من ذوي الهمم الذين يجدون صعوبة في الوصول الى المدرسة بأنفسهم، مع الاهتمام بتوفير الأتوبيسات المدرسية للطلاب.
  - إضافة المنحدرات والرافعات والمصاعد للمدرسة لتسهيل الوصول، الحركة والانتقال للجميع.
  - مراعاة شروط التصميم الشامل المذكورة سابقاً عند تصميم

12. Carr-Chellman, D. J., Choi, J., & Rogers-Shaw, C. (2018, February). Universal Design for Learning: Guidelines for Accessible Online Instruction. SAGE journal, 29(1), p: 20-31.
13. Ficher, J., & p. m. (2009). Design Manual Accessible Architecture. National Disability Authority.
14. Hawkins, G., Jenkins, J., Watson, L., Foster, V., Ward, M., & Keeler, D. (1995). Designing for disabled children and children with special educational needs. England.
15. Kose, s. (2007). Can We Agree on Accessibility and Usability Level in the Global Context? A Struggle toward Establishing International . The 2nd International Conference for Universal Design in Kyoto 2006 Proceedings (pp. pp. 47-50). Hamamatsu- Japan: shizuoka university of art and culture.
16. Likert, R. (1932). A Technique for the measurement of attitudes. New York: Archives of Psychology.
17. Rose, D. H. (2006). Universal Design for Learning in Postsecondary Education: Reflections on Principles and their Application. Journal of Postsecondary Education and Disability, p135-151 .
18. Rossetti, R. (2006, December). The Seven Principles of Universal Design. Action Magazine. Retrieved from <https://www.udll.com/media-room/articles/the-seven-principles-of-universal-design/>
19. Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). Designing for people of all ages and abilities. North carolina: NC State University, The Center for Universal Design.
20. The Delta Centre. (2013). Trends in Universal Design. Norwegian: Publisher: Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs, The Delta Centre.
21. W, R., & Mayor, G. (2001). Universal Design New York. New York: A City of New York Office of the Mayor Publication.
- عالمية). (الترجمة والتنسيق: مكتب المدن، م/مختار محمد الشيباني، المترجمون) كندا: مدينة الشارقة للخدمات الإنسانية. تاريخ الاسترداد 2008
2. الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (2009). المنظور البيئي لاستراتيجية التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية. اقليم جنوب الصعيد: الهيئة العامة للتخطيط العمراني.
3. الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (2009). المنظور البيئي لاستراتيجية التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية. اقليم جنوب الصعيد: الهيئة العامة للتخطيط العمراني.
4. د. احمد ديوبدار البيسوي. (2015). التعليم في مصر في فجر الحضارة الانسانية حتى عصر الانترنت. مصر: مركز الاهرام للنشر. تاريخ الاسترداد 15 11 , 2020، من التعليم في مصر من فجر الحضارة الانسانية حتى عصر الانترنت : <https://www.goodreads.com/work/editions/54748874>
5. مدبولي، ر. م. (2018). قانون حقوق الاشخاص ذوي الاعاقة. الجريدة الرسمية، العدد 51 مكرر.
6. هشام عثمان عبد الرحمن. (2018). اعادة تأهيل مبنى جهاز مدينة اسيوط الجديدة من ناحية الاعتبارات التصميمية. مجلة العلوم الهندسية جامعة اسيوط، ص. 642-656.
7. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. (2017، سبتمبر). كتاب الاحصاء السنوي لجمهورية مصر العربية . Retrieved from [http://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page\\_id=5034](http://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034)
8. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. (2017، سبتمبر). كتاب الاحصاء السنوي لجمهورية مصر العربية . Retrieved from [http://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page\\_id=5034](http://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034)
9. وكالة أنباء الشرق الأوسط. (30 نوفمبر، 2019). تم الاسترداد من اليونيسكو: مدينة أسوان من أفضل 10 مدن للتعليم على مستوى العالم : <https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate>
10. مدحت، ح. (2019، 10 7). اسوان بلد السحر والجمال. مجلة هافن . Retrieved 11 20, 2020, from <https://haveneg.com/3235/>
11. Burgstahler, S. E. (2008). Universal Design in Higher Education: Promising Practices. Palestine, University of Washington: Harvard Education Press, an imprint of the Harvard Education Group. Retrieved from Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology.