Received 10 December 2020; accepted 14 July 2021.
Available online 25 July 2021

منهجية لتقييم جودة الحدائق العامة في ضوء منهج التصميم العالمي "الشامل"، حديقة فريال بمدينة أسوان بمصر كدراسة حالة.

د. مي عيد خليل أحمد[1]
مدرس العمارة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسوان.

م .شيراز محمد حسين
قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسوان.

أ.د. عصام محمد علي
أستاذ العمارة، رئيس قسم الهندسة المعمارية، جامعة أسيوط.

mai.eid@aswu.edu.eg[1]
maieid63@yahoo.com

الملخص

تتناول الدراسة سبل تحقيق جودة الحدائق العامة كفراغات عمرانية لتحقيق الشمولية والمشاركة المجتمعية بها في ضوء منهج التصميم العالمي "الشامل". حيث تكمن الاشكالية البحثية في عدم ملاءمة العناصر العمرانية والمعمارية لحديقة فريال لإمكانيات الأشخاص الذين يعانون من انخفاض في قدراتهم البدنية، مما أدى إلى انعدام الشمولية وعدم تحقيق المشاركة المجتمعية ومن ثمَّ الاستدامة الاجتماعية داخل الحديقة. بدأ التوجه نحو التصميم الشامل في خمسينيَّات القرن الماضي في الولايات المتحدة الأمريكية بواسطة رونالد ماك الذي عرفه بأنه "تصميم البيئات والمنتجات والخدمات بما يتوافق مع جميع قدرات البشر إلى أقصى حد ممكن". أشارت الدراسات السابقة أنّ هناك قصوراً في تناول التصميم الشامل في الحدائق العامة، لذلك يهدف البحث إلى إجراء تقييم لعناصر حديقة فريال بمدينة أسوان بمصر، لقياس مدى امتثال عناصر الحديقة لمفهوم التصميم الشامل، ومن ثَمَّ تحديد نقاط الضعف بالحديقة والقضاء عليها. إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل عناصر الحديقة ومقارنتها بمعايير التصميم الشامل لتحديد مدى تلبيتها لإحتياجات جميع أفراد المجتمع بشكل عادل. وتمت ملاحظات الباحثين من خلال القائمة المرجعية المجهزه لتلك الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة أنَّ عناصر الحديقة تحقق معايير التصميم الشامل بشكل كبير بنسبة ١٠٪، وعدم تحقيقها لتلك المعايير بنسبة ٥٧٪، مما يؤكد على عدم تحقيق الحديقة للشمولية؛ مما يستوجب رفع كفاءة عناصر الحديقة. حيث خلصت الدراسة إلى بعض التوصيات كتوفير الممرات والمنحدرات المناسبة، واختيار مواد الأرضيات التي تساعد على سهولة الحركة.

الكلمات المفتاحية: جودة الحدائق العامة، التصميم العالمي في الحدائق العامة، المشاركة المجتمعية، الاستدامة الاجتماعية، حديقة فريال.

A Methodology for Assessing the Quality of Public Gardens in Light of the Universal Design Approach, Ferial Park in Aswan, Egypt, as a Case Study.

Dr. Mai Eid Khalil Ahmed[1] Eng. Sheraz Mohamed Hussein[2] Prof. Essam Mohamed Ali[3]

[1] Assistant Professor, Architecture Department, Aswan University
[2] Architecture Department, Aswan University
[3] Professor Arch. Dep., Head of the Architecture Department, Assiut University

Abstract

The study addresses the manners of achieving quality of public parks as urban spaces to fulfill inclusiveness and community participation, in light of the universal design (UD) approach. Thus, the research problem aspect lies in the inadequacy of the urban and architectural elements of Ferial Park for the potential of people who suffer from a decrease in their physical abilities, which led to the non-achievement of inclusiveness and community participation, hence social sustainability within the park. The term "universal design" was coined in the 1950s in the USA by Ronald Mack, who defined it as "the design of environments, products, and services consistent with all human capabilities to the greatest possible extent". Previous studies showed the lack of addressing the UD approach in public parks, thus, the study targets to conduct an assessment of the Ferial Park's elements at Aswan city, Egypt, to evaluate the extent of its compliance with the UD concept, then determining the weaknesses and eliminating them. The

study relied on the descriptive analytical approach to analyze the park elements and compare them with the UD standards to determine the extent to which the park features met the demands of all members of society fairly. The researchers' observations were done by the prepared checklist of this study. The study results revealed that the park's elements achieve the UD standards significantly by 10% and non-achieve those standards by 57%, which confirms that the park does not achieve inclusiveness. Consequently, there is a need to raise the efficiency of park elements. The study concluded some recommendations such as providing proper corridors, ramps and selecting ground materials that help ease of movement.

Key Words: Quality of Public Parks, Universal Design in Public Parks, Community Participation, Social Sustainability, Ferial Garden.

المقدمة

تُعَد إتاحة المرافق والبيئات العامة بحيث تلائم إمكانيات جميع أفراد المجتمع من الجوانب الهامة التي تساعد في تطوير مجتمع مستدام. فالتصميم الجيد يجب أن يلائم جميع المستخدمين مهما تنوعت إمكانياتهم البدنية، وذلك من خلال أخذ إمكانيَّات المستخدمين المتنوعة في الاعتبار عند القيام بعملية تصميم تلك البيئات والمرافق، ويجب أن يتم ذلك منذ البداية بدلاً من اللجوء إلى تعديل التصميم ليصبح ملائماً لقدرات معيَّنة في وقت لاحق؛ بذلك يصبح التصميم الناتج ملائماً للجميع (Abdul Rahim, Zen, Abd. Samad, & Rahim, 2014).

تتزايد أعداد المسنين بشكل كبير في جميع أنحاء العالم، لذا نجد أنَّ هناك ضرورة لتوفير البيئة الداعمة لهم، والتي تُمَكِّن الأشخاص من أداء مهامهم اليومية بغض النظر عن مستوى قدراتهم البدنية. تشمل البيئات الداعمة المباني ووسائل النقل التي يَسْهُل الوصول إليها والبيئات التي يمكن المشي خلالها واستخدامها بشكل أيسر (منظمة الصحة العالمية ، ٢٠١٨)، كما بلغ عدد المسنين في مصر ٦,٤٠١ مليون عام ٢٠١٨؛ أي بنسبة ٦,٧٪. وتكللت جهود الدولة المصرية في مجال رعاية كبار السن بظهور المادة (٨٣) من الدستور المصري لعام ٢٠١٤، والتي تنص على أنَّ "الدولة مُلزمة بحماية حقوق كبار السن من الناحية الصحية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والترفيهية، توفير الظروف البيئية الملائمة لهم، توفير معاش يضمن لكبار السن التمتع بحياة كريمة وتَمْكِينِهِم من المشاركة في الحياة العامة" (حسام، ٢٠١٨). أيضاً تُظهر إحصاءات الأمم المتحدة أنَّ هناك أكثر من مليار شخص معاق في العالم؛ نجد حوالي ٨٠٪ منهم في الدول النامية (عادل، ٢٠١٩)، حيث يعانون من الفقر وعدم القدرة على الوصول إلى الفرص الاجتماعية والاقتصادية بشكل متساوٍ وبالتالي يرتادون مناطق عمرانية متدهورة (ذات مستوي منخفض) (Davarinezhad & Rahnama, 2015, p. 16). وفي مصر بلغت نسبة الأشخاص المعاقين "من سن ٥ سنوات فما فوق" ١٠,٦٧٪ من إجمالي نسبة السكان وذلك طبقا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لعام ٢٠١٨ (حسام، ٢٠١٨). من إسهامات الحكومة المصرية في مجال الاهتمام بفئة ذوي الاحتياجات الخاصة هي صياغة القوانين واللوائح؛ حيث أصدرت الكود المصري لتصميم الفراغات الخارجية والمباني لاستخدام المعاقين (كمال الدين وآخرون، ٢٠١٥). بالإضافة إلى صدور قانون حقوق الأشخاص ذوي الاعاقة رقم ١٠ لسنة ٢٠١٨ والذي يهدف إلى حماية حقوق الأشخاص ذوي الاعاقة وضمان تمتعهم بجميع حقوق الإنسان بشكل كامل (المكاوي، ٢٠١٨). بالرغم من مجهودات الدولة المصرية في إصدار القوانين واللوائح لرعاية حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة نجد أنَّ تلك القوانين واللوائح تطبق الحد الأدنى من المعايير، مما يجعل توفير البيئات التي تستوعب جمع فئات المجتمع وخاصة كبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة ضرورة قصوى. ما سبق يستوجب تطبيق متطلبات التصميم العالمي على البيئات المختلفة باعتباره تصميم يساعد الجميع على استخدام البيئات المختلفة في جميع مراحل الحياة لاسيما أنَّ جميع البشر يواجهون انخفاضاً في قدراتهم البدنية نتيجة التَّقدُّم في العمر أو نتيجةً الحوادث والمرض خلال مراحل عمرهم.

بالرغم من أنَّ التصميم العالمي Universal Design له دور عظيم في تحقيق جودة الحدائق العامة من خلال تحقيق الشمولية التي تضمن سهولة الوصول وإمكانية استخدام الحدائق العامة بالنسبة لجميع فئات المجتمع بشكل عادل إلا أنَّ معظم الأبحاث لم تتناول تأثير التصميم العالمي كعامل أساسي في تحقق جودة الحدائق. كما تتضح الإشكالية البحثية في استبعاد وتهميش فئات من أفراد المجتمع خاصة الفئات ذات القدرات الجسدية المنخفضة كالمسنين وذوي الاحتياجات الخاصَّة والنساء والأطفال الذين يواجهون صعوبات عديدة عند زيارة المنتزهات والفراغات المفتوحة، وعند استخدام مرافقها؛ نظراً لعدم ملاءمة عناصرها ومرافقها لقدراتهم البدنية المحدودة ما أدى إلى ظهور العديد من العوائق المادية بهذه الحدائق والتي تتمثل في عدم ملاءمة الممرات والمنحدرات من حيث عروضها الغير مناسبة و أسطحها التي لا تساعد على حرية وسهولة التنقل خاصة لمستخدمي الكراسي المتحركة أدوات المساعدة الأخرى التي تساعد علي التحرك والتنقل، بالإضافة إلى ذلك غياب أجهزة ومعدات اللعب التي تلائم قدرات الأطفال الذين يرتادون الحدائق العامة خاصة الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة،

الأمر الذي يؤدي إلى تعزيز شعورهم بعدم الرغبة في زيارة تلك الحدائق. أيضاً تتمثل الإشكالية البحثية في أنَّ "الكود المصري لتصميم الفراغات الخارجية والمباني لاستخدام المعاقين" قد غفل عن توفير بعض العناصر التصميمية الهامَّة التي من شأنها المساعدة في تحقيق المشاركة المجتمعية والمساعدة على تمكين جميع المستخدمين بمختلف فئاتهم العمرية وقدراتهم البدنية من الوصول المُيسَّر والاستخدام الآمن لجميع مرافق الحدائق العامة، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال تطبيق منهج التصميم الشامل على جميع الفراغات المفتوحة كالحدائق؛ حيث يجعلها تلائم فئات متنوعة من المستخدمين، لذا تهدف هذه الدراسة لتقييم جودة الحدائق العامة من خلال قياس مدى تحقق وتطبيق منهج التصميم الشامل على حديقة فريال Ferial Park بمدينة أسوان بمصر كدراسة حالة. ومن ثَمَّ تحديد نقاط الضعف والعقبات المادية بالحديقة والعمل على القضاء عليها في ضوء هذا المفهوم التصميمي وذلك من أجل خلق فراغات عمرانية مفتوحة تتوافق مع جميع المستخدمين وتلبي احتياجاتهم المتنوعة وتحقق المشاركة المجتمعية ومن ثَمَّ تحقيق الاستدامة الاجتماعية والوصول للتنمية المستدامة. لقد تم صياغة سؤال بحثي، سيجيب الباحثون عليه من خلال نتائج البحث والقائمة المرجعية Checklist وملاحظات الباحثين، وهو: (ما مدى أهمية تطبيق التصميم العالمي على الحدائق العامة؟).

ويرى الباحثون أنَّ هذه الدراسة ستسُهم في زيادة التوعية بأهمية تطبيق منهج التصميم الشامل ومبادئه على الفراغات المختلفة وخاصة الحدائق العامة، إلى جانب لفت انتباه الدول والحكومات بوجود الكثير من العقبات المادية في الحدائق العامة والتي تتسبب في إقصاء فئات من المجتمع ومنعهم من ارتياد تلك الحدائق العامة وحرمانهم من الاستمتاع بالطبيعة ومن تحقيق التفاعل بينهم وبين أفراد المجتمع ومن ثمَّ تحقيق المشاركة المجتمعية، وأخيراً ستسُهم تلك الدراسة في الحصول على مناطق مفتوحة وحدائق شاملة تستوعب جميع المستخدمين بمختلف القدرات والأعمار في ضوء تطبيق هذا المنهج.

١ التصميم العالمي والمفاهيم ذات الصلة Universal Design And Related Concepts

بدأ التوجه نحو التصميم الشامل في الخمسينيَّات من القرن الماضي في الولايات المتحدة عندما بدأ الاهتمام بالتصميم من أجل الأشخاص ذوي الإعاقة (Institute for Human Centered Design, n.d)، كان ذلك نتيجة التغيرات الاجتماعية الكبيرة المتعلقة بالحقوق المدنية وحقوق الإنسان (CEUD, 2020) ومن هنا ازدادت المطالبات والجهود التي تنادي بالمساواة في الحقوق بتمكين ذوي الاحتياجات الخاصَّة من الوصول إلى أماكن التعليم والعمل والسكن والترفيه والفعاليَّات الثقافيَّة ووسائل النقل لدمجهم في الحياة كباقي الفئات المجتمعية (the center for universal design, 2008). وفي النهاية أسفرت تلك الجهود عن حركة تسمى التصميم الخالي من العوائق (Barrier Free Design)، ومن ثَمَّ تم وضع إرشادات تتعلق بإمكانيَّة الوصول (Accessibility) في كل ولاية على حدة؛ حيث شكَّلت تلك الإرشادات فيما بعد الأساس لما يعرف الآن بـ "المبادئ التوجيهيَّة لتنفيذ قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة ADAAG" [ADA 1990] (Preiser, 2008).

توالت الجهود من أجل تحقيق سهولة الوصول والحركة للمعاقين إلى أن ظهر في تسعينيات القرن الماضي مفهوم التصميم العالمي الذي أبدى اهتمامه بتلبية الاحتياجات المشتركة للأشخاص ذوي الإعاقة والأشخاص الأصحَّاء جنباً إلى جنب. ساعد على ظهور التصميم العالمي، إدراك مؤيّدو "التصميم الخالي من العوائق"وتصميم "إمكانية الوصول المعمارية" بأنَّ الميزات التصميمية الخاصة بتصميم إمكانية الوصول تميل إلى العزل والتمييز، بالإضافة إلى تكلفتها المرتفعة، وشكلها القبيح في العادة، ساعد أيضاً عل ظهور التصميم العالمي القوة التشريعيَّة والاقتصاديَّة والاجتماعيَّة له (the center for universal design, 2008).

وللتصميم العالمي العديد من المفاهيم ذات الصلة به في دول العالم، على سبيل المثال: "التصميم للجميع Design For All"، "التصميم الشامل Inclusive Design "، "التصميم التَّشاركي Participatory Design"، "التصميم المُتمركز حول الإنسان Human Centered"، "سهولة الاستخدام Usability"، "تصميم مدي الحياه Life Span Design" و"الحياة المستقلة Independent Living" (Haugeto, 2013).

تَكمُن أهمية التصميم الشامل في أنَّه يقدِّم مِيزات تساعد الجميع في استخدام البيئات المختلفة في جميع مراحل الحياة لاسيما أنَّ جميع البشر يواجهون حتماً انخفاضاً في قدراتهم البدنية نتيجة التَّقدُّم في العمر أو الحوادث والمرض خلال مراحل عمرهم، أيضا تطبيق التصميم الشامل في البيئة المبنيَّة يَسْهُم في الاستدامة الاجتماعية؛ حيث تتحقَّق من خلاله المعايير المستحدثة للاستدامة الاجتماعية [الصحة والرفاهيَّة، السلامة والأمن، الوصول إلى المرافق ووسائل الراحة، المشاركة والتفاعل الاجتماعي] فتصبح الفراغات المعيشيَّة والبيئات العامَّة ملائمة للجميع، ومن أجل ذلك يقترح بعض العلماء إتاحة المزيد من البيئات المصممة عالمياً؛ فهو ما يحتاج إليه العالم من أجل الحفاظ على نوعية الحياة للجميع (Abdul Kadir & Jamaludin , 2013).

مفهوم التصميم العالمي ليس مرادفًا لمفهوم "إمكانيَّة الوصول"، حيث يشير مفهوم إمكانيَّة الوصول عادةً إلى تطبيق الحد الأدنى للقوانين والمعايير الإلزاميَّة لضمان وصول واستخدام الأشخاص ذوي الإعاقة إلى المرافق والمنتجات والخدمات، في حين أنَّ التصميم الشامل ليس مُلزِماً من جهة القانون؛ حيث يؤدى تنفيذ مبادئ التصميم الشامل إلى رفع مستوى الأداء البشري بشكل أكبر، فهو يتجاوز الحد الأدنى للمتطلبات. نجد المتطلَّبات الإلزاميَّة لإمكانيَّة الوصول في قوانين الولايات والمحلِّيات وقوانين البناء القياسيَّة، وفي لوائح الوزارات كما هو الحال في برنامج وزارة الإسكان والتنمية الحضريَّة القسم ٢٠٢، ٨١١، ٥٠٤، ومتطلَّبات قانون الإسكان العادل، ونجدها أيضًا في المعايير الأمريكية A117.1 للمعهد القومي الأمريكي (ANSI A117.1-1986، 1998) ومعايير الوصول الفيدرالية الموحَّدة (UFAS). من أمثلة الميزات التصميمية "لإمكانية الوصول" في المساكن هي توفير العناصر مثل "الأبواب ذات العرض الكبير"، "تأمين مساحة أرضية كافية واضحة لمستخدمي الكراسي المتحركة تحت الأحواض والكونتر counter"، "إتاحة لافتات مسموعة ومرئيَّة"، "مفاتيح وأجهزة تَحَكُّم مُثبَّتة في أماكن يسهُل الوصول إليها" و"توفير مداخل خالية من الدَرَج". (THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1991). من مفاهيم إمكانية الوصول أيضاً مفهوم "التصميم القابل للتكيُّف Adaptable design " وهو (عبارة عن تعديلات يتم إجراؤها على التصميم القياسي للفراغات بغرض جعل التصميم قابلاً للاستخدام حسب حاجة المستخدمين)، ومن أمثلته التعديلات التي تُجْرَي على العربات الكبيرة Van لتلائم الأفراد الذين يستخدمون كرسي متحرك بحيث تُجري لمكان السائق والركاب (Erlandson, 2007).

١.١ مبادئ التصميم العالمي Universal Design Principles

- لقد تعاونت مجموعة عمل من المهندسين المعماريين ومصمِّمي المنتجات والباحثين في مجال التصميم البيئي، لوضع مبادئ التصميم العالمي التالية لتوجيه مجموعة كبيرة من تخصُّصات التصميم بما في ذلك البيئات والمنتجات والاتصالات، فمن خلال هذه المبادئ السبعة يمكن تقييم التصميمات القائمة والمساعدة في توجيه عمليَّة التصميم وتثقيف كل من المصممين والمستهلكين وتعريفهم بخصائص المنتجات والبيئات الأكثر قابلية للاستخدام (The Center for Universal Design, 1997)؛ جدول (١) يوضِّح مبادئ التصميم الشامل.

جدول (١) يوضح مبادئ التصميم الشامل.

البنـد	المـــبادئ	التعـــريف	التوضـــيح
المبدأ الأول	**الاستخدام العـــادل (Equitable Use)**	"أن يكون التصميم قابلاً للاستخدام لجميع الناس مهما تنوَّعت قدراتهم". على سبيل المثال: - إتاحة مدخل واحد للمبني يلائم جميع مستخدمي المبني، وإذا تعذَّر ذلك يجب أن تكون المداخل المتعددة المُتاحة متكافئة من حيث الخصوصيَّة والأمان والرَّاحة. - يجب ألَّا يستخدم المبنى أبداً وسيلة لعزل أو استبعاد أي مجموعة من المستخدمين أو تمييز مجموعة على أخرى.	 توضح الصورة سهولة الوصول إلى الملعب من جميع جهاته، حيث نلاحظ أن أرضية الملعب في نفس مستوي المسارات التي حول الملعب. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)
المبدأ الثاني	**المرونة في الاستخدام (Flexibility in Use)**	"أن يلائم التصميم مجموعة كبيرة من القدرات الفردية". - توفير خيارات متعددة في طرق استخدام التصميم. - أيضا يجب أن تناسب خيارات التصميم المقدَّمة إمكانية استخدام اليد اليمنى واليد اليسرى.	 توضح الصورة سهولة وصول جميع المستخدمين إلى منطقة الرمل حيث تم توفير خيارات متعددة للوصول اليها، من ضمنها نلاحظ إضافة منصة لوصول مستخدمي الكراسي المتحركة. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)

المبدأ الثالث	استخدام بسيط وبديهي (Simple and Intuitive Use)	"يعني وضوح اسلوب استخدام التصميم، بغض النظر عن خبرة المستخدم أو مستوى معرفته أو مهاراته اللغوية أو مستوى تركيزه الحالي". - يجب أن يكون اسلوب استخدام التصميم وتشغيله واضح بشكل حدسي بحيث يعمل كما هو متوقع، وبالتالي يمكن استخدامه بشكل تلقائي.	 توضح الصورة أنه تم تصميم نظام لصعود الأطفال مستخدمي أدوات الحركة المساعدة إلى أعلي هيكل اللعبة الموضحة من خلال صياغة منصة انتقال ودرجات سلالم ببراعة في أحد جوانب الجبل. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)
المبدأ الرابع	معلومات مُدركة وملموسة (Perceptible Information)	"التصميم ينقل المعلومات الضروريَّة بشكل فعَّال للمستخدم، بغض النَّظر عن الظروف المحيطة والقدرات الحسِّيَّة للمستخدم"، على سبيل المثال: - يجب أن يوفر المبنى جميع المعلومات الأساسيَّة في مجموعة متنوِّعة من الأساليب المكتوبة والرَّمزيَّة واللمسيّة واللفظيَّة لضمان فعاليَّة التواصل مع جميع المستخدمين بغض النظر عن قدراتهم الحسيّة.	 تم إضافة خيارات متعددة من الألوان لتصنيف منطقة اللعب على مستوي سطح الأرض وفقاً لأعمار الأطفال. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)
المبدأ الخامس	القدرة على تصحيح الخطأ (Tolerance for Error)	"التصميم يقلل من وقوع المخاطر نتيجةً للسُّلوك العَرَضي أو غير المقصود". من الناحية المثالية يجب أن يتجنب تصميم المبنى أي عناصر تصميمية يمكن أن تسبب خطراً لأي مستخدم؛ عندما يتعذر ذلك يجب أن يتلقَّى المستخدمون تحذيرات عند الاقتراب من موضع الخطر. - يجب أن يتوقع المصمم عند تصميم المبنى أي سلوك عَرَضِي أو غير مقصود من الممكن أن يصدر من المستخدمين فيتجنبها وبذلك يحمي المستخدمين من الأذى.	 نلاحظ أنَّ تصميم المنزلق slide يحقق عامل السلامة من خلال تصميمه، حيث تم وضع حواجز جانبية تجنباً لسقوط الأطفال. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)
المبدأ السادس	جهد بدني منخفض (Low Physical Effort)	"يمكن استخدام التصميم بطريقة سهلة وفعالة من خلال بذل مجهود بدني منخفض". - اسلوب التصميم يقلل من الجهد البدني المبذول عند استخدام التصميم. - الحفاظ على وضعية الجسم الطبيعية عند استخدام التصميم.	 توضح الصورة إتاحة منحدر ramp يؤدي لجهاز اللعب المرتفع؛ حيث يسمح للشخص الذي يستخدم كرسي متحرك البقاء داخل جهاز التنقل بدلاً من مغادرته عند الصعود لجهاز اللعب. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)
المبدأ السابع	مساحة للدخول والاستخدام (Size and Space for Approach and Use)	"إتاحة اتساع مناسب وفراغ مناسب للمدخل وممر الوصول والمناورة والاستخدام بغض النظر عن حجم أو وضع المستخدم". - توفير خط رؤية واضح للعناصر الهامة في الموقع لأي مستخدم في وضع الجلوس أو الوقوف. - تحقيق سهولة الوصول إلى جميع عناصر التصميم لأي مستخدم في وضع الجلوس أو الوقوف. - توفير مساحة كافية لاستخدام الأجهزة المساعدة أو الأشخاص المرافقين لذوي الاعاقة.	 توضح الصورة العرض الكافي للممر، فهو يتسع لأكثر من شخصين. مصدر الصورة: (Skulski, 2007)

المصدر: (The Center for Universal Design, 1997)

٢.١ التصميم العالمي في الحدائق العامة universal design at public parks

تُعد الحدائق العامة والملاعب أماكن خاصَّة يمكن لأفراد المجتمع التجمع بها وتحقيق التواصل الاجتماعي من خلالها والشعور بالراحة عند زيارتها؛ فهي توفر فرصًا للعب والترفيه لمستخدمين من فئات عمرية متنوعة، مثل الأطفال ،البالغين وكبار السن؛ بذلك هي تعد فراغات هامة لتحقيق التواصل الاجتماعي بين الأجيال في العديد من المناطق العمرانيَّة (Lynch & Moore et al, 2019, p. 2)، بالرغم من ذلك تفتقد المتنزهات والأماكن المفتوحة أهميتها في البلدان المنخفضة النمو بسبب التوسع الحضري السريع بها، فهناك زحف كبير على الفراغات الحضرية المفتوحة بسبب زيادة الطلب على الأرض لتوفير السكن ومتطلبات التحضر الأخرى (Tabassum & Sharmin, 2013, p. 48). وحتي الآن أيضاً لم تلق البيئات المجتمعية مثل الحدائق والملاعب اهتمامًا كبيرًا فيما يتعلق بتطبيق التصميم الشامل بها، وتصميمها بحيث تناسب مستخدمين إمكانياتهم الجسدية وأعمارهم متنوعة، فتطبيق التصميم الشامل في الحدائق العامة يُعزِّز الاندماج المجتمعي من خلال إنشاء بيئات شاملة يمكن استخدامها والوصول إليها من قِبل أكبر عدد ممكن من الأشخاص (Lynch & Moore et al, 2019, p. XVI). كما أنَّ الوصول إلى المنتزهات والفراغات المفتوحة بشكل صحيح، من شأنه أن يُعزِّز الاندماج والتفاعل المجتمعي وزيادة عدد مستخدمي تلك المنتزهات والفراغات المفتوحة (Tabassum & Sharmin, 2013, p. 49). من هنا يمكن القول بأن للمخطِّطين دور هام في إزالة العوائق المادية التي تحول دون الوصول إلى المنتزهات والمرافق الترفيهية من خلال إنشاء متنزهات آمنة ومصممة تصميماً جيدًا وذلك بتسخير جهود المجتمع والتي تشمل الشركات العامة والخاصة وغير الهادفة للربح. (Frost, 2013, p. 88).

- تُظهر دراسة (Abdou, 2011) أهمية خلق مساحات حضرية خالية من العوائق؛ حيث توفر تلك الفراغات فرص المشاركة والترفيه لجميع الأطفال، مما يؤدي إلى خلق تفاهم أكبر بين هؤلاء الأطفال وتكوين مجتمع متماسك، لا يستبعد أو يقيّد مشاركة أياً من أفراده على أساس قدراته المحدودة. وتعتبر إعادة تأهيل الفراغات الحضرية بيئياً لاستيعاب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة والأطفال الأصحاء جنباً إلى جنب خطوة هامة نحو تحقيق مبادئ التنمية المستدامة.

بيَّنت دراسة (Skulski, 2007)؛ أنه منذ إصدار المبادئ التوجيهية الخاصة بمناطق اللعب والمتعلقة بتصميم إمكانية الوصول لأول مرة في أكتوبر ٢٠٠٠ وحتى صدور الإصدار اللاحق لمعايير2010 ADA (قانون المعاقين الأمريكيين)، أصبحت مهمة تصميم منطقة لعب الأطفال التي يمكن الوصول إليها هي الوفاء بالحد الأدنى للمبادئ التوجيهية لإمكانية الوصول، وبالتالي تم تجاهل تصميم منطقة الملعب بطريقة إبداعية؛ حيث يكتسب الأطفال في هذه الملاعب خبرات حياتية، وتعلم كيفية مواجهة التحديات المادية والاجتماعية. الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو كيفية تطبيق المبادئ السبعة للتصميم الشامل على أجهزة اللعب في ملعب الحديقة حتي تصبح عملية اللعب شاملةً لجميع الأطفال بغض النظر عن قدراتهم البدنية والذهنية.

- دراسة (Moore & Cosco et al, 2005) تُشير إلى أنَّ جميع الأُسر التي قامت بزيارة حديقة (KTP) (محل دراستها) اعترفت بأنَّها حديقة شاملة تحقق المشاركة المجتمعية؛ حيث يمكن للبالغين، الأطفال، المعاقين والأصحاء الاستمتاع بها؛ وأنَّ المناظر الطبيعية بها جذبت انتباه الأطفال والكبار حيث قضوا وقتاً ممتعاً بالحديقة، وأشارت الدراسة أيضاً أنَّ الزوار اقترحوا عدداً من التحسينات والإضافات للحديقة منها: تحسين درابزين السلالم، وزيادة عدد المراجيح للحد من انتظار الأطفال, تركيب مقاعد أكثر، توفير قدراً إضافياً من الظلال في الصيف وإتاحة خرائط للحديقة تَعْرِض المعلومات بشكل أفضل.

- تناولت دراسة (Frost, 2013, pp. 77,67,8) إجراءات الدراسة التحليلية التي أجريت في حديقة City Central Park ومركز وُلكر للجليد واللياقة البدنية (WIFC) بمدينة ولكر Walker؛ من أجل تقييم الوضع الحالي لـحديقة City Central Park وقياس مدي تحقيقها لمتطلبات قانون الأميركيين ذوي الإعاقة (ADA) ومبادئ التصميم الشامل، إلى جانب تقديم توصيات لإجراء تحسينات للحديقة في المستقبل. من التوصيات التي ذكرتها الدراسة كانت بشأن: ارتفاع كونتر المبيعات والخدمة، حيث أوصت بأن يتراوح بين ٣٠ بوصة (٧٦سم):٣٦بوصة (٩١سم) وأن يتضمن مساحة كافية تتسع للركبة والقدمين من وضع الجلوس (لتلائم مستخدمي الكراسي المتحركة)، كما أوصت بإضافة لافتات داخل المتنزه تتضمَّن معلومات ترشد الزائرين لأماكن وجود مرافق الحديقة المختلفة، مما يُحسِّن إمكانية الوصول للحديقة بشكل كبير. التوصيات الأخرى التي أشارت اليها الدراسة والمتعلقة بعمليات التحسين بالحديقة، هي إتاحة ممرات من أجل الوصول المُيسَّر إلى المرافق كالمقاعد وصناديق القمامة، وكذلك أوصت بضرورة إتاحة الوصول المُيسَّر إلى الملعب. أيضاً أوصت الدراسة أنَّه عند القيام بعملية تقييم مكونات الملاعب، يتم فحص أربعة عناصر رئيسية [أجهزة اللعب المقامة على مستوى الأرض،

أجهزة اللعب المرتفعة عن مستوي الأرض، فحص سطح أرضية الملعب والممرات ومقاعد المراقبة "المخصصة للمرافقين"].

- نستخلص من الدراسات السابقة أنَّ الحدائق العامة والمنتزهات تُمثِّل أهمية كُبري لجميع أفراد المجتمع؛ فهي تُعتبر أماكن لتجمع الأجيال المختلفة؛ حيث تعمل على تعزيز التواصل المجتمعي بين أفراد المجتمع، الصغار، البالغين وكبار السن وتتيح لهم فرص الترفيه واللعب والاستمتاع بالطبيعة. كما أوصت الدراسات السابقة بضرورة الاستعانة بالتصميم الشامل عند إنشاء الحدائق والمنتزهات لخلق فراغات مفتوحة خضراء ذات جودة عالية وصالحة لاستخدام جميع فئات المجتمع، مهما تنوعت أعمارهم وأحجامهم وقدراتهم البدنية والعقلية. كما أنَّ بعض الدراسات أوضحت بعض الآثار الايجابية لتطبيق التصميم الشامل على عناصر الحديقة المختلفة في الارتقاء بتجربة زيارة الحدائق العامة وضرورة تيسير استخدامها لجميع الفئات دون تهميش أي مستخدم من مستخدميها، كما اعتبرت دراسة أخري أنَّ إعادة التأهيل للفراغات الحضرية بالحديقة لاستيعاب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصَّة مع الأطفال الأصحَّاء خطوة رئيسيَّة نحو تعزير المشاركة المجتمعية ومن ثمَّ تحقيَق مبادئ الاستدامة. فبالتالي هناك حاجة مُلِحَّة لتطبيق معايير التصميم الشامل عند القيام بتصميم الحدائق العامة وذلك للارتقاء بجودتها.

٢ حديقة فريال بأسوان

١.٢ نبذة تاريخية

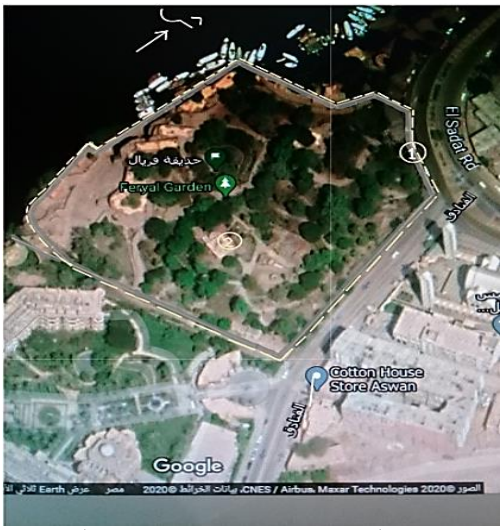
تتسم حديقة فريال بالطابع التاريخي، حيث كانت في البداية مجرد مساحة بها صخور طبيعية على هيئة مدرجات تُطل على النيل وتضم عدداً من الأشجار. وفى عام ١٨٩٩ تم إنشاء فندق أُولد كتاراكت Old Cataract بجوارها؛ حيث خصصت إدارة فندق كتاراكت حديقة فريال للنزلاء ليتم الجلوس فيها ومشاهدة غروب الشمس يومياً نظراً لتمتُّعها بموقع مُتميّز على ضفاف النيل، استمرَّ ذلك حتى عام ١٩٤٢. شهدت الحديقة الافتتاح الأسطوري للمطعم الرئيسي في فندق كتاركت في ديسمبر ١٩٠٢؛ حيث حضر المأدُبة الخديوي عباس حلمي والعديد من الشخصيات السياسية الأوروبية الشهيرة، ومنهم اللورد كرومر Lord Cromer والسير ونستون تشرشل Sir Winston Churchill، إلى جانب عشرات المشاهير العالميين، ثم بعدها استقطب الفندق الرؤساء والأمراء الذين حرصوا على قضاء بعض أيام الشتاء في مدينة أسوان (الخليج، ٢٠١٧). وفي عام ١٩٤٢ قرَّر الملك فاروق إهداء الحديقة إلى ابنته الكبرى الأميرة فريال خلال الاحتفال بعيد ميلادها؛ حيث حوَّلتها إلى حديقة غنَّاء، ومن حينها صارت الحديقة تسمى حديقة فريال؛ حيث قرَّرت الأميرة فريال العمل على تطويرها وإحضار العديد من الزهور والأشجار النادرة اليها (سليم، ٢٠١٨).

تتميز الحديقة بممرَّاتها المصنوعة من جرانيت أسوان الوردي، إلى جانب وجود أعداداً كبيرةً من الأحجار التي تحتوي على نصوص نادرة منقوشة عليها، تحكي بالكتابة الهيروغليفية قصص الفراعنة، بما في ذلك الحجر الذي يتضمن نقشاً للملك سنوسرت الأول، والآخر الذي يضم نقوشاً لرمسيس الثاني وسيتاو حاكم النوبة قديماً، بالإضافة إلى حجر ثالث للمهندس «سننموت» الذي يروي فيه قصته عندما أرسلته الملكة حتشبسوت إلى أسوان، ليشرف على العمال الذين كانوا يقومون بقطع الجرانيت لاستخدامها في إنشاء المسلة الخاصة بالملكة الفرعونية حتشبسوت (الخليج، ٢٠١٧)؛ وتضم الحديقة مجموعة هائلة من الأشجار النادرة، والتي يتجاوز عمر بعضها أكثر من ١٠٠ عام (سليم، ٢٠١٨).

٢.٢ موقع الحديقة

تقع حديقة فريال في مدينة أسوان بجنوب مصر، مساحتها تبلغ سبعة أفدنة، الحديقة ذات موقع متميز يتضح ذلك من شكل (١)،(٢)؛ حيث تُطِل على نهر النيل من الغرب، على فندق أُولد كتاراكت من الجنوب، على طريق الفنادق من الشرق وعلى طريق كورنيش نهر النيل من الشمال حيث يقع مدخل الحديقة، وتتضح الحديقة للزوار من مسافات بعيدة نظراً لمدخلها الكبير الفريد. شكل (٢) يوضح:
موقع مدخل الحديقة (١).
موقع مبنى الخدمات (الادارة، الكافيتريا، دورات المياه) (٢).

شكل (١) يوضح موقع حديقة فريال
المصدر :الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، ٢٠٢٠



شكل (٢) يوضح تخطيط حديقة فريال
المصدر: Google Earth، ٢٠٢١

٣ المنهجية

استندت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل وتقييم دراسة الحالة المُتَمَثِّلة في حديقة فريال - مدينة أسوان بمصر. لقد تم إجراء الملاحظة "بدون مشاركة"non-participant observation (صالح، ٢٠١٨) من خلال قيام الباحثين بزيارة الحديقة محل الدراسة في شهر سبتمبر ٢٠٢٠ والقيام بعملية رصد وتسجيل البيانات المتعلقة بخمسة عناصر أساسيَّة هي [المدخل، المسارات/الممرات، المنحدرات، السلالم، ومنطقة الملعب] حيث استغرقت مدة عمليات الرصد وتسجيل البيانات حوالي خمس ساعات متواصلة، حيث تم الاستعانة بالتصوير الفوتوغرافي لتوثيق البيانات، وتم ذلك وفقاً لأهداف وخطط تم إعدادها مسبقاً. وتم إعداد القائمة المرجعية checklist للدراسة وفقاً لمنهج التصميم الشامل؛ حيث تناولت العناصر الخمسة (محل الدراسة) المذكورة أعلاه، بداخل كل عنصر مجموعة من الأسئلة من أجل المساعدة في تقييم عناصر الحديقة، حيث قام الباحثون بالإجابة على هذه الأسئلة؛ والتي تضمَّنت٦١ سؤالا لعناصر الحديقة المختارة، وهي كالآتي:

عنصر "مدخل الحديقة" تضمن سبعة أسئلة، عنصر "الممرات" تضمَّن عشرة أسئلة، بينما تضمَّن عنصر "السلالم" أحد عشر سؤالاً، عنصر "المنحدرات" تضمَّن ثمانية أسئلة وعنصر "الملعب" اشتمل على خمسة وعشرين سؤالاً، وكل عنصر تمَّت الإجابة على أسئلته؛ حيث أنَّ كل سؤال يتم الإجابة عليه من خلال اختيار خيار واحد من خيارات متعددة للإجابة تبعاً لدرجة تحقيقه للتصميم الشامل؛ الخيارات هي [يحقق التصميم الشامل بشكل كبير، بشكل متوسط، بشكل صغير أو لا يحقق معايير التصميم الشامل]؛ ومن ثَمَّ استخراج النسب المئوية لنتائج الإجابات لكل خيار من الخيارات الأربعة المذكورة سابقا على حده لكل عنصر من عناصر الحديقة المُختارة بالاستعانة ببرنامج Excel لبيان مدى تحقيق مرافق الحديقة لمنهج التصميم الشامل، تم توضيح عدد الأسئلة والنتائج والنِّسَب المئوية من خلال جدول(٢) وكما تمَّ توضيح القائمة المرجعيَّة للدراسة من خلال جدول(٣) الموجودة بملحق الورقة البحثية.

جدول (٢) يوضح عدد الأسئلة لكل عنصر من العناصر الخمسة المختارة للحديقة في القائمة المرجعية مع توضيح مُفَصَّل للنسب المئوية التي تُمثِّل الإجابة على هذه الأسئلة من حيث تحقيقها للتصميم الشامل.

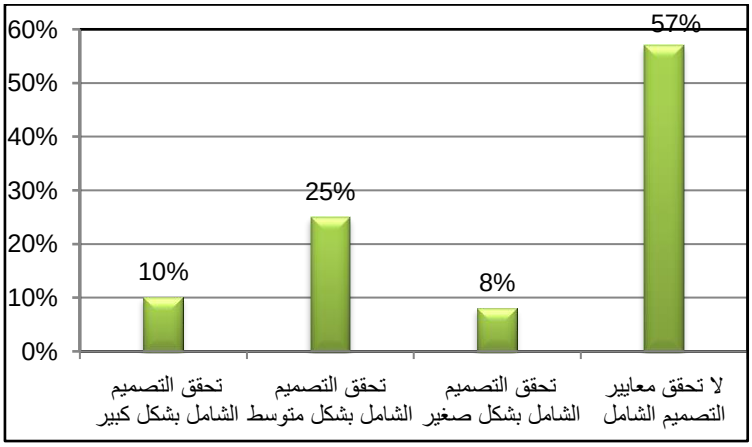
العناصر الرئيسية للحديقة	عدد الأسئلة لكل عنصر	تحقق معايير التصميم الشامل						عدم تحقق معايير التصميم الشامل	
		بشكل كبير		بشكل متوسط		بشكل صغير			
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
١- المدخل	٧	١	%١٤	٣	٪٤٣	١	٪١٤	٢	٪٢٩
٢- ممرات الحديقة	١٠	٠	٪٠	٧	٪٧٠	٠	٪٠	٣	٪٣٠

٣- السلالم	١١	٣	٢٧٪	٢	١٨٪	١	٩٪	٥	٤٥٪
٤- المنحدرات	٨	١	١٣٪	٢	٢٥٪	١	١٣٪	٤	٥٠٪
٥- الملعب	٢٥	١	٤٪	١	٤٪	٢	٨٪	٢١	٨٤٪
الإجمالي	٦١	٦	١٠٪	١٥	٢٥٪	٥	٨٪	٣٥	٥٧ %

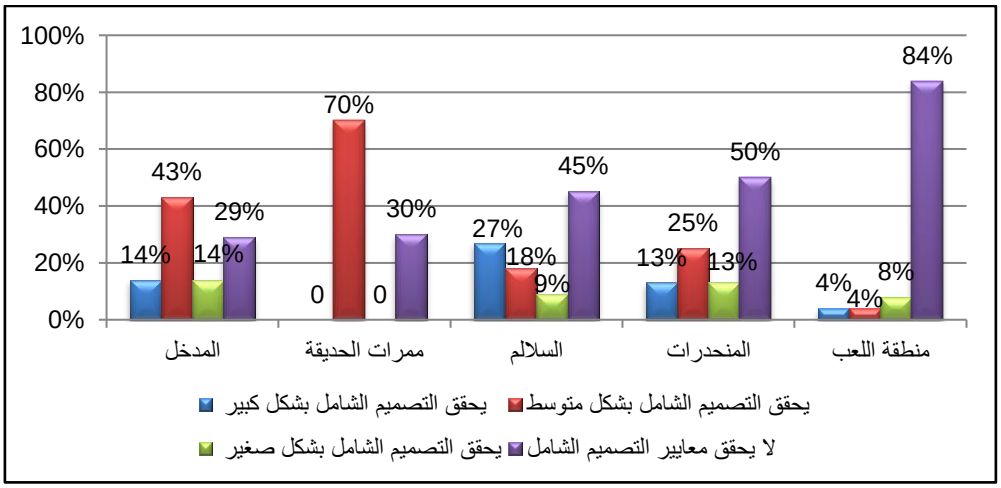
المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠.

٤ النتائج

- تشير النتائج الموضَّحة في شكل (٣) بصورة مُجْملة إلى أنَّ (١٠٪) فقط من إجمالي أسئلة القائمة المرجعية للعناصر الخمسة المختارة لحديقة فريال[المدخل - ممرات الحديقة – السلالم – المنحدرات - الملعب] تطبق معايير التصميم الشامل بشكل كبير وهي نسبة صغيرة جداً لا تحقق الشموليَّة وأنَّ ٢٥٪ منها تحقق معايير التصميم الشامل بشكل متوسط؛ وأنَّ ٨٪ فقط منها تطبق المعايير بشكل صغير وأنَّ ٥٧ % من إجمالي أسئلة القائمة المرجعية لعناصر الحديقة الخمسة المختارة لا تحقق المعايير التصميمية الشاملة، شكل (٤) يوضح بصورة مفصَّلة مدى تحقيق كل عنصر من عناصر الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقها.

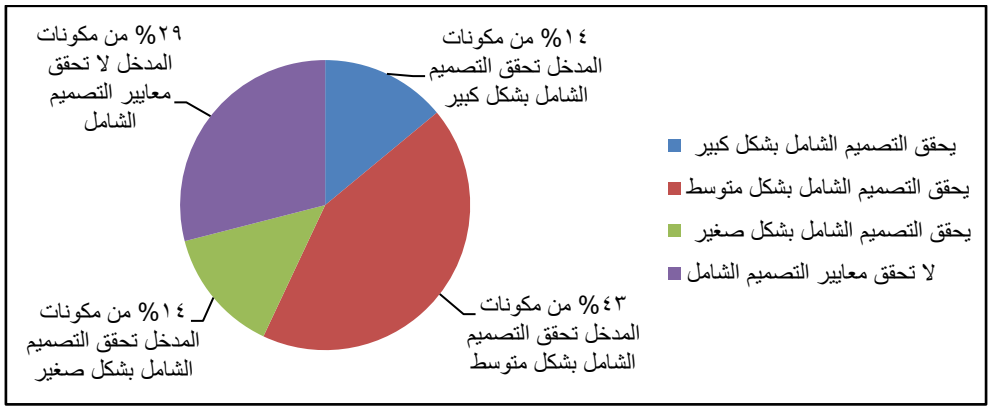


شكل (٣) يوضح مدى تحقيق ومدى عدم تطبيق عناصر الحديقة لمعايير التصميم الشامل بشكل اجمالي، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠



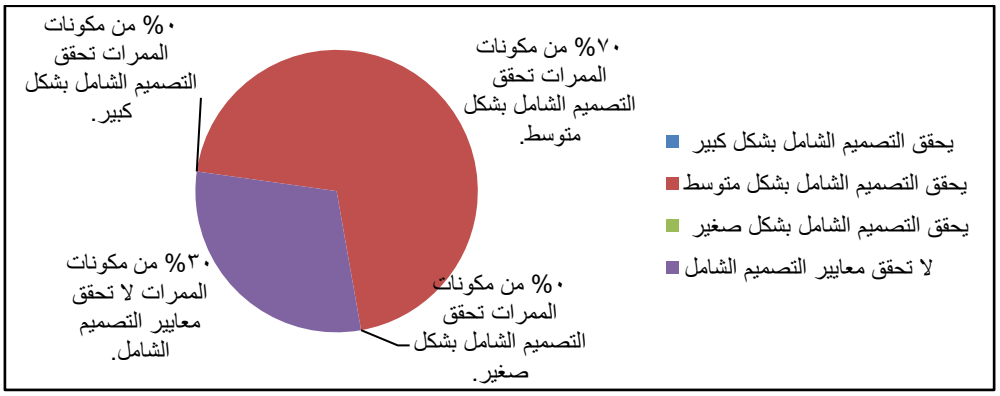
شكل (٤) يوضح مدى تحقيق كل عنصر من عناصر الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقه، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

- وبعرض النتائج بصورة منفصلة كما هو موضح بشكل(٥) نجد أنَّ ١٤٪ من بنود المدخل في القائمة المرجعية تحقق المعايير الشاملة بشكل كبير بينما ٢٩٪ منها لا تحقق المعايير و١٤٪ من بنود المدخل تحقق المعايير بشكل صغير، و٤٣٪ منها تحقق المعايير الشاملة بشكل متوسط وتعتبر النسبة ١٤٪ من تحقيق معايير التصميم الشامل بشكل كبير في المدخل غير كافية لتلبية احتياجات جميع أفراد المجتمع بمختلف فئاتهم.



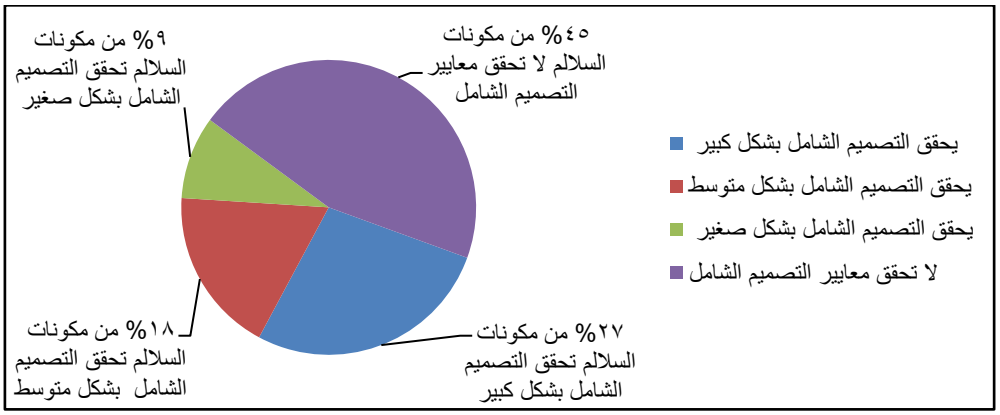
شكل (٥) يوضح مدى تحقيق مدخل الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقه، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

- بينما تشير النتائج الموضحة في شكل(٦) إلى أنَّ ٧٠٪ من ممرات الحديقة تحقق المعايير بشكل متوسط وأنَّ ٣٠٪ منها لا تحقق المعايير وبالرغم من أنَّ نسبة ٧٠٪ من مكونات الممرات تحقق المعايير بشكل متوسط إلا أنَّ هناك ميزات وعناصر تصميمية هامة غائبة في ممرات الحديقة، من شأنها المساعدة في تحقيق الشمولية.



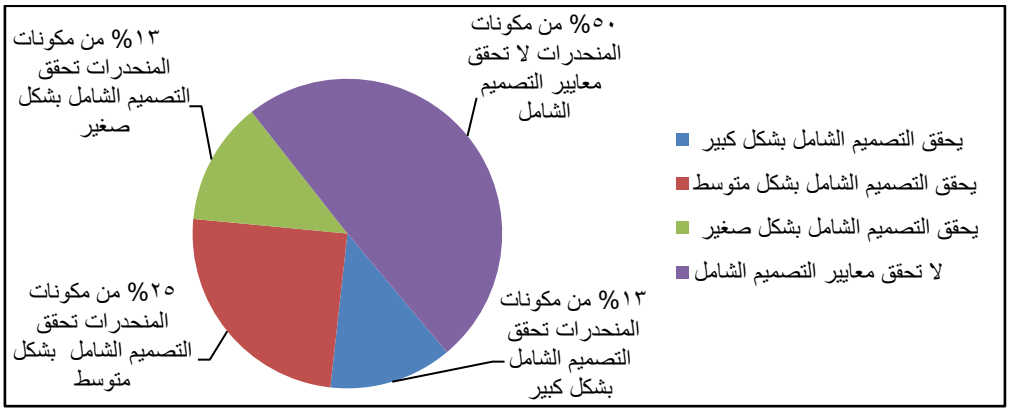
شكل (٦) يوضح مدى تحقيق ممرات السير في الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقها، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

- وإذا أمعنا النظر في نتائج سلالم الحديقة فسنجدها هي العنصر الذي يحقق أعلي نسبة في تحقيق التصميم الشامل بشكل كبير حيث وصلت نسبتها الي ٢٧٪؛ بينما ٩٪ من مكوناتها تحقق المعايير الشاملة بشكل صغير وأنَّ ١٨٪ من مكوناتها تحقق المعايير بشكل متوسط أما الجزء الباقي من مكوناتها وتصل نسبته إلى ٤٥٪ لا يحقق المعايير الشاملة وهي تعتبر نسبة كبيرة تكشف عن وجود العديد من العوائق المادية في عنصر السلالم ويتضح ذلك من خلال شكل (٧).



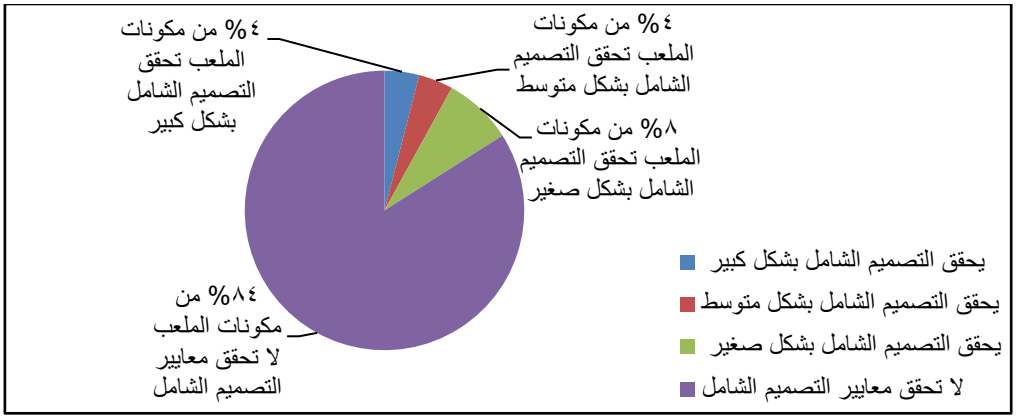
شكل (٧) يوضح مدى تحقيق سلالم الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقها، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

- تشير النتائج في شكل (٨) إلى أنَّ منحدرات حديقة فريال لا تفي بمتطلبات التصميم الشامل بصورة مرضية حيث نجد أنَّ ١٣٪ من مكوناتها تحقق التصميم الشامل بشكل كبير و٢٥٪ من مكوناتها تحقق المعايير بشكل متوسط أما ١٣٪ من مكوناتها تتفق مع المعايير بشكل صغير في حين ٥٠٪ من مكوناتها لا تحقق المعايير الشاملة هذه النتيجة كفيلة بخلق العقبات المادية التي تُحد من سهولة التنقُّل خلال المستويات المختلفة داخل الحديقة لاسيما بالنسبة للمسنين والمعاقين خاصة مستخدمي الكراسي المتحركة ومستخدمي الأدوات الأخرى المساعِدة على الحركة.



شكل (٨) يوضح مدى تحقيق منحدرات الحديقة للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقها، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

- منطقة الملعب من المناطق الترفيهية الضرورية التي تُعزِّز عملية الإدماج المجتمعي بين الأطفال الأصحَّاء والمعاقين جنباً إلى جنب وتتيح لهم قضاء أوقات ممتعة ومسلية من شأنها تنمية مهاراتهم البدنية والعقلية إذا ما تم تصميمها وفقاً للمعايير الشاملة لكن هذه المنطقة في الحديقة التي نحن بصددها لا تُعيرها الجهات المسؤولة في الحقيقة أي اهتمام ويتضح ذلك جلياً من النتائج التي تم توضيحها من خلال شكل(٩)؛ فسنجدها هي العنصر الذي يحقق أعلى نسبة في عدم تحقيق التصميم الشامل حيث أنَّ ٨٤٪ من مكوناتها لا تحقق التصميم الشامل كما نجد أنَّ ٤٪ فقط من مكوناتها تحقق المعايير بشكل كبير ونفس النسبة أيضاً ٤٪ من مكوناتها تحقق المعايير الشاملة بشكل متوسط و ٨٪ منها يحقق بشكل صغير.



شكل (٩) يوضح مدى تحقيق الملعب للتصميم الشامل ومدى عدم تطبيقه، المصدر: الباحثين، ٢٠٢٠

٥ عرض ومناقشه لأهم نتائج البحث

قدَّمت هذه الدراسة تقييماً لخمسة عناصر من عناصر حديقة فريال وذلك لتوضيح مدى تطبيقها لمنهج التصميم الشامل. النتائج التي تم الحصول عليها من خلال والمصمَّمة تبعا لمنهج التصميم الشامل لحديقة فريال كانت غير مرضية وتشجع على الفصل والعزل والتمييز لشريحة كبيرة من المجتمع خاصة الفئات منخفضة القدرات البدنية منهم ومنعهم من الوصول للحدائق فنجد أنَّ ٥٧٪ من بنود القائمة المرجعية لا تحقق التصميم الشامل وأنَّ ١٠٪ فقط من تلك البنود تحقق التصميم الشامل بشكل كبير، وهي أيضاً نتائج لا تليق بحديقة عريقة كحديقة فريال، لذلك يجب أنَّ تتضافر الجهود جميعها لجعلها حديقة شاملة تقدم للجميع المتعة الحقيقية والراحة والاحساس بالأمان عند زيارتها واستخدام مرافقها المختلفة. سيتم تحليل ومناقشة نتيجة كل عنصر من عناصر الحديقة الخمسة لتوضيح

مدى تطبيقها للمعايير التصميمية الشاملة وسيتَّبع الباحثون نفس الترتيب المُتَّبع في عرض عناصر الحديقة الخمسة في بند النتائج.

٥ .١ المدخل

- يعتبر المدخل أول عنصر يقابله روَّاد الحديقة عند زيارتهم لها فمن خلال المدخل يتم التَّعرف على جميع عناصر الحديقة وتحديد وِجْهَتِهِمْ داخل الحديقة (من خلال قراءة خريطة الموقع الخاصة بالحديقة) كذلك امكانية التَّعرُّف عل تاريخ الحديقة ومعلومات عنها من خلال اللافتات التي يمكن أن تُتاح عند المدخل لذلك لابد من الاهتمام بالمدخل لتحقيق الشمولية.

- تَبيَّن من خلال النتائج أنَّ ١٤٪ من مكوّنات المدخل تُحقِّق المعايير الشاملة بشكل كبير تعتبر هذه النسبة ضئيلة للغاية لضمان الشموليَّة في المدخل وبالتالي في الحديقة ككل. هذه النتيجة تتمثَّل في تحقيق عرض المسار المؤدي للمدخل لمعايير التصميم الشامل وهي أكبر نسبة حقَّقت الشموليَّة في المدخل، فالعرض المُلائم يتيح الحركة السلسة لمستخدمي الأجهزة المساعدة للحركة كذلك يساهم في تحقيق الإدماج المجتمعي في الحديقة من خلال إمكانية سيْر مستخدمي الكراسي المتحركة مع رُفقائهم الأصحَّاء جنباً الي جنب.

- النتائج تشير إلى أنَّ ٤٣٪ من مكونات المدخل تحقق التصميم الشامل بشكل متوسط؛ هذه النسبة تمثَّلت في:
- مدى إتاحة مسار سهل الوصول من نقاط الوصول (رصيف الشارع) إلى مدخل الحديقة بالإضافة الي حالة هذا المسار وحقق هذا البند منهج التصميم الشامل بشكل متوسط نتيجةً لوجود بعض العوائق بذلك المسار التي تُعيق حركة ذوي القدرات المنخفضة ككبار السن، مستخدمي الكراسي المتحركة والآباء الذين يدفعون عربات أطفالهم في هذا المسار، تتمثل هذه العوائق في وجود درجة أو عتبة عند مدخل الحديقة وانخفاض مقاومة أرضية المسار للانزلاق بهذه النتيجة يحقق المدخل الشموليَّة بشكل متوسط.
- مدى تعرُّض أو عدم تعرُّض اللافتات بالمدخل للظلال وانعكاس ضوء الشمس عليها تحقيق هذا البند للمعايير الشاملة بشكل متوسط؛ نتج لوجود بعض المشكلات والصُّعوبات التي تتعلَّق بوضوح اللافتات وإمكانية قراءتها وفهم محتواها.

- تُبيِّن النتائج أنَّ ١٤٪ من مكونات المدخل تحقق الشموليَّة بشكل صغير هذه النسبة تتمثَّل في مدى إمكانيَّة فهم محتوى اللَّافتات المثبَّتة عند المدخل، بتحقيق هذا البند للمعايير الشاملة بشكل صغير سيعجز بعض روَّاد الحديقة عن فهم تلك اللَافتات لاسيَّما المصابين بقصور إدراكي أو العاجزين عن القراءة أو العاجزين عن فهم لغة النص في اللَّافتات.

- أما ٢٩٪ من مكوّنات المدخل لا تحقق التصميم الشامل. هذه النتيجة تمثَّلت في:
- عدم وجود كونتر أو مكتب استقبال مُيسَّر للوصول، بالتالي ستعجز بعض الفئات خاصَّةً مستخدمي الكراسي المتحركة وقصار القامة والأطفال من استخدام النافذة في مكتب الاستقبال الحالي حيث أنَّ ارتفاعها كبير لا يلائم تلك الفئات المذكورة.
- وجود درجة السلم (العتبة)عند المدخل بسببها سيواجه مستخدمي الكراسي المتحركة والآباء الذين يدفعون عربات أطفالهم الصغار وأيضا فاقدي وضعاف البصر صعوبات عند تخطِّي العتبة، في حال تعذُّر ازالة تلك العتبة يمكن اضافة منحدر بردورة curb ramp لتسهيل العبور لداخل الحديقة، تكاد تتشابه هذه النتيجة في هذا البند مع نتائج دراسة (Davarinezhad & Rahnama, 2015, p. 20) حيث أنها توضِّح أنَّ المشكلة التي أشار إليها ذوو الاحتياجات الخاصة هي نقص المنحدرات في مدخل حديقة Large Park التي تناولتها بالدراسة.

- من التحليل السابق اتضح أنَّ هناك العديد من العوائق المادية بالمدخل، وللقضاء عليها، ومن ثمَّ تحقيق الشموليَّة والمساواة في استخدام المدخل يجب تمكين الجميع من فهم اللافتات لاسيما المصابين بقصور إدراكي أو العاجزين عن القراءة أو العاجزين عن فهم لغة النص في اللافتة؛ من خلال عرض محتواها بشكل بسيط يوضِّح معني اللافتة، اختيار العبارات القصيرة التي يمكن فهمها بسهولة، استخدام الكتابة المصوَّرة برموز معروفة للجميع واستخدام الكتابة اللمسيَّة البارزة tactile بجانب الكتابة النصية، كما يراعى تثبيت اللافتات عند المدخل في موقع يخلو من الظلال أو انعكاس الضوء، كما أنَّ هناك حاجة لإتاحة كونتر أو مكتب خاص بالاستقبال مُيسَّر للوصول؛ حيث يرى الباحثون أنَّه يمكن تعديل ارتفاع احدي النافذتين لمكتب الاستقبال عند المدخل بحيث يتراوح بين ٧٣سم: ٨٨سم فحينئذٍ نضمن وصول الجميع لمنطقة الاستقبال بدون تهميش لأي فئة من روَّاد الحديقة.

٥ .٢ ممرات السير

- غالبًا ما تكون المسارات في الفراغات الخارجية هي العامل الأكثر أهمية في تأمين سهولة الوصول حيث تُمكِّن من عملية التجوال والتنقُّل داخل الحديقة لأجل ذلك لابد من الاهتمام بتصميمها بحيث تحقق الشموليَّة بدرجة مرضية.

▪ أوضَّحت النتائج أنَّ ٧٠٪ من مكونات ممرَّات السيْر تحقق التصميم الشامل بشكل متوسط هذه النتيجة حققتها:

- حالة أسطح ممرات السير من حيث استقرارها وصلابتها ومقاومتها للانزلاق، وبتحقيقها درجة متوسطة من الشمولية ستؤدي إلى التعثر والسقوط وتجعل عملية التجوال داخل الحديقة لبعض الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة عملية صعبة.

- زاوية انحدار الممرات بتحقيقها لمعايير التصميم الشامل بدرجة متوسطة ستتولد صُعوبات في حركة روَّاد الحديقة خاصة كبار السن ومستخدمي الأدوات المساعدة على الحركة حيث أنه يجب ألَّا تتعدَّي زاوية ميل الممرات ٢٠:١ في هذا السياق تؤكِّد دراسة (Trieglaff, 2015) أنَّ الممرات الموجودة في جميع أنحاء الحديقة التي تناولتها بالدراسة تتميز بزاوية انحدار أقل من ٥٪ فهي بذلك تحقق معايير التصميم العالمي.

- عرض الممرات يرجع تحقيقها للتصميم الشامل بدرجة متوسطة إلى أنَّ هناك بعض الممرَّات ذات عرض صغير مما يجعل عملية سير زائري الحديقة في مجموعات برفقة أصدقائهم وعائلاتهم أمراً صعباً ومن ثمَّ لا تتحقَّق المشاركة والتفاعل المجتمعي حيث ستعمل هذه الممرات الضيقة على تفريقهم أثناء السير على هذه الممرَّات.

- إمكانيَّة اكتشاف العناصر البارزة في المسارات (كأحواض الزهور، أعمدة الإنارة والأجزاء المتبقِّية من جزوع الأشجار بعد قطعها؛ ..الخ) من قِبل مستخدمي العصا البيضاء بتحقيقها للمعايير الشاملة بشكل متوسط سيُشكِّل السير على هذه الممرات خطراً لتلك الفئة وعدم قدرتهم على اكتشاف تلك العوائق بسهولة أثناء سيرهم خلال الممرات.

- مدى تقليل العناصر البارزة للعرض الصافي لبعض المسارات، بتطبيق هذا العنصر للمعايير الشاملة بدرجة متوسطة ستُصبح بعض المسارات ضيقة وستتولد بعض الصعوبات في الحركة خاصة لمستخدمي الكراسي المتحركة كما سيؤدي ذلك إلى تعثُّر وسقوط المارة.

- مدي توفير المقاعد علي طول ممرَّات السير وبتطبيق هذا البند للمعايير بشكل متوسط سيؤدي إلى شعور بعض الفئات خاصَّة منخفضي القدرات منهم بالتعب والإجهاد أثناء تجوالهم في الحديقة ولن يتمكنوا من أخذ قسط من الراحة وقت اللزوم.

▪ النتائج وضَّحت أنَّ ٣٠٪ من مكونات ممرَّات السيْر لا تحقق التصميم الشامل هذه النسبة ترجع إلى:

- عدم إتاحة ممر للسير خالي من الدَرَج يوصل إلى معظم مرافق الحديقة؛ يؤدي ذلك إلى عدم تحقيق العدالة والمساواة في وصول بعض روَّاد الحديقة إلى جميع مكوِّنات الحديقة بشكل متساوٍ، كمستخدمي الكراسي المتحركة وأدوات المساعدة في الحركة وكذلك الآباء الذين يدفعون عربات أطفالهم.

- عدم توفير إشارات الاتجاه القابلة للكشف Detectable Direction Indicators حيث يؤدي ذلك إلى تعثُّر المعاقين بصرياً من اكتشاف الطريق فهي بمثابة دليل لهم، حيث يتم تضمينها في ممرَّات السير المؤدية للمناطق الهامة في الحديقة. هذه النتيجة "عدم توفير إشارات الاتجاه القابلة للكشف" تؤدي إلى الحدِّ من تحقيق الشموليَّة في الحديقة.

- للقضاء على العوائق المادية في ممرات الحديقة وتحقيق الشمولية بها يراعى اضافة إشارات الاتجاه القابلة للمس للممرات الرئيسيَّة، والتي من شأنها تحسين قدرة المستخدمين (خاصة المكفوفين والمصابين بضعف الابصار) لمعرفة الطريق من خلال توضيح وجهات سيرهم. كما أنَّ هناك ضرورة لإزالة جميع الأجسام البارزة الموجودة على طول المسارات (كجزوع الأشجار التي تم قطعها والصخور...الخ) والتي يقل ارتفاعها عن ٣٥سم لكي لا تتسبب في تعثُّر المارَّة وحتي يتم التعرُّف عليها بواسطة العصا التي يستخدمها المكفوفين لتدلهم علي الطريق. وليتمكَّن المشاة من نيْل قسط من الراحة عند اللزوم يجب زيادة عدد المقاعد على جانبي ممرات المشاة الطويلة التي تقل فيها المقاعد على أن تكون على مسافات متقاربة البعد بينها ٣٠متر. كما يجب صيانة الممرات التي تعرَّضت للتلف والتكسير في بعض أجزائها بجانب ضرورة زيادة عرض الممرات الضيقة بحيث يكون الحد الأدنى للعرض الصافي ١٥٠سم.

٣.٥ السلالم

تعتبر السلالم من عناصر حديقة فريال الهامة نظراً لطبوغرافية سطحها؛ حيث أنَّ سطحها غير مستوي وهناك أجزاء مرتفعة وأخري منخفضة؛ لذلك لابد من الاهتمام بتصميم تلك السلالم لتُيسِّر عمليَّة تجوال المستخدمين داخل الحديقة وتنقلهم.

- أشارت النتائج إلى أنَّ ٢٧٪ من مكوّنات السلالم في حديقة فريال تُحقِّق التصميم الشامل بدرجة كبيرة تعتبر هذه النسبة غير كافية لتحقيق الشمولية في الحديقة بشكل مرضي للجميع بالنسبة لعملية الحركة والتجوال، نجد أنَّ هذه النتيجة تكاد تتشابه مع دراسة (Davarinezhad & Rahnama, 2015)حيث أنها توضِّح أنَّ المشكلة الرئيسية التي أشار إليها ذوو الاحتياجات الخاصة عند مدخل حديقة large Park هي عدم ملاءمة السلالم للاستخدام الآمن، هذه النتيجة (٢٧٪ من تحقيق التصميم الشامل بدرجة كبيرة في السلالم) تمثَّلت في:

- مدى إتاحة السلالم في الحديقة تحقيق هذا البند للتصميم الشامل بشكل كبير كانت متوقعة، نظراً لكثرة السلالم الموجودة بحديقة فريال؛ فهي بذلك تُساهم في عملية الوصول إلى مستوياتها المختلفة.
- تحقيق ارتفاع القوائم وعرض النائمات للمعايير الشاملة هذه النتيجة تُعين زائري الحديقة على الانتقال السلس عبر درجات السلالم والحد من التعثُّر والسقوط المفاجئ لاسيَّما بالنسبة للمسنين والمكفوفين وضعاف البصر.

- من ناحية أخري أشارت النتائج إلى أنَّ ١٨٪ من مكوّنات السلالم في حديقة فريال تحقق التصميم الشامل بدرجة متوسطة؛ حيث تضمَّنت هذه النسبة البنود الآتية:

- توحيد ارتفاعات جميع القوائم وتوحيد عروض جميع النائمات في السلم الواحد؛ فتحقيقها لهذه الدرجة من التصميم الشامل بشكل متوسط ستكون سبباً في تعثُّر كثير من المستخدمين وخلق حالة من عدم الرَّاحة أثناء الصعود والنزول من السلم.
- الارتفاع بين البسطات تحقيقها للمعايير الشاملة بدرجة متوسطة ستخلق شعورًا بعدم الراحة التَّامة أثناء صعود ونزول المستخدمين من السلم.

- بينما وضَّحت النتائج أنَّ ٩٪ من مكونات السلالم تحقق التصميم الشامل بدرجة صغيرة هذه النتيجة شملت البند الذي يتناول إتاحة درابزين Handrail على جانبي السلالم أو عدم اتاحته، فقد تم ملاحظة أنَّ السلم الموجود عند المدخل هو السلم الوحيد في الحديقة الذي تم تثبيت درابزين على جانبيه، أما بقيَّة السلالم غير مثبَّت على جانبيها درابزين، هذه النسبة الصغيرة من تحقيق المعايير الشاملة بالطبع لا تحقق الشموليَّة في الحديقة؛ نظراً لأنَّ تثبيت درابزين على السلم يُمثِّل أهميَّةٌ كبرى للمستخدمين من ذوي القدرات الجسدية المنخفضة، حيث يُمسكون به أثناء صعودهم على السلالم ونزولهم منها.

- أما بالنسبة لمكونات السلالم التي لا تحقق معايير التصميم الشامل من الأساس فتصل نسبتها الي ٤٥٪. هذه النسبة ظهرت نتيجةً لـ:

- عدم توفير الاشارات التحذيرية القابلة للكشف Hazard indicators بكامل عرض النائمات على الحواف البارزة لها وأيضا عدم إتاحتها على الأرضية قبل أول درجة بمسافة تعادل عرض نائمة، كذلك عدم إتاحتها عند كل بسطة وعندما يتغيَّر الترتيب الاعتيادي لدرجات السلم؛ بالتالي سيفقد المستخدمون القدرة على اكتشاف درجات السلم بسهولة واحتمال تعرضهم للتعثُّر والسقوط، خاصَّة بالنسبة للمكفوفين وضعاف البصر.
- عدم اتاحة نظام لتصريف المياه ما يُعَرِّض مستخدمي السلالم للانزلاق وللخطر في حال وجود مياه متراكمة على درجات السلالم.

- لتحسين السلالم في الحديقة يراعى تزويد كل سلم بدرابزين انبوبي الشكل مُثبَّت على جانبيه للإمساك به عند الصعود أو النزول، على أن يكون متصل على امتداد درجات السلم دون أن تعترضه أي عناصر معمارية وأن يمتد مسافة بعد آخر درجة عند قاع السلم بمقدار عرض درجة (٣٠ سم) للمساعدة في حفظ توازن الجسم عند النزول وقبل صعود درجات السلم. أيضا يجب إضافة شريط أفقي قابل للمس على حافة النائمات يمتد بكامل عرضها، وأن يكون لونه مخالف للون النائمة والقائمة وذلك من أجل إظهار حدود كل درجة.

٤.٥ المنحدرات

- إتاحة المنحدرات في حديقة فريال وتحقيقها للمعايير الشاملة بصورة مرضية من الأمور الضرورية جداً في تحقيق الشمولية لهذه الحديقة وتحقيق العدالة والمساواة في سهولة التنقل داخلها؛ نظرًا لطبيعة السطح الغير مستوي لحديقة فريال.

- تشير النتائج إلى أنَّ ١٣٪ من مكوّنات المنحدرات تحقق التصميم الشامل بشكل كبير، حيث تمثَّلت هذه النتيجة في تحقيق عرض المنحدرات للمعايير الشاملة، بالتالي ستتحقَّق سهولة التنقل والحركة على المنحدرات، بالإضافة إلى تُعزّيز الاندماج والمشاركة المجتمعية بين مستخدمي الحديقة وذلك عند سيرهم جنباً إلى جنب عبر هذه المنحدرات.

- تشير النتائج إلى أنَّ ٢٥٪ من بنود المنحدرات حقَّقت التصميم الشامل بشكل متوسط. هذه النسبة تضمَّنت:

- ميل المنحدرات بتحقيق هذا البند للتصميم الشامل بشكل متوسط ستتولَّد مخاطر ومشاكل أثناء السير على هذه المنحدرات بالنسبة للجميع، فالمنحدرات التي زاوية ميلها كبيرة تُعرّض السائرين خلالها خاصَّة مستخدمي الكراسي المتحركة وكبار السن للإجهاد الشديد أثناء السير عليها.
- حالة أسطح المنحدرات (من حيث الثبات والمتانة ومقاومة الانزلاق)، وبتحقيق أسطح المنحدرات للمعايير الشاملة بشكل متوسط ستتشوه أسطحها نظراً لعجزها عن تحمُّل القوى الواقعة عليها نتيجة السير عليها بصفة دورية؛ إلى جانب انخفاض مقاومتها للانزلاق ما يؤدي إلى صعوبة عملية السير والتنقل على المنحدرات بالنسبة للجميع، ومن ثَمَّ عدم تحقيقها للشمولية بشكل كامل.

- بينما تُبيّن النتائج أنَّ ١٣٪ من بنود المنحدرات تحقق التصميم الشامل بشكل صغير تمثلت هذه النتيجة في:

- مدي اتاحة المنحدرات داخل الحديقة فقد وضَّحت عمليات الملاحظة أنَّ المنحدرات تم توفيرها بنسبة صغيرة في الحديقة، وأنَّ هناك أجزاء من الحديقة يتعذَّر الوصول اليها من قِبل مستخدمي الكراسي المتحركة، كتلك المنطقة المطلَّة على نهر النيل نظرًا لغياب المنحدرات عنها، فهي بذلك لا تحقق الشمولية ولا تحقق العدالة في استخدام الحديقة وتَحرِم مستخدمي الكراسي المتحركة من الاستمتاع بمنظر النيل البديع.

- من ناحية أخرى توضح النتائج أنَّ ٥٠٪ من مكوّنات المنحدرات لا تحقق المعايير الشاملة وذلك لغياب بعض اعدادات التصميم الشامل عن المنحدرات، تلك النسبة تمثلت في الآتي:

- عدم توفير بسطة مستوية عند قمة المنحدرات وأسفلها وعند تغيُّر اتجاهها، مما يؤدي إلى حرمان المستخدمين من نيْل قسطاً من الراحة أثناء سيرهم عبر المنحدرات عند اللزوم فيشعُرون بالإجهاد، فبالتالي عدم تحقيق العدالة والمساواة في استخدام الحدائق العامة.
- عدم اتاحة الإشارات التحذيريَّة القابلة للكشف على البسطات الموجودة عند قمَّة وقاع المنحدرات، وهي من المكونات الضروريَّة للمنحدرات حيث تُنبِّه المستخدمين عند الاقتراب من حافة المنحدرات وعند الوصول لنهايته وهي سمة جيدة لضمان سلامة الجميع وخاصة المصابين بإعاقات بصرية، حيث أنَّه بعدم إتاحتها لن تتحقَّق الشموليَّة للمنحدرات.
- عدم توفير درابزين على جانبي المنحدرات؛ يتسبَّب ذلك في خلق صعوبة ومشقَّة أثناء السير خاصة لمنخفضي القدرات البدنية وذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يكونوا في أمسِّ الحاجة للإمساك بالدرابزين أثناء تنقلهم خلال المنحدرات.

- من التحليل السابق يتضح أنَّ هناك ضرورة لتحسين المنحدرات بالحديقة من أجل تحقيق الشمولية وذلك من خلال تضمين اشارات تحذيريَّة قابلة للمس عند قمة المنحدر وقاعه حيث يتغير مستوى الانحدار وتكون بلون مخالف للون المنحدر وبكامل عرض المنحدر وبعمق يتراوح بين ٤-٦سم. بالإضافة إلى تثبيت درابزين (مطابق لمعايير التصميم الشامل) على جانبي المنحدرات لِتُعين المشاة على السير الآمن المُيسَّر خلالها، كذلك يراعى إضافة بسطات أفقية للمنحدرات عند قمة المنحدرات وأسفلها وعند تغيُّر اتجاهها.

٥.٥ الملعب

- أصبحت الفراغات الخارجية والمساحات الخضراء مواقع هامة للأطفال والعائلات. وبالتالي، فإن توفير ملاعب خارجية مصمَّمة عالميًا يُعد ضرورةٌ قصوى وأولوية عظمى لضمان الوصول المُيسَّر إلى الملعب واستخدام عناصره في سهولة ويسر، ذلك يتحقق من خلال مراعاة احتياجات الأطفال الذين يعانون من مجموعة متنوعة من الإعاقات وأيضاً تلبية احتياجات الآباء ذوي الإعاقة الذين في حاجة للوصول إلى أطفالهم داخل الملعب.

تشير النتائج إلى أنَّ ٤٪ فقط من مكونات الملعب في حديقة فريال تحقق التصميم الشامل بشكل كبير، هذه النسبة تمثَّلت في تحقيق [موقع الملعب ومدي قربه من مسارات السير ودورات المياه] للتصميم الشامل بشكل كبير. بتحقيق هذا البند للتصميم الشامل بدرجة كبيرة سيتمكن مستخدمي الحديقة إلى الوصول المُيسَّر لمنطقة الملعب؛ وقرب الملعب من دورات المياه يُتيح الوصول السريع لدورات المياه.

- في حين تُوضِّح النتائج أنَّ ٤٪ فقط من مكونات منطقة الملعب في حديقة فريال تحقق التصميم الشامل بشكل متوسط؛ هذه النسبة تمثَّلت في مدي قرب منطقة الألعاب من مدخل الحديقة وأماكن وصول زوَّار الحديقة؛ بتحقيق هذا البند للمعايير الشاملة بشكل متوسط يجعل وصول الأطفال وخاصَّة مستخدمي أدوات الحركة المساعدة إلى منطقة الملعب أمر شاقٌّ ومرهق، ومن ثَمَّ لا تتحقق الشمولية في استخدام الملعب والحديقة ككل.

- كما أنَّ ٨٪ من بنود الملعب تحقق التصميم الشامل بشكل صغير، هذه النسبة تمثَّلت في البنود الآتية:

- اختلاف ملمس أرضية المسار المؤدي للملعب عن ملمس أرضية الملعب، هذه النتيجة من تحقيق التصميم الشامل لهذا البند تجعل الأشخاص الذين يعانون من ضعف الإبصار يجدون صعوبة في اكتشاف منطقة الملعب، فقد تم ملاحظة أنَّ هناك صعوبة للتمييز بين ملمس أرضية المسار الموصل للملعب وأرضية الملعب نتيجةً لأنَّ أرضية الملعب أرضية ترابية وأرضية المسار الصلبة يغطِّيها التراب.
- مدي توفير أجهزة لعب "مرتفعة عن مستوي الأرض" يتم الوصول اليها من خلال سلم رأسي أو سلم ذو درجات؛ فقد تم توفير منزلق slide واحد فقط في الملعب خاص بالأطفال الكبار، وبالتالي سيُحرم العديد من الأطفال من خوض تجربة المغامرة والتحدي والاثارة التي يقدمها هذا النوع من أجهزة اللعب.

- أما ٨٤٪ من بنود منطقة الملعب لا تحقق التصميم الشامل، تلك النسبة تمثَّلت في البنود الآتية:

- عدم وجود مدخل خاص بالملعب بحيث يشمل [المسار المؤدي له، لافتة تم كتابة (الملعب) عليها، خريطة توضح موقع عناصر الملعب المختلفة ولوحة إرشادية]. عدم توفر مدخل خاص بالملعب يؤدي الي صعوبة العثور على الملعب.
- عدم توافق سطح أرضية الملعب مع المواصفات القياسية الأمريكية ASTM F 1951-99؛ حيث نجد أنَّ التراب هي المادة المخصَّصة لسطح منطقة الملعب في حديقة فريال، هذه المادة من خصائصها أنَّها تجعل عملية الحركة والجري بالنسبة للأطفال ولمستخدمي الكراسي المتحركة صعبة؛ فيؤدي الي شعورهم بالتعب والارهاق أثناء ممارسة أنشطة اللعب؛ لذلك لا يصلح لأن يكون التراب هو مادة السطح لمنطقة الملعب. في حين وضَّحت دراسة (Trieglaff, 2015) أنَّ أفضل المواد لسطح أرضية الملعب هي مادة السطح المعالجة بالمطاط Poured In Place (PIP) طبقاً للمواصفات القياسية الأمريكية؛ حيث تُتيح هذه الأسطح الحركة السلسلة المُريحة للجميع، كما تعمل على تأمين عامل السلامة للمستخدمين داخل الملعب ومن ثم تُحقق الحديقة للشموليَّة، من أجل ذلك تم استخدام هذه المادة لملعب حديقة Forest Glen التي تناولتها تلك الدراسة.
- عدم توافر: أجهزة لعب "مرتفعة عن مستوي الأرض" ومطبِّقة لمعايير التصميم الشامل- أجهزة اللعب علي مستوي الأرض؛ مثل [الأجهزة الهزازةspring rockers- أجهزة الميزانteeter-totter- الأراجيحswings- طاولات الرملsand table (مخصصة للأطفال الكبار وأخري للصغار)- مكونات اللعب التي تهتم بالجزء العلوي من الجسم مثل القضبان المنخفضة pull-up bar structure أو تسلق الحبال rope Climbing بحيث تكون على ارتفاعات مناسبة للأطفال الذين هم في وضع الوقوف ووضع الجلوس]- أماكن هادئة للأطفال الذين يحتاجون للعب بهدوء كمنزل اللعب الصغير أو منطقة جلوس هادئة في الهواء الطلق- العناصر التي من شأنها تشجيع الخيال الإبداعي مثل الرمل والماء ولوحات النشاط المتحركة. بغياب جميع هذه الأجهزة والعناصر المختلفة الخاصة باللعب يتم حرمان الأطفال بجميع فئاتهم من فرصة خوض تجارب وتحديَّات كالحركة، المغامرة، الاثارة، التسلق، التأرجح، الانزلاق والمهارات الحسيَّة (التي تُعتبر عنصراً مهمًا في عملية اللعب لجميع الأطفال وخاصة لغير القادرين على استخدام أجهزة اللعب التي تُتيح تحديات جسدية في الملعب). في سياق تحقيق الشمولية لبعض عناصر الملعب نذكر هنا دراسة (Lynch & Moore et al, 2019, p. 92) التي تؤكد أنَّ جميع الملاعب الخمسة لحديقة كوركCork توفِّر فرصًا للتأرجح، حيث تم إتاحة الأراجيح ذات المقاعد الصغيرة المغلقة للأطفال الصغارenclosed toddler seats وأخري ذات مقاعد كبيرة تلائم البالغين.
- عدم توفير مقاعد لمراقبة الوالدين لأطفالهم أثناء تواجدهم في الملعب، بحيث تكون مطلة على منطقة الملعب ويمكن الوصول إليها بواسطة الجميع، مما يؤدي إلى جعل عملية المراقبة عملية صعبة بالإضافة إلى عدم تحقيق المشاركة المجتمعية فهذه المقاعد تُتيح الجلوس للجميع والحديث معاً.
- تتشابه نتائج هذا العنصر(منطقة الملعب) مع نتائج دراسة (Jafari, 2014) التي تؤكِّد عدم إدماج التصميم الشامل في منطقة الملعب بحديقة Lake Titiwangsa Park نظراً لضعف المعرفة والفهم الجيد لمفهوم التصميم الشامل ومبادئه بالنسبة للمصممين وواضعي السياسات وأيضا بسبب المواقف السلبية تجاه الأطفال المعاقين.

- من تحليل عنصر الملعب في حديقة فريال نجد أنَّ هناك ضرورة قصوى للعمل على تطوير وتأهيل الملعب ليلائم جميع فئات المستخدمين وذلك من خلال إنشاء مدخل رسمي لمنطقة الملعب يتضمَّن ممر يؤدي إليه ولافتة تحمل كلمة(الملعب) ولوحة إرشادية وخريطة توضح أماكن أجهزة اللعب المختلفة بحيث تتوافق مع المعايير الشاملة. إلى جانب تصميم فراغات مُحفِّزة للعب بحيث توفِّر فرصًا للمغامرة والإثارة، حيث يعتبر التحدي جزءاً لا يتجزأ من عملية اللعب لدى الأطفال. كما يراعى إضافة خيارات متعددة للصعود إلى أجهزة اللعب المرتفعة (سلم رأسي- سلم ذو درجات- منحدر- منصة النقل). ولتحقيق سهولة الحركة والتنقُّل والأمن والسلامة للجميع يجب أنَّ تتوافق أرضية الملعب مع المواصفة القياسية الأمريكية.

من المناقشة السابقة نجد أنَّ حديقة فريال لا تحقق منهج التصميم العالمي بصورة مرضية لكثرة العوائق المادية بها والتي تُحد من سهولة الوصول اليها والاستمتاع بمناظرها الرائعة لجميع أفراد المجتمع بشكل عادل، نجد نفس النتيجة السابقة في دراسة(Keci, 2016) حيث توضح الدراسة أنه من خلال تحليل الإمكانيات ونقاط الضعف في الحديقة أنَّ تصميم الحديقة التي تناولتها الدراسة لا تفي بمعايير التصميم العالمي التي تكفل التفاعل المجتمعي. على العكس نجد أنَّ نتائج دراسة(Trieglaff, 2015) التي تُقيِّم حديقة Forest Glen في وودريدج إلينوي Woodridge Illinois وتقيس مدى تطبيقها للتصميم العالمي توضِّح أنَّ الحديقة تعتبر مثالاً جيدًا في تطبيق التصميم الشامل، فهي لا تلبي فقط متطلبات قانون المعاقين الأمريكيين وإرشادات إمكانيَّة الوصول ٢٠١٠ADA بل تتجاوزها من خلال تجسيد مبادئ التصميم الشامل في ست عناصر للحديقة [الممراتWalkways- الملعبPlayground- سطح الملعبPlayground Surface- الأراجيحSwings- أحواض النباتات "مع ميزة تدفق المياه"Raised Water Feature and Garden Bed - طاولات الحديقة والبرجولات Picnic Tables and Shelters].

٦ الخلاصة والتوصيات

اختص البحث بدراسة مفهوم التصميم الشامل ودوره في تحقيق جودة الحدائق العامة من خلال "تحقيق الشمولية" والمشاركة المجتمعية بها. لقد تمت الدراسة من خلال دراسة وتحليل خمسة عناصر أساسيَّة لحديقة فريال متمثلة في المدخل، الممرات، المنحدرات، السلالم، والملعب من أجل التحقق من تطبيقها للتصميم الشامل، وتم ذلك من خلال إجراء الملاحظة وإعداد القائمة المرجعية للدراسة وفقاً لمنهج التصميم الشامل، وأشارت النتائج إلى أنَّ حديقة فريال تحقق التصميم العالمي بشكل كبير بنسبة تصل إلى١٠٪، بينما نجدها لا تحقق التصميم الشامل بنسبة تصل إلى٥٧٪. بالتالي حديقة فريال لا تلبي احتياجات شريحة كبيرة من أفراد المجتمع خاصة الذين يعانون من انخفاض قدراتهم البدنية كالمسنين وذوي الاحتياجات الخاصَّة والأطفال والآباء نظراً لوجود الكثير من العوائق المادية التي تؤدي إلى تعذُّر وصولهم واستخدامهم للحديقة بشكل مُيَسَّر وآمِن. من أمثلة العوائق المادية في الحديقة وجود العتبة وعدم اتاحة مكتب استقبال سهل الوصول وعدم توفير لافتات ملائمة للجميع عند المدخل، وعدم إتاحة ممر للسير خالي من الدَرَج و إشارات الاتجاه القابلة للكشف في الممرات، أيضاً تم ملاحظة أنَّ السلالم جميعها غير مثبَّت بها درابزين ما عدا السلم الموجود عند المدخل الذي تم تثبيت درابزين عليه، كما أنَّ منطقة الملعب تعاني من الاهمال الشديد و تكاد تخلو من معدات اللعب، إلى جانب تعذُّر الوصول إلى المنطقة المطلَّة على نهر النيل من قِبل مستخدمي الكراسي المتحركة نظراً لعدم إتاحة منحدرات تؤدي إلى هذه المنطقة. بالرغم من وجود الكثير من العوائق المادية نجد أنَّ حديقة فريال تُتيح بعض الأنشطة الرياضيَّة مثل المشي والجري نظراً لوجود الممرات الكثيرة بها، وتوفر أيضا مناطق للجلوس والاستراحة على المقاعد وتحت الأشجار على المروج الخضراء، كما تُتيح التأمُّل والاستمتاع بالمناظر الطبيعة الساحرة ومنظر النيل الخلاَّب ولكن جميع هذه المميزات يجب رفع درجة أدائها لتصبح متاحة لجميع الزوار، بالإضافة إلى القضاء على جميع العوائق المادية بها لتصبح حديقة فريال حديقة شاملة تضاهي الحدائق العالمية في دول العالم المتقدم وتلبي حاجات جميع فئات المجتمع بشكل عادل؛ ذلك لن يتحقق الَّا من خلال الاستعانة بمنهج التصميم الشامل. سنسرد هنا أهم التوصيّات والمقترحات لرفع كفاءة عناصرها الخمسة وذلك وفقاً لمنهج التصميم الشامل:

- يراعى في المدخل تحسين منحدر البردورة الموجود على رصيف الشارع الرئيسي وإضافة المزيد منه لملاءمة الأعداد الكبيرة للزائرين خاصة في مواسم الأعياد.
- إزالة درجة السلم (العتبة) المُقامة عند المدخل الرئيسي، وفي حالة تعذَّر ذلك يجب ألَّا يزيد ارتفاعها عن ٦ ملم أو يمكن إضافة منحدر بردورة على هذه الدرجة لتسهيل الانتقال من وإلى داخل الحديقة.
- توفير ممر يبدأ من مدخل الحديقة ويوصِّل إلى المناطق الهامة في الحديقة كدورات المياه ومنطقة الملعب والمنطقة المطلَّة على نهر النيل لضمان سهولة التنقُّل للجميع لاسيما مستخدمي الكراسي المتحركة.
- إتاحة الإشارات التحذيريَّة القابلة للمس إلى السلالم، بحيث تكون بلون مخالف للون درجات السلم ومثبتة على الأرضية قبل أول درجة للسلم بمسافة مقدارها عرض درجة واحدة، لتنبيه المعاقين بصرياً باقترابهم من السلم وأيضا يجب تثبيتها عند كل بسطة وعندما يتغيَّر الترتيب الاعتيادي لدرجات السلالم؛ ذلك من أجل تحقيق عامل الأمان.
- اضافة منحدرات بجوار السلالم المؤدية للمنطقة المطلة على نهر النيل البديع من أجل تحقيق العدالة والمساواة في الوصول الميسَّر.
- تعديل ميْل بعض أجزاء المنحدرات بحيث يتراوح بين ١:٢٠-١:١٦.

- وأخيراً وفيما يتعلق بالملعب فيراعى إضافة أجهزة لعب على مستوي الأرض مثل الأجهزة الهزازة - أجهزة الميزان لإتاحة الوصول لأولئك الذين يعجزون عن استخدام هياكل اللعب المرتفعة، إلى جانب توفير أجهزة اللعب التي يتطلَّب استخدامها مشاركة أكثر من شخص (مثل الأرجوحة) لتعزيز اللعب الجماعي.

المـــراجع REFERENCES

الخليج. (٢٠١٧، أكتوبر ٦). حديقة فريال.. تاريخ من ذاكرة نيل أسوان. الاطلاع في أكتوبر ٢٥، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني
http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/6c53274b-9359-4298-aa27-fa35a5620f13

- Al Khaleej. (2017, October 6). Ferial Garden.. a History from Memory of Aswan Nile. Retrieved October 25, 2020, from http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/6c53274b-9359-4298-aa27-fa35a5620f13

- المكاوي، سحر. (٢٠١٨، ديسمبر ٢٤). بعد ٤٣ عاما.. ٢٠١٨ عام انتصار "ذوي القدرات الخاصة". الاطلاع في ديسمبر ٢٤، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني https://www.elwatannews.com/news/details/3888444

- Meckawy, S. (2018, December 24). After 43 Years. 2018 is the Year of Victory for "People with Special Abilities". Retrieved December 6, 2020, from

https://www.elwatannews.com/news/details/3888444

- حسام، هبه. (٢٠١٨، ديسمبر ١). ١٠,٦ % من سكان مصر "ذوو احتياجات خاصة".. و ٢٠١٨ عامهم باختيار الرئيس. الاطلاع في اكتوبر ٢٦، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني http://www.youm7.com/4052548

- Hussam, H. (2018, December 1). 10.6% of the Egyptian Population has "Special Needs". And 2018 is their Year by the President's Choose. Retrieved October 26, 2020, from http://www.youm7.com/4052548

- حسام، هبه. (٢٠١٨، سبتمبر ٢٩). في اليوم العالمي للمسنين.. الإحصاء: ٦و٧٪ من تعداد سكان مصر "فوق الستين". الاطلاع في اكتوبر ٢٦، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني http://www.youm7.com/3969272

- Hussam, H. (2018, September 29). On the International Day of Elders. Statistics: 6.7% of Egypt's Population is "Over Sixty". Retrieved October 26, 2020, from http://www.youm7.com/3969272

- سليم، ندى. (٢٠١٨، اكتوبر ٢). صور.. حديقة فريال بأسوان رفيقة العقاد ومكان الملك فاروق المفضل للتريض. الاطلاع في اكتوبر ٢٥، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني http://www.youm7.com/3971852

- Slim, N. (2018, October 2). Pictures.. Ferial Garden in Aswan is Akkad's Companion and King Farouk's Favorite Place for Exercise. Retrieved October 25, 2020, from http://www.youm7.com/3971852

- صالح، أويابة. (٢٠١٨). أدوات جمع البيانات والمعلومات في الدراسة الميدانية. الندوة العلمية حول منهجية IMRAD وتطبيقات SPSS. في ١٣ ديسمبر ٢٠١٨ (ص١-١٢). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية – الجزائر: ResearchGate

- Salah, O. (2018). Data and Information Collection Tools in the Field Study. In: IMRAD Methodology and SPSS Applications, 13 December 2018 (pp. 1-12). Algeria: College of Economic and Commercial Sciences and Business Administration, Ghardaia University.

- عادل، هند. (٢٠١٩، ديسمبر ٣). الأمم المتحدة: مليار شخص حول العالم من ذوى الإعاقة بينهم ١٠٠ مليون طفل. الاطلاع في اكتوبر ٢٢، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني http://www.youm7.com/4529177

- Adel, H. (2019, December 3). The United Nations: One Billion People Around the World Have Disabilities Including 100 Million Children. Retrieved October 22, 2020, from http://www.youm7.com/4529177

- كمال الدين، محمد سامح وآخرون. (٢٠١٥). الكود المصري لتصميم الفراغات الخارجية والمباني لاستخدام المعاقين- كود رقم/٦٠١. طبعة ٢٠١٧. القاهرة: المركز القومي لبحوث الاسكان والبناء.

- Kamal Al Dein, M. S., Mahmoud, M. K., Sedky, Z. H., Abd Al Mohsen, M. A., Motwlly, M. T., Aziz, S. M., . . . Abd Al Monam, H. A. (2015). The Egyptian Code for the Design of External Spaces and Buildings for the Use of the Disabled - Code No. / 601. 2017 Edition. Cairo: The National Center for Housing and Construction Research

- منظمة الصحة العالمية. (٢٠١٨، فبراير ٥). الشيخوخة والصحة: حقائق رئيسية. الاطلاع في اكتوبر ١٢، ٢٠٢٠، على الموقع الاليكتروني https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%8A%D8%AE%D9%88%D8%AE%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D8%A9

- World Health Organization. (2018, February 5). Aging and Health: Key Facts. Retrieved October 12, 2020, from https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%8A%D8%AE%D9%88%D8%AE%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D8%A9

- Abdou, S. M. I. (2011). Inclusion of Physically Disabled Children through Environmental Rehabilitation of Urban Spaces Case Study: AL Azhar Park, Cairo, Egypt. Procedia Engineering 21(2011) 53-58. Cairo, Egypt: Architecture Menofia University. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.1986

- Abdul Kadir, S., & Jamaludin, M. (2013). Universal Design as a Significant Component for Sustainable Life and Social Development. Proceedia- Social and Behavioral Sciences, Faculty of Architecture, Planning & Surveying, Universiti Teknologi Mara, Shah Alam 40000, Malaysia, 85, 179–190. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.349

- Abdul Rahim, A., Zen, I., Abdul Samad, N. A., & Rahim, C. R. C. (2014). Universal Design and Accessibility: Towards Sustainable Built Environment in Malaysia. In H. Caltenco, P-O. Hedvall, A. Larsson, K. R. Grohn, and B. Rydeman (Eds.), Universal Design 2014: Three Days of Creativity and Diversity (pp. 300- 306). Amsterdam & Berlin & Tokyo & Washington: IOS Press.

- CEUD (2020). History of UD. Retrieved September 20, 2020, from http://universaldesign.ie/what-is-universal-design/history-of-ud/

- Davarinezhad, M. & Rahnama, M. (2015). The Assessment of Urban Furniture for the Disabled (Case Study: Shiraz City and Large Park). Journal of Civil Engineering and Urbanism, 5(1), 16-21.

- Erlandson, R. F. (2007). Universal and Accessible Design for Products, Services and Processes. Michigan: CRC Press.

- Frost, K. M. (2013). Ada and Universal Design in Parks and Recreation: Accessibility Audit of City Central Park Walker, MI. Walker.

- Haugeto, A. K. (2013). Trend Spotting at UD2012Oslo. In S. Skavlid, H. P. Olsen, and A. K. Haugeto (Eds.), Trends in Universal Design (pp. 6-9). Norway: Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs.

- Institute for Human Centered Design. (n.d.). Inclusive Design: History. Retrieved April 21, 2020, from: https://www.humancentereddesign.org/inclusive-design/history

- Jafari, M. (2014). Assessing Universal Design Principle Application on Children Playground at Lake Titiwangsa Park, Kuala Lumpur. Master Thesis, the school of graduate studies. Putra University, Malaysia

- Keci, M. (2016). Inclusive Design in Public Space. A case of Inclusive Parks in Tirana. Master Thesis, The Faculty of Architecture and Engineering, Epoka University, Tirana

- Lynch, H., Moore, A., Edwards, C., and Horgan, L. (2019). Community Parks and Playgrounds: Intergenerational Participation through Universal Design. National disability authority, Dublin, Ireland

- Moore, R., Cosco, N., Ringaert, L., Akinleye, S., Carrington, D., Demir, E., . . . Hashas, M. (2005). Post Occupancy Evaluation (POE) of Kids Together Park. N.C. State University, Raleigh, North Carolina

- Preiser, W. F. E. (2008). Universal Design: From Policy to Assessment Research and Practice. International Journal of architectural Research, 2(2), 78-93. DOI: 10.26687/archnet-ijar.v2i2.234

- Skulski, J. (2007, October 1). Designing for Inclusive Play: Applying the Principles of Universal Design to the Playground. Retrieved March 01, 2019, from https://ncaonline.org/designing-for-inclusive-play-applying-the-principles-of universal design-to-the-playground/.

- Tabassum, S., & Sharmin, F. (2013). Accessibility Analysis of Parks at Urban Neighborhood: The Case of Dhaka. Asian Journal of applied Science and Engineering, 2(2), 48- 61

- The Center for Universal Design. (1991). PUBLICATIONS LIST: HOUSING, Housing Definitions: Accessible, Adaptable, and Universal design (Fact Sheet #6). Retrieved September 21, 2020, from https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/phousing.htm

- The Center for Universal Design. (1997). The Principles of Universal Design. Retrieved March 11, 2019, from https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm

- The Center for Universal Design. (2008). The Universal Design History. Retrieved October 01, 2020, from https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/about_ud.htm

- Trieglaff, M. (2015). Forest Glen Park Design Case Study- Universal Design in a park and Recreational Setting - Slide presentation. Retrieved October 16, 2020, from https://www.slideshare.net/Beitissie1/mark-trieglaff-forest-glen-park-design-case-study-universal-design-in-a-park-and-recreational-setting-slide-presentation