Journal d'Hérodote des sciences humaines et sociales	*Volume10/ N°:02 (2026), p 156-143*

تصميم أدوات المزارع العلاجية: نحو نموذج تصميمي دامج لفائدة الأشخاص في وضعية إعاقة

Designing Therapeutic Farm Tools: Toward an Inclusive Design Model for People with Disabilities

مروى البكوش
(تونس)
البريد الالكترونيmarwa.designproduct@gmail.com

تاريخ الاستلام: ...2025/12/05.. تاريخ القبول: 2026/02/24

• الملخص:

يتناول هذا البحث دور التصـــميم العلاجي والدامج في تطوير المزارع العلاجية بوصـــفها فضـــاءات طبيعية بديلة لدعم النمو الحســـي–الحركي والاجتماعي للأشـخاص في وضـعية إعاقة. ويهدف إلى إبراز أهمية إدماج مبادئ التصـميم في تكييف الأدوات والمسـارات والأنشـطة داخل هذه الفضـاءات، بما يعزّز النجاعة العلاجية، ويُنمّي اسـتقلالية المسـتفيدين، ويشـجّع مشـاركتهم الفاعلة في البرامج التأهيلية. وتنطلق الدراسـة من إشكالية مفادها أنّ عدداً من المزارع العلاجية يعتمد تجهيزات ومسارات لا تراعي دائماً الخصوصيات الحركية والحسية والمعرفية للمستخدمين، مما يحدّ من تفاعلهم الآمن والفعّال مع البيئة الطبيعية.

اعتمد البحث المنهج الوصـفي–التحليلي مدعوماً بمقاربة تصـميمية علاجية–دامجة قائمة على منهجية التصـميم التفكيري. وقد أُجريت دراسـة ميدانية بالمزرعة العلاجية النهارية «غايا (Gaia) » بتونس خلال الفترة الممتدة بين جانفي وفيفري 2025، شملت الملاحظة بالمشاركة والمقابلات مع الأخصائيين والمستفيدين، تلاها تطوير نماذج أولية لأدوات حسية–حركية مكيّفة في إطار تصميم تشاركي واختبارها ميدانياً.

أظهرت النتائج تحسّناً واضحاً في سهولة استخدام الأدوات وارتفاع مستوى المشاركة في الأنشطة العلاجية، إضافة إلى تعزيز الاستقلالية والتفاعل الحسي–الوجداني مع المحيط الطبيعي. وتوصي الدراسة بضرورة اعتماد التصميم العلاجي والدامج في تخطيط المزارع العلاجية، وتعزيز التعاون بين المصممين والأخصائيين والقطاع الزراعي لتوسيع الأثر العلاجي وتحسين جودة الرعاية.

كلمات مفتاحية: مزرعة علاجية، تصميم دامج، إعاقة، تجربة حسية–حركية، تأهيل.

Abstract:

This research explores the role of therapeutic and inclusive design in developing therapeutic farms as alternative natural environments that support the sensory–motor and social development of people with disabilities. It highlights the importance of adapting tools, pathways, and activities to users' abilities in order to enhance therapeutic effectiveness and promote independence. The study addresses the problem of non-adapted equipment that limits safe interaction with natural settings. Using a descriptive–analytical approach based on design thinking, a field study was conducted at the "Gaia" day therapeutic farm in Tunisia between January and February 2025, combining participant observation, interviews, and participatory design. Adapted sensory–motor tool prototypes were developed and tested on site. The results demonstrate improved ease of use, higher participation in activities, and stronger sensory–emotional engagement with the natural environment. The study recommends integrating therapeutic and inclusive design as a key framework in therapeutic farm planning and strengthening collaboration between designers, specialists, and the agricultural sector.

Keywords: Therapeutic farm, inclusive design, disability, sensory–motor experience, rehabilitation.

- **مقدمة:** تشهد المزارع العلاجية في السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بوصفها نموذجًا علاجيًا وبيئيًا بديلًا يوفّر فضاءات طبيعية محفّزة تسهم في دعم النمو الحسي–الحركي والاجتماعي للأشخاص في وضعية إعاقة. ويقوم هذا النموذج على توظيف الأنشطة الزراعية، والوسائط الحيوانية، والمسارات الحسية كوسائط علاجية تُعزّز التفاعل مع البيئة الطبيعية، وتدعم الارتباط الوجداني، وتفتح آفاقًا جديدة للتأهيل خارج الأطر العلاجية التقليدية. وتُعدّ المزرعة العلاجية النهارية «غايا» بتونس مثالًا دالًا على هذا التوجّه، لما تحتضنه من ممارسات علاجية قائمة على التفاعل مع الطبيعة.

ورغم الأهمية المتنامية لهذا النموذج، فإنّ البحث العلمي في مجال المزارع العلاجية ما يزال محدودًا من منظور التصميم الصناعي، والتصميم العلاجي، والتصميم الدامج. إذ تعتمد العديد من هذه الفضاءات على أدوات وتجهيزات ومسارات لم تُصمَّم وفق الخصوصيات الحركية والحسية والمعرفية للأشخاص في وضعية إعاقة، مثل الأدوات الزراعية ووسائط العناية بالحيوانات والمسارات الحسية والبصرية. وينعكس هذا القصور سلبًا على جودة التجربة العلاجية، من خلال صعوبات الاستخدام، وضعف التفاعل، والاعتماد المفرط على المرافقة البشرية، مما يحدّ من الاستقلالية ويقلّل من المشاركة الفاعلة.

انطلاقًا من هذه الإشكالية، يطرح هذا البحث التساؤل التالي: كيف يمكن للتصميم العلاجي والدامج، من خلال تطوير الأدوات والوسائط الحسية داخل المزرعة العلاجية «غايا»، أن يُحسّن سهولة الاستخدام، ويُعزّز الاستقلالية، ويرفع مستوى المشاركة لدى الأشخاص في وضعية إعاقة؟

يهدف هذا البحث إلى تحليل العلاقة التآزرية بين البيئة الطبيعية، والممارسات العلاجية، ومبادئ التصميم، وإبراز دور التصميم كوسيط علاجي قادر على تحسين جودة التجربة داخل المزرعة العلاجية. وتكمن أهمية الدراسة في إسهامها النظري في سدّ النقص البحثي في هذا المجال، وفي تقديم مقترح تطبيقي لتطوير أدوات ومسارات علاجية مكيّفة، في ظلّ محدودية الحلول التصميمية المحلية.

تنطلق الدراسة من فرضيتين أساسيتين مفادهما أنّ دمج مبادئ التصميم العلاجي في بيئة المزرعة العلاجية يؤدّي إلى تحسين التجربة الحسية–الحركية وتعزيز الأثر العلاجي العام، وأنّ تكييف الأدوات والوسائط الحسية وفق مبادئ التصميم الدامج يسهم في رفع مستوى الاستقلالية والمشاركة لدى الأشخاص في وضعية إعاقة.

منهجيًا، تعتمد الدراسة مقاربة التصميم التفكيري (Design Thinking) في إطار دراسة حالة للمزرعة العلاجية «غايا» خلال الفترة الممتدة بين جانفي وفيفري 2025. وقد استندت إلى عيّنة قصدية شملت مجموعة من المستفيدين من الأشخاص في وضعية إعاقة، إلى جانب الأخصائيين العاملين بالمزرعة، مع مراعاة تنوّع الخصائص الحركية والحسية والمعرفية للمستفيدين. وتمثّلت أدوات التحليل في الملاحظة الميدانية، والمقابلات نصف الموجّهة، وتحليل الاستخدام لتقييم سهولة الاستعمال، ومستوى الاستقلالية، ودرجة المشاركة قبل وبعد إدخال النماذج التصميمية المقترحة، إضافة إلى تقييم نوعي للتجربة الحسية–الوجدانية اعتمادًا على مؤشرات التفاعل والمبادرة والاستجابة العاطفية، وذلك وفق تسلسل علمي ومنهجي متكامل.

1. التصميم الدامج ودوره في الحدّ من الإعاقة :

تُعرَّف الإعاقة بأنها حالة من القصور أو العجز تنتج عن خلل يصيب القدرات الجسدية أو العقلية أو الحسيّة، وهو خلل يؤدي إلى صعوبة أو عجز الفرد عن أداء أنشطة تُعدّ طبيعية بالنسبة لأقرانه في نفس المرحلة العمرية. ولا تُفهم الإعاقة هنا كخاصية فردية ثابتة، بل كنتيجة للتفاعل بين جوانب الضعف لدى الشخص وبين متطلبات المواقف الحياتية التي قد تفوق إمكاناته[1].

[1] سرحان، عايد- سيكولوجية الأطفال غير العاديين: الإعاقة العقلية- دار الأهالي للنشر والتوزيع- عمّان- 2003- ص 41

وانطلاقاً من هذا الفهم، يؤسّس التصميم الدامج لرؤية تعتبر أن الإعاقة لا تنبع من الفرد ذاته، بل تتشكل عندما تكون البيئة غير مهيّأة أو غير متوافقة مع قدراته—سواء تعلق الأمر بالفضاءات، أو الأدوات، أو الأنظمة المحيطة. ووفقاً للمنظور الاجتماعي للإعاقة، فإن خلق بيئات أكثر قابلية للاستخدام من قبل مختلف الأفراد يعد خطوة أساسية لتحويل الإعاقة من عائق دائم إلى وضع يمكن الحدّ من آثاره عبر إعادة تهيئة البيئة بشكل يراعي الفروق الفردية.

يشمل التصميم الدامج مجموعة واسعة من الأبعاد، فهو لا يقتصر على الجانب الوظيفي للأداة، بل يتناول أيضاً الجوانب الحسيّة (l'aspect sensoriel)، والإدراكية–المعرفية (cognitive–perceptive)، والانفعالية (emotional)، والاجتماعية .وبهذا يصبح التصميم الدامج نهجاً يهدف إلى فهم الفروق الفردية للمستخدمين، وتحويلها إلى فرص تصميمية قادرة على تحسين جودة التجربة، بدلاً من اعتبارها قيوداً.

في السياقات العلاجية، يكتسب التصميم الدامج قيمة مضاعفة، إذ يسمح بتطوير أدوات ووسائط علاجية تتماشى مع قدرات الأشخاص في وضعية إعاقة—سواء كانت قدرات حركية دقيقة ومحدودة، أو إدراكاً بصرياً ضعيفاً، أو قوة بدنية منخفضة، أو حساسية حسية مفرطة. وعندما تُصمَّم الأدوات الزراعية أو المسارات الحسية أو وسائل التفاعل مع الحيوانات بطريقة تأخذ هذه القيود بعين الاعتبار، تصبح الأنشطة داخل المزرعة العلاجية أكثر سهولة، وأقل إجهاداً، وأكثر أماناً، وأكثر قابلية للتحكم.

ويُسهم ذلك في تحقيق ثلاث فوائد رئيسية:

1. تقليل الحواجز البيئية

عندما يتم تعديل الأداة لتكون أخف وزناً، أو ذات مقبض أعرض، أو ذات لون مميّز، فإن ذلك يُلغي الحواجز التي كانت تمنع المستفيد من استخدامها، مما يحوّل الإعاقة من عائق بيئي إلى مجرّد اختلاف في القدرة يمكن التعامل معه.

2. تعزيز الاستقلالية

كلّما زادت قدرة الشخص على أداء المهمة بنفسه—كريّ النباتات، أو تنظيف الحيوان، أو تتبّع المسار—دون مساعدة مباشرة من المرافق، ازدادت ثقته بنفسه، وتعمّق شعوره بالكفاءة الذاتية(self-efficacy) ، وهو ما تُشير إليه دراسات Bandura في مجالات العلاج والدعم النفسي.

3. دعم المشاركة الفعلية

التصميم المناسب يجعل المشاركة في الأنشطة اليومية أكثر واقعية واستمرارية، إذ يتمكن الشخص من الاندماج في بيئة المزرعة، والتفاعل مع الحيوانات والنباتات، ضمن شروط تتوافق مع قدراته الجسدية والمعرفية. وهذا لا ينعكس فقط على البعد العلاجي، بل يمتد أيضاً إلى البعد الاجتماعي، إذ يشعر المستفيد بأنه جزء فاعل من المجموعة.

وبذلك يصبح التصميم الدامج أداة جوهرية للحدّ من الإعاقة وتحويل الفضاء العلاجي إلى فضاء متاح، آمن، ومحفّز للمشاركة، وهو ما يجعل دمجه داخل المزارع العلاجية مثل المزرعة العلاجية «غايا» ضرورة علمية وميدانية، وليس مجرد خيار تقني أو جمالي.

2. التصميم العلاجي في سياق المزارع العلاجية وأثره في تحسين الرفاه الحسي–الحركي:

يشكّل التصميم العلاجي البيئي توجهاً حديثاً يقوم على دمج مبادئ التصميم مع العلوم الإنسانية والصحية، بهدف خلق بيئات تدعم الرفاه الجسدي، الحسي، العاطفي، والاجتماعي للأشخاص ذوي الإعاقة. ويستند هذا التوجه إلى فهم دقيق للعلاقات بين الإنسان ومحيطه، وكيفية تأثير المثيرات

البيئية—كاللون، الضوء، الصوت، الملمس، الرائحة، والمسار الحركي—على الجهاز العصبي والإدراكي والحركي للفرد. ويعرّف التصميم العلاجي البيئي علمياً بأنه بيئة مادية، نفسية واجتماعية مصممة لتعزيز الرفاه الجسدي والعقلي والعاطفي للأفراد2.

تشير الدراسات إلى أن التعرض لبيئات طبيعية مصممة بعناية يساهم في تخفيف التوتر والقلق، تحسين القدرة على التركيز، ودعم التوازن العاطفي، بالإضافة إلى تعزيز الاندماج الاجتماعي من خلال الأنشطة المشتركة.

في سياق المزارع العلاجية، يلعب التصميم البيئي دوراً محورياً في تحويل المكان إلى أداة علاجية قائمة بذاتها. إذ تعمل هذه المزارع على تيسير الحركة عبر مسارات آمنة ومكيّفة تسمح بالمرور للأطفال ذوي الإعاقات الحركية، مع أرضيات مانعة للانزلاق ونقاط توقف للراحة أو للتفاعل مع النباتات والحيوانات. كما توفر أدوات زراعية وأدوات تنظيف حيواني مناسبة للقدرات الحركية المحدودة، مثل الأدوات خفيفة الوزن، والمقابض العريضة، والطاولات بارتفاعات مختلفة لتسهيل الوصول.

يدعم التصميم البيئي أيضاً التنظيم الحسي لدى المستفيدين، من خلال استخدام عناصر لمسية وبصرية متنوّعة، ومساحات للهدوء الحسي لتخفيف التحميل العصبي، ونباتات ذات روائح محفزة، وأدوات ناعمة الملمس. كما يحسن التواصل عبر لوحات وإشارات رمزية واضحة، ومخططات ملونة تشير إلى الوظائف المختلفة في المزرعة، مما يقلل العبء الإدراكي ويعزز الفهم الذاتي للمهام.

وتُعدّ مقاربة التصميم التفكيري أداة منهجية فعالة لتطبيق التصميم العلاجي البيئي في المزارع العلاجية مثل «غايا» فهي تركز على الإنسان واحتياجاته، وتبدأ بالتعاطف لفهم التحديات والقدرات الحسية والحركية، ثم تحديد المشكلات بوضوح، وتوليد الأفكار المبتكرة، وإنشاء نماذج أولية، واختبارها مع المستفيدين وإجراء التعديلات بناءً على ملاحظاتهم. هذا النهج يتيح تطوير مسارات حسية وأدوات زراعية مكيّفة وزوايا للهدوء الحسي، بما يضمن تجربة علاجية شاملة، آمنة، ودامجة.

بتطبيق هذا الإطار في المزرعة العلاجية، تتحول المزرعة إلى مختبر علاجي طبيعي يدعم الإدراك الحسي والمهارات الحركية الدقيقة والكبرى، ويوفر بيئة دامجة تشجع على المشاركة الفعلية دون خوف أو تهميش، فضلاً عن تعزيز الثقافة العلاجية البيئية في تونس والمنطقة المغاربية.

الصورة 1: (شعار المزرعة العلاجية «غايا»)



المصدر: https://fth-gaia.org/

2 المغاوري، ياسمين ممدوح- الأسس التصميمية للفراغات الداخلية لذوي الهمم (الإعاقة الحركية) في مباني الفنادق- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية- المجلد 11- العدد 1- 2024- ص 139

3.تصميم علاجي مكيّف في المزارع العلاجية : دراسة تطبيقية للمزرعة العلاجية « غايا» Gaïa

تشكّل المزرعة العلاجية النهارية، نموذجاً متقدّماً في مجال الرعاية والدعم الاجتماعي للأشخاص في وضعية إعاقة في تونس. فمنذ تأسيسها سنة 2007، عملت الجمعية على تطوير بيئة علاجية—طبيعية قائمة على التفاعل بين الزراعة، الحيوانات، الفنون، والمسارات الحسية، بهدف تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة—وخاصة المنتمين إلى أسر محدودة الموارد—من تنمية قدراتهم الحركية والحسية والاجتماعية والمعرفية داخل فضاء مفتوح وآمن وموجّه علاجياً. ويجعل هذا التداخل بين الطبيعة والتأهيل والعلاقات الإنسانية من Gaïa نموذجاً ثرياً لدراسة إمكانيات التصميم الدامج في الفضاءات العلاجية3.

يشكّل هذا الإطار الطبيعي—العلاجي مرجعاً بالغ الأهمية لتحليل كيفية تكامل مبادئ التصميم الدامج (inclusive design) والتصميم العلاجي البيئي (therapeutic environmental design) في بناء تجارب علاجية تراعي الفروقات الفردية، وتكيّف الأنشطة اليومية مع القدرات الفعلية للمستفيدين. ويبرز في حالة Gaïa أنّ الفضاء الطبيعي في حدّ ذاته ليس كافياً لتحقيق الإدماج، ما لم تُصمَّم الأدوات، الآليات، ووسائل التعلّم بما يضمن قابلية الاستخدام، خفض الجهد الحركي، ورفع مستوى المشاركة[4].

تعتمد المزرعة مقاربة علاجية شمولية تشمل التكوين الاجتماعي والمهني المدمج، العلاج بالخيول والحيوانات الصغيرة، الورشات الفنية، والأنشطة الجماعية مع تلاميذ المدارس. هذه الممارسات، وإن كانت ذات قيمة علاجية عالية، تطرح تحديات تصميمية تتعلق بملاءمة الأدوات المستخدمة مع القدرات الحركية والحسية والإدراكية للأشخاص من مختلف درجات الإعاقة. فالأنشطة اليومية داخل الورشات—من الفخار والرسم إلى البستنة ورعاية الحيوانات—تتطلب أدوات غالباً ما تكون غير مكيّفة، ثقيلة، أو صعبة الإمساك، مما يحدّ من استقلالية الأطفال ويقلّل من فعالية التجربة العلاجية.

انطلاقاً من تحليل ممارسات Gaïa الميدانية، يظهر أنّ العلاقة بين الطبيعة والعلاج والتصميم هي علاقة ديناميكية معقّدة تتشكّل من خلال الأدوات والمواد والبيئة المحيطة. وتشير الأدبيات العلمية إلى أن العلاج بالفضاءات الطبيعية يحسّن التنظيم الحسي، يقلّل مستويات القلق، ويعزّز الاندماج الاجتماعي. غير أن تفعيل هذا الأثر يكون مشروطاً بقدرة المستفيد على التعامل مع الوسيط المادي، أي مع الأدوات نفسها. وهنا يتقدّم دور التصميم بوصفه وسيطاً يعيد بناء علاقة المستخدم بالنشاط العلاجي، ويحوّل الأداة من عائق إلى داعم وظيفي ووجداني.

وبناءً على هذه الفلسفة، اعتمد البحث مقاربة تصميم—تفكيري لتحديد نقاط الضعف في الأدوات الحالية، وتحليل القدرات الحسيّة—الحركية للمستخدمين، ثم اقتراح نماذج أولية لأدوات مكيّفة تهدف إلى دعم الاستقلالية والمشاركة. وقد سمحت دراسة حالة Gaïa بإبراز أنّ تطوير تجهيزات محلية مكيّفة يمثل ضرورة ملحّة، خصوصاً في ظل غياب أدوات متخصّصة في السوق التونسية.

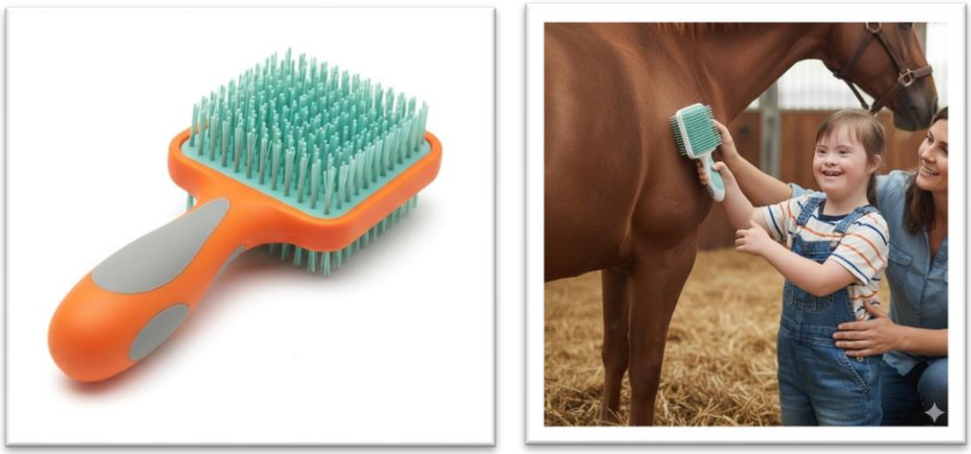
1.3 التصميم الأول (الفرشاة العلاجية):

---

[3] خضر، خالد رشيد- التصميم الشامل للتعلّم: رؤية معاصرة- دار نشر جامعة قطر- الدوحة- 2023- ص.50

[4] حمداوي، عبد العزيز- دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في فضاءات الحركة بين التقنين والتصميم: دراسة حالة مدينة أدرار- رسالة ماجستير- جامعة المسيلة- 2017- **ص**.68

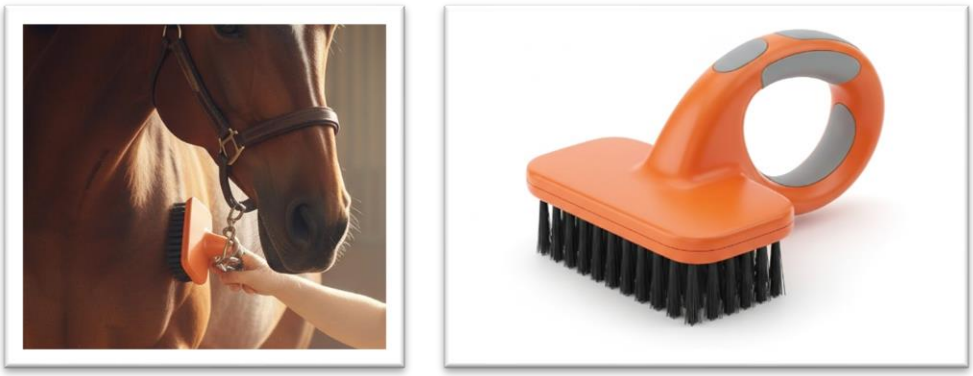
الصورة 2: (النموذج الاول: فرشاة علاجية ذات مقبض بيضاوي لتنظيف الحصان)



المصدر:(مروى البكوش ، ***2025***)

يمثّل هذا التصميم فرشاة لتنظيف الحصان ذات طابع مكيَّف ولعبي، موجّهة للأطفال ذوي الصعوبات الحركية. تعتمد على بنية مدمجة وخفيفة الوزن، مع مقبض بيضاوي عريض يوفّر ثباتًا مريحًا لليد ويقلّل الحاجة إلى بذل جهد عضلي كبير. كما استُخدمت مواد سيليكونية مضادّة للانزلاق بملمس بارز للحدّ من انزلاق اليد أثناء الاستعمال، حتى في حالات التعرّق أو البلل، بما يعزّز سهولة الاستخدام والأمان، ويدعم مشاركة الطفل واستقلاليته في النشاط العلاجي.

الصورة 3: (النموذج الثاني: فرشاة علاجية ذات مِقبض دائري لتنظيف الحصان)



المصدر:(مروى البكوش ، *2025*)

هذا التصميم مخصّص أساسًا للأطفال الذين يعانون من التشنّج العضلي أو صعوبات في التحكم الحركي. يتميّز التصميم بمقبض دائري يسمح بإدخال الأصابع أو راحة اليد داخله، مما يسهّل عملية الإمساك ويقلّل الحاجة إلى قوة قبضة مرتفعة، ويسهم في الحدّ من خطر انزلاق الأداة أثناء الاستعمال. وقد صُنع المقبض من مادة مطاطية مرنة ومضادّة للانزلاق، توفّر ثباتًا مريحًا وآمنًا حتى في حالات ضعف التحكم العضلي أو التشنّج، الأمر الذي يدعم الاستقلالية الوظيفية للمستخدم ويعزّز مشاركته الفعّالة في النشاط العلاجي داخل المزرعة العلاجية.

يمثل هذا النموذج محاولة تصميمية موجّهة لإعادة تكييف أدوات العناية بالحيوانات بما يتلاءم مع القدرات الحركية والحسية للأطفال في وضعية إعاقة. فقد أُعيد التفكير في أداة الفرشاة التقليدية من منظور تصميم شامل**5** يراعي مبادئ سهولة الاستخدام، تخفيف الجهد، ودعم الاستقلالية. يقوم النموذج على مقبض سميك ومرن، بسطح مانع للانزلاق ووزن خفيف، ما يسمح بالاستخدام عبر قبضة ضعيفة أو غير مكتملة، ويخفّف من متطلبات القوة العضلية الدقيقة. وتستند هذه الخيارات إلى أدبيات التصميم العلاجي التي تؤكد أن تعديل شكل المقبض وملمسه يمثل عاملاً محدّداً في تحسين الأداء الحركي لدى الأطفال ذوي الاضطرابات الحركية أو ضعف التناسق الحسّي–الحركي

من الناحية العلاجية، تُعدّ أنشطة العناية بالخيول والحيوانات الصغيرة من الأدوات العلاجية الفعّالة داخل المزارع العلاجية، إذ تُظهر الدراسات في مجال العلاج بالمرافقة الحيوانية (Animal-Assisted Therapy) أن التفاعل اللمسي المنتظم مع الحيوانات يسهم في تحسين التنظيم الحسي، خفض القلق، وتعزيز الشعور بالمسؤولية والانتماء. كما تُبرز أبحاث العلاج بالخيول (Equithérapie) أن المشاركة في مهام العناية—ومنها التنظيف والتمشيط—تساعد على تطوير المهارات الحركية الدقيقة، وتقوية العضلات الباسطة للمعصم واليد، وتحسين التخطيط الحركي عبر تكرار الحركات المنتظمة ذات الإيقاع البصري–اللمسي .

تتوجه هذه الأداة أساساً إلى الأطفال الذين يعانون من ضعف القبضة، التشنج، محدودية الحركة، أو اضطرابات التكامل الحسي، وهي حالات تُلاحظ بشكل متكرر لدى المستفيدين داخل .Gaïa ومن خلال تخفيف المتطلبات العضلية وتقديم سطح يضمن ثبات اليد، يسمح التصميم للأطفال بأداء النشاط بشكل مستقل، مما يزيد إحساسهم بالقدرة والكفاءة الذاتية.

وتكمن أهمية هذا الابتكار في كونه أداة وسيطة تعزز الدور العلاجي للبيئة الطبيعية، من خلال جعل النشاط الحيواني متاحاً وشاملاً لفئات كانت تجد صعوبة في المشاركة. فهو لا يقتصر على الوظيفة التقنية (تمشيط الحيوان)، بل يحمل وظيفة علاجية–انفعالية عبر خلق علاقة آمنة بين الطفل والحيوان، وتيسير اللمس الموجه الذي يدعم التكامل الحسي. كما يساهم النموذج في توفير تجهيزات محلية مكيّفة، بما يتماشى مع حاجيات المزرعة العلاجية وسياقها الاجتماعي–الثقافي، ويسدّ فراغاً ملحوظاً في غياب أدوات مهنية مخصّصة لهذه الفئة داخل السوق التونسية.

2.3 التصميم الثاني : (الأداة الزراعية الحسية–الحركية الفرشاة العلاجية):

الصورة 4: (الأداة الزراعية الحسية–الحركية ذات مِقبض دائري)



المصدر:(مروى البكوش ، *2025*)

[5] BRITISH STANDARDS INSTITUTION, *BS 7000-6:2005 – Design management systems – Part 6: Managing inclusive design – Guide*, Londres, BSI, 2005.

التصميم هو عبارة عن أداة زراعية حسية–حركية صغيرة ومتعدّدة الاستخدام، تجمع بين وظيفة المجرفة والمشط الزراعي في نموذج مكيّف موجّه للأطفال في وضعية إعاقة داخل المزارع العلاجية. صُنعت الأداة من السيليكون الغذائي لضمان السلامة وخفّة الوزن وسهولة التنظيف، واعتمدت تصميمًا مريحًا يراعي القدرات الحسية–الحركية للأطفال. تتميّز الأداة بمقبض قابل للتمديد يسمح بتعديل الطول وفق وضعية الاستعمال، سواء في وضعية الوقوف أو الجلوس على كرسي متحرّك، مع مقبض دائري يسهل الإمساك ويحدّ من الجهد العضلي المطلوب للتحكم.

1 **الخصائص الوظيفية والتصميمية**

تم تصميم رأس الأداة ليكون قابلًا للتبديل بحسب طبيعة النشاط الزراعي، مثل تسوية التربة، جمع الأوراق، أو التعامل مع مواد خفيفة، بما يتيح تكييف الأداء مع قدرات الطفل ومهامه اليومية. كما تعتمد الأداة ألوانًا عالية التباين تعزّز الإدراك البصري والتوجيه المكاني، خصوصًا لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات في المعالجة البصرية أو ضعف الانتباه البصري–المكاني.

2 **المزايا العلاجية والاجتماعية**

من الناحية العلاجية، تستند الأداة إلى مبادئ العلاج بالأنشطة الطبيعية، حيث يساهم الانخراط في أنشطة البستنة في تعزيز التكامل الحسي، وتحسين التخطيط الحركي، وتقوية العضلات الدقيقة عبر حركات السحب والدفع والإمساك المتكرّرة. كما تدعم الأداة التنظيم الذاتي والتركيز، وتُسهم في تعزيز الشعور بالانتماء والمسؤولية داخل إطار جماعي. ويتيح هذا النموذج للأطفال ذوي ضعف القبضة أو صعوبات التنسيق أداء المهام الزراعية بطريقة آمنة ومُرضية، مما يعزّز دمجهم الاجتماعي ويُسهم في سدّ نقص الأدوات الزراعية العلاجية المكيّفة محليًا داخل سياق المزارع العلاجية.

إن تحليل حالة المزرعة العلاجية Gaïa يبيّن بوضوح كيف يمكن للتصميم العلاجي والدامج أن يعيد تشكيل التجربة العلاجية داخل الفضاء الطبيعي، من خلال تحويل أدوات بسيطة إلى وسائط علاجية–تعليمية فعالة. كما يبرز أن الابتكار في الأدوات المحلية المكيّفة ليس عنصراً ثانوياً، بل شرطاً أساسياً لضمان الاستقلالية، التفاعل، والجودة العلاجية داخل المزارع العلاجية في تونس.

ومن هذا المنظور، تتحوّل Gaïa من مجرد فضاء علاجي إلى مختبر حيّ للتصميم الدامج، يسمح بتجريب النماذج، تقييمها، وتطويرها في سياق واقعي يخدم المستفيدين ويعكس احتياجاتهم الفعلية.

النتائج :

تم خلال هذه الدراسة تطوير نموذجين أوليين لأدوات علاجية مكيّفة داخل المزرعة العلاجية:GAIA

1/الفرشاة العلاجية لرعاية الحيوانات.

2/المجرفة الحسية–الحركية للأنشطة الزراعية

تم اختبار الأدوات مباشرة مع المستفيدين في الورشات المختلفة، مع جمع بيانات كمية ونوعية حول سهولة الاستخدام، مستوى المشاركة، الاستقلالية، والتفاعل الحسي–الحركي.

الجدول 1: تقييم سهولة الاستخدام للمستفيدين

الأداة	ملاءمة للحركة الدقيقة	التحكم بالحركة	الوزن	سهولة الإمساك
الفرشاة العلاجية	جيد جدًا	جيد جدًا	خفيف	ممتاز
المجرفة الحسية–الحركية	جيد جدًا	جيد	خفيف	جيد جدًا

المصدر:(مروى البكوش ، *2025*)

يعرض هذا الجدول نتائج تقييم سهولة استخدام الأدوات قبل وبعد التكييف التصميمي، من حيث ملاءمة الحركة، مستوى الجهد المبذول، والأمان أثناء الاستعمال. ويُبرز الفروق في الأداء الوظيفي بين الأدوات التقليدية والأدوات المكيّفة، مبيّنًا أثر التصميم الدامج في تحسين تجربة الاستخدام لدى الأطفال ذوي الصعوبات الحركية.

الجدول 2: تقييم المشاركة والاستقلالية

الأداة	الحاجة للمرافقة	الاستقلالية أثناء النشاط	مستوى المشاركة الجماعية
الفرشاة العلاجية	منخفضة	متوسط–مرتفع	مرتفع
المجرفة الحسية–الحركية	متوسط	متوسط	مرتفع

المصدر:(مروى البكوش ، *2025*)

يوضح هذا الجدول تطوّر مستوى المشاركة والاستقلالية لدى المستفيدين أثناء الأنشطة العلاجية، من خلال مقارنة درجات المبادرة، الاعتماد على الذات، ومستوى الانخراط قبل وبعد إدماج الأدوات التصميمية المكيّفة. وتُظهر المعطيات تحسّنًا ملحوظًا في المشاركة الفعّالة والاستقلالية الوظيفية.

الجدول 3: التأثير الحسي–الحركي

الأداة	تحفيز الحواس	دعم القوة العضلية الدقيقة	تعزيز التنسيق البصري–الحركي
الفرشاة العلاجية	جيد جدًا	جيد	جيد جدًا
المجرفة الحسية–الحركية	جيد	جيد جدًا	جيد

المصدر:(مروى البكوش ، *2025*)

يقدّم هذا الجدول تحليلًا نوعيًا للأثر الحسي–الحركي الناتج عن استعمال الأدوات المكيّفة، من حيث تحسين التنسيق الحركي، الاستجابة الحسية، والتفاعل مع النشاط. وتبرز النتائج الدور الإيجابي للتصميم العلاجي في دعم التكامل الحسي وتحسين الأداء الحركي داخل السياق العلاجي.

تحليل :

أظهرت الملاحظات المباشرة والتقييمات الميدانية أن الفرشاة العلاجية حسّنت بشكل ملحوظ قدرة الأطفال على المشاركة في الأنشطة المرتبطة برعاية الحيوانات، وقلّلت الاعتماد على المرافقة البشرية، مما عزّز الاستقلالية والثقة بالنفس. كما ساهمت خصائصها مثل الوزن الخفيف، المقبض المضاد للانزلاق، وسهولة التحكم في تحسين التنسيق الحسي–الحركي والتفاعل الوجداني مع الحيوانات.

أما المجرفة الحسية–الحركية فقد ساعد الأطفال على المشاركة في الأنشطة الزراعية بشكل أفضل من الأدوات التقليدية، مع دعم ملحوظ لتقوية العضلات الدقيقة والتنسيق البصري–الحركي. إلا أن بعض الأطفال احتاجوا لمساعدة طفيفة عند استخدامه لأول مرة، خاصة في حالات الأطفال ذوي القوة المحدودة في اليدين. هذا يعكس أهمية تطوير نماذج قابلة للتعديل حسب طول اليد وقوة القبضة.

الجدول 4: الأثر العلاجي

النموذج الأولي	الملاحظات	الأثر العلاجي
الفرشاة العلاجية	تمكن الأطفال من تنظيف الخيول والحيوانات الصغيرة بدون مساعدة، مما عزّز الثقة بالنفس والتفاعل العاطفي	تحسين المهارات الحركية الدقيقة والتنسيق بين اليد والعين؛ زيادة الاستقلالية في العناية بالحيوانات
مجرفة الحسية–الحركية	استطاع الأطفال استخدام المجرفة مع تقليل التعب وزيادة الدقة؛ النشاط حفّز الحس اللمسي والبصري	تطوير التنسيق البصري–الحركي؛ المشاركة الفعالة في الأنشطة الزراعية

بالمقارنة بين النموذجين، يمكن القول إن الفرشاة العلاجية قد أظهرت تأثيرًا أكبر في تعزيز الاستقلالية الفعلية والتفاعل الوجداني مع الحيوان، في حين كان لـ المجرفة الحسية تأثيرٌ أوضح في تنمية المهارات الحركية الدقيقة والتنسيق البصري–الحركي داخل إطار النشاط الجماعي. وتُبرز نتائج كلا النموذجين أهمية تعديل الأدوات التقليدية وفق مبادئ التصميم. تُفضي نتائج هذا البحث إلى الاستنتاج بأنّ:

1. تحسين التصميم يزيد الفعالية العلاجية :الأدوات المكيّفة حسّنت مستوى المشاركة والاستقلالية، وقلّلت الاعتماد على المرافقة، ما يعكس قدرة التصميم على تحويل النشاط التقليدي إلى تجربة علاجية فعّالة.
2. أهمية التكييف حسب القدرات الفردية :نتائج الاختبارات الميدانية تؤكد ضرورة مراعاة القدرات الحركية والحسية والفردية عند تصميم أدوات جديدة.
3. التكامل بين الأنشطة والأدوات :الدمج بين التصميم العلاجي والبيئة الطبيعية يعزز الفوائد العلاجية، سواء الحسية–الحركية أو الوجدانية–الاجتماعية.

4. إمكانية التوسع :نجاح هذه النماذج يشير إلى إمكانية تطوير مجموعات أدوات حسّي–حركية إضافية لمجالات أخرى مثل الفنون، الطهي، أو العلاج بالموسيقى، بما يخدم جميع المستفيدين داخل المزارع العلاجية أو البيئات العلاجية الطبيعية.

تُظهر المعطيات المستخلصة من تحليل نشاط الأطفال داخل المزرعة العلاجية أنّ اعتماد الأدوات المكيّفة يُعدّ عاملاً حاسماً في دعم التطوّر الحسّي–الحركي لديهم. فقد بيّنت الملاحظات الميدانية أنّ التعديلات التصميمية المستهدِفة—وخاصة تخفيف وزن الأداة، وتوسيع المقبض، واعتماد مواد أكثر ليونة ومرونة—لا تُحسّن فقط القدرة على التحكّم الحركي، بل تعيد أيضاً تهيئة علاقة الطفل بالجسد وبالنشاط ذاته. فالأداة التي تتلاءم مع قوة العضلات ومدى الحركة (amplitude) وحدود التحمّل الجسدي تقلّل من الإحساس بالفشل أو الإرهاق السريع، وتفسح المجال أمام تكرار الحركة بشكل آمن، وهو ما يشكّل شرطاً أساسياً لاكتساب مهارات حركية دقيقة وتثبيتها.

من هذا المنطلق، لا تُعتبر الأداة المكيّفة مجرد «بديل مريح» للأداة التقليدية، بل وسيطاً علاجياً مصمَّماً وفق مبادئ الأرغونوميا والتصميم الدامج. فتوسيع المقبض، مثلاً، لا يسهّل القبض فقط، بل يوفّر توزيعاً أفضل للقوة على الكف، ويحدّ من انقباض الأصابع غير المتحكَّم فيه لدى بعض الأطفال. كما يسمح اختيار مواد ذات ملمس لطيف وغير منزلق بتنظيم التجربة الحسية(sensory modulation) ، خصوصاً لدى الأطفال الذين يعانون من فرط حساسية أو نقص في التسجيل الحسي. في هذا السياق، تساهم الأداة المكيّفة في تهدئة القلق المرتبط باللمس والاحتكاك، وتُشجّع على الانخراط المتدرّج في النشاط عوض الانسحاب أو المقاومة.

وتُظهر النتائج كذلك أنّ تصميم الأدوات وفق مستويات متفاوتة من الصعوبة والجهد يسمح ببناء مسار تأهيلي تدريجي، حيث يمكن تكييف نفس النشاط مع قدرات مختلفة داخل المجموعة الواحدة. فوجود نسخ متعدّدة من الأداة (أخف، أسهل قبضاً، ذات أطوال مختلفة) يتيح للأخصائي والمعالج إمكانية ضبط درجة التحدّي بدقة، بما يحفظ توازنًا بين النجاح والتحفيز. هذا البُعد التدرّجي في التصميم يجعل الأداة قابلة للاستعمال من قبل أطفال ذوي إعاقات متنوّعة، ويقترب من مبادئ «التصميم الشامل(Universal Design) »، حيث تُفكَّر الأداة منذ البداية لتكون مفتوحة لأكبر طيف ممكن من القدرات.

وفي تفاعلها مع الفضاء الطبيعي للمزرعة، تتضاعف وظيفة الأداة المكيّفة: فهي من جهة تُيسّر إنجاز المهام الزراعية (الحفر، السقي، تنظيف الحيوانات...) بجهد أقلّ وخطر أقلّ، ومن جهة أخرى تفتح مجالاً لتجارب حسّية–حركية غنية لا يمكن تحقيقها عبر أدوات معيارية أو فضاءات مغلقة. وبهذا المعنى، يصبح التصميم العلاجي/الدامج أداة لإزالة الحواجز المادية والإدراكية أمام مشاركة الأطفال في الأنشطة، وتحويل التجربة من مجرّد تمرين تقني إلى خبرة معاشه تعزّز الاستقلالية، والفاعلية، والشعور بالانتماء داخل الفضاء الريفي العلاجي.

يوصي البحث بأهمية تطوير الأدوات والوسائط داخل المزارع العلاجية بما يتوافق مع القدرات الحركية والحسية للأطفال ذوي الإعاقة. ومن هذا المنطلق، يُوصى بالتركيز على تصميم أدوات خفيفة الوزن، سهلة التحكم، وقابلة للتعديل وفق اختلاف الطول والحركة، مع مراعاة التباين البصري والملمس لدعم الإدراك الحسي. كما يُقترح دمج تقنيات ذكية خفيفة، مثل المستشعرات أو التغذية الراجعة الصوتية، لتعزيز تجربة التعلم الحسي–الحركي دون تعقيد الأداة.

فضلاً عن ذلك، يمثل إنشاء مجموعات تعليمية حسّي–حركية متكاملة في الوسط الريفي خطوة مهمة لتوسيع نطاق الاستفادة من الأنشطة العلاجية، مع إمكانية توسيع الشراكات بين مدارس التصميم، كليات العلاج الوظيفي، ومؤسسات الفلاحة، بهدف تعزيز البحث التطبيقي وابتكار حلول

مكيّفة محلياً. هذه التوجيهات تمثل إطاراً لتطوير الممارسات العلاجية في بيئات طبيعية، مع ضمان أن يكون التصميم ليس مجرد أداة تقنية، بل وسيطاً فعالاً لدعم الاستقلالية والمشاركة الفعلية للأطفال في وضعية إعاقة.

• خاتمة:

سعى هذا البحث إلى دراسة دور التصميم العلاجي والدامج في تكييف الأدوات المستعملة داخل المزارع العلاجية، من خلال تحليل تجربتين تصميميتين مطبّقتين في المزرعة العلاجية «غايا»، بهدف فهم مدى إسهام التصميم في تحسين التجربة الحسّية–الحركية وتعزيز الاستقلالية والمشاركة لدى الأطفال في وضعية إعاقة. وقد انطلقت الدراسة من إشكالية تمثّلت في محدودية ملاءمة الأدوات الزراعية التقليدية للقدرات الحركية والحسية لهؤلاء الأطفال، وما يترتّب عن ذلك من صعوبات في الاستخدام وضعف في التفاعل مع الأنشطة العلاجية.

أظهرت النتائج أنّ تكييف الأدوات وفق مبادئ التصميم العلاجي، من حيث تخفيف الوزن، تحسين الأرغونوميا، اعتماد مواد مرنة وغير منزلقة، وإتاحة قابلية التعديل، أسهم بشكل واضح في تحسين التحكم الحركي، وتعزيز التنسيق البصري–الحركي، ودعم التنظيم الحسي. كما بيّنت المقارنة بين النموذجين أنّ الفرشاة العلاجية كان لها أثر أكبر في تعزيز الاستقلالية والتفاعل الوجداني مع الحيوان، في حين ساهمت المجرفة الحسية–الحركية بشكل أوضح في تنمية المهارات الحركية الدقيقة ضمن أنشطة جماعية.

وبذلك يجيب البحث عن إشكاليته الأساسية، مؤكّدًا أنّ التصميم العلاجي والدامج يمثّل أداة فعّالة لإزالة الحواجز المادية والإدراكية داخل المزارع العلاجية، وتحويل النشاط الزراعي إلى وسيط علاجي داعم للتمكين والمشاركة. وفي هذا الإطار، يقترح البحث تطوير أدوات علاجية مكيّفة محليًا، خفيفة وقابلة للتعديل، وتعزيز التعاون بين المصممين والأخصائيين والقطاع الزراعي، بما يسهم في تحسين الممارسات العلاجية داخل البيئات الطبيعية وتوسيع أثرها الإيجابي على الأطفال في وضعية إعاقة.

• قائمة المراجع

المراجع العربية

حمداوي، عبد العزيز– دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في فضاءات الحركة بين التقنين والتصميم: دراسة حالة مدينة أدرار– رسالة ماجستير– جامعة المسيلة– الجزائر– 2017.

2–عبدالوهاب، غادة محمد صالح– تصميم مسكن مخصص لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة– مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية– المجلد 8– العدد 4– 2022– ص 618–656.

3–عبود، محمد علي– تصميم الأثاث ووظائفه ودوره في الإبداع لدى المعاقين حركيًا من ذوي الاحتياجات الخاصة– مجلة البحوث التربوية للعلوم المتخصصة– العدد 3– 2006.

4–المغاوري، ياسمين ممدوح– الأسس التصميمية للفراغات الداخلية لذوي الهمم (الإعاقة الحركية) في مباني الفنادق– مجلة الفنون والعلوم التطبيقية– المجلد 11– العدد 1– 2024– ص 139–152.

5–بو حسن، نعمان– صحة الطفل: الجزء الثاني – مستويات تعلم الطفل المتفكر– دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع– مصر– 2006.

6–سرحان، عايد– سيكولوجية الأطفال غير العاديين: الإعاقة العقلية– دار الأهالي للنشر والتوزيع– عمّان– 2003.

7–صديق، نرمين أحمد– مدخل إلى الإعاقة الحركية– دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع– الإسكندرية– 2016.

8–التصميم الداخلي لمسكن ذوي الإعاقة الحركية وعلاقته بتبسيط الأعمال المنزلية– مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية– المجلد 7– العدد 36– 2021– ص 1261–1292.

9–ميزيك، يونس– العمل التربوي– دار التربية للنشر والتوزيع– الجزائر– 2004.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

1– **Therapeutic Landscape Design**: **Methods**, **Design Strategies and New Scientific Approaches**.
Springer, **Cham**, **2023**.

2–

3– **Marsh**, **Pauline ; Williams**, **Allison** (**dir**.).
Cultivated Therapeutic Landscapes: **Gardening for Prevention**, **Restoration**, **and Equity**.
Routledge, **Abingdon** / **New York**, **2023**.

المواقع الإلكترونية

1– Ferme thérapeutique « GAIA »– Étude prospective de l'efficacité de la prise en charge multidisciplinaire–

Lien : https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11574374/

Consulté le : 6 février 2025.

2– Le jardin thérapeutique comme médiateur des relations sociales et familiales en UCC–

Lien : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1627483023001861

Consulté le : 6 février 2025.

3- حديقة علاجية-

Lien : **https://ar.wikipedia.org/wiki/**حديقة_علاجية

Consulté le : **6 février 2025**.