

استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه جديد في تنمية المهارات الحياتية
لذوي الاحتياجات الخاصة

Uses of artificial intelligence applications as a new trend in developing life
skills for people with special needs

يعقوب فتيحة^{1*}، بوكوشة حليلة²

¹ جامعة الجزائر 2 - أبو القاسم سعد الله- (الجزائر)، yagoubfatiha03@gmail.com

² جامعة الجزائر 2 - أبو القاسم سعد الله- (الجزائر)، halima.boukoucha@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام: 2026/06/20 تاريخ القبول: 2026/10/09 تاريخ النشر: 2026/10/31

Abstract:

ملخص:

This research paper discuss the importance of leveraging artificial intelligence applications to solve the problems of people with special needs, as it is one of the fundamental pillars upon which in the technology industry is built in the current era. It embodies the capabilities of digital machines and computers to perform specific tasks that mimic and resemble those performed by living organisms. It provides various services, including education, guidance, interaction, and various communication skills. We will address the most prominent artificial intelligence applications used to facilitate communication for people with special needs, the life skills requirements of people with special needs, and smart education programs that can be employed with learners with special needs.

تناقش هذه الورقة البحثية أهمية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة، باعتباره أحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة تكنولوجيا في العصر الحالي. حيث يجسد قدرات الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الحية. وتقدم خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل، ومختلف المهارات الاتصالية. حيث سنتطرق إلى أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تسهيل تواصل الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة، متطلبات المهارات الحياتية عند ذوي الاحتياجات الخاصة، وبرامج التعليم الذكية التي يمكن توظيفها مع المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة.

Keywords: Artificial intelligence applications; life skills; people with special needs.

كلمات مفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ المهارات الحياتية؛ ذوي الاحتياجات الخاصة.

1. مقدمة

يشهد العالم اليوم تغيرات هائلة وسريعة في مختلف مجالات الحياة، قوامها الأساسي التقدم العلمي والمعرفي والتقني، حيث أصبحت التكنولوجيا جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية لمختلف الفئات العمرية. وفي إطار مواكبة هذه التغيرات السريعة وتداعياتها -خاصة في الجانب التربوي كتدفق المعلومات، وزيادة أعداد الطلاب مقابل نقص الكوادر التعليمية، واتساع المسافات الجغرافية- تطورت برامج تطبيقات الحاسب الآلي واتجهت نحو الأنظمة الذكية. لذا، سارعت دول العالم إلى إحداث تغييرات جوهرية في أنظمتها التعليمية من حيث الأهداف، والمناهج، وأساليب التقويم؛ للاستفادة من الانتشار الواسع للتقنية التي تتيح الوصول السريع لمصادر المعرفة عابرة الحدود الجغرافية والثقافية للمؤسسات التعليمية والمجتمعية (مكاري وعجوة، 2023).

ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز الطفرات التقنية الحديثة التي تحظى باهتمام دولي واسع في القطاعات كافة، ولا سيما القطاع التعليمي؛ حيث اتجه التربويون نحو توظيف تطبيقاته للاستفادة مما تتميز به من جودة، ودقة، وسرعة فائقة، مما يسهل الممارسات الحياتية والعملية التعليمية لجميع أفراد المجتمع، سواء من العاديين أو من ذوي الاحتياجات الخاصة. وفي هذا السياق، يشير عبد الرؤوف (2022) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أبرز المستحدثات التكنولوجية في الساحة التربوية، وعاملاً جوهرياً لنجاح المؤسسات التعليمية في تنمية نواتج التعلم المتنوعة لدى المتعلمين، عبر إتاحة أدوات وخدمات إلكترونية مرنة داخل بيئات التعلم المختلفة.

كما لم يعد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي حكراً على مجالات التربية العامة، بل امتد ليشمل دعم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، والذين يشكلون ما نسبته 10% إلى 12% من إجمالي أفراد المجتمع. وتضم هذه الفئة تصنيفات متعددة تشمل ذوي الإعاقات: السمعية، والحركية، والبصرية، والذهنية، والجسمية، واضطراب طيف التوحد، والاضطرابات السلوكية والانفعالية. ولدمج هذه الفئة بفاعلية، بات من الضروري استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات لتمكينهم من المشاركة المجتمعية، وتحفيز ممارساتهم اليومية، وصولاً إلى بناء أفراد منتجين وقادرين على التوائم مع الاحتياجات المتغيرة لسوق العمل.

ورغم أهمية هذه الجهود، إلا أن هناك حاجة ماسة لتحديد آليات تفعيل هذه التطبيقات في تنمية المهارات الحياتية الأساسية التي تضمن استقلاليتهم؛ ومن هنا جاءت هذه الدراسة لإبراز أهمية استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة. وقد تناول هذا الموضوع من خلال ثلاثة محاور رئيسية: يتناول المحور الأول متطلبات المهارات الحياتية ومفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة، وخصائص هذه المهارات وأهمية تنميتها لديهم. بينما يستعرض المحور الثاني مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهمية تطبيقاته ودورها في تنمية المهارات الحياتية لهذه الفئة. وينتهي البحث بالمحور الثالث الذي يناقش التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مع تقديم توصيات واقتراحات عملية لتعزيز الاستفادة منه. يبين المؤلف المقال من خلال المقدمة الجانب العام من الموضوع ثم الجانب الخاص، مع تحديد الإطار النظري وإدراج مرجعية التي تخدم الموضوع. إذ يجب أن تحتوي المقدمة على تناول مناسب للموضوع، مع تحديد الإطار النظري وإدراج مرجعية التي تخدم الموضوع. يجب أن تحتوي المقدمة المقال على تناول مناسب للموضوع، مع تحديد الإطار النظري وإدراج مرجعية التي تخدم الموضوع.

2. متطلبات المهارات الحياتية

يمثل فهم مختلف خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة سواء كانت البنائية أو الاحتياجات الأساسية حجر الأساس لتحديد أي سياسة تربوية أو تأهيلية ناجحة. ولما كانت "المهارات الحياتية" تشكل عصب الاستقلالية والاندماج المجتمعي لهذه الفئة.

1.2. مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة

يعرّف ذوي الاحتياجات الخاصة بأنهم أفراد يعانون نتيجة عوامل وراثية أو بيئية مكتسبة من قصور القدرة على تعلم واكتساب خبرات أو مهارات وأداء أعمال يقوم بها الفرد العادي السليم المماثل لهم في العمر والخلفية الثقافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، ولهذا تزداد احتياجاتهم مقارنة باحتياجات الفرد العادي وتتمثل هذه الاحتياجات في احتياجات تعليمية، نفسية حياتية، مهنية، اقتصادية، صحية خاصة، يلتزم المجتمع بتوفيرها لهم، لاعتبارهم مواطنين وبشرا قبل أن يكونوا معاقين كغيرهم من أفراد المجتمع.

وعرّف بعضهم صاحب الاحتياجات الخاصة بأنه "الشخص الذي استقر به عائق أو أكثر، ينقص من قدرته ويجعله في أمس الحاجة إلى عون خارجي" أو "هو من فقد قدرته على مزاولة عمله، أو القيام بعمل آخر نتيجة لقصور بدني أو جسدي أو عقلي، سواء كان هذا القصور بسبب إصابته في حادث أو مرض أو عجز وُلادي (صبلي، وفلاك، 2017، ص. 104).

من خلال التعريفات يتضح تعدد وتنوع الاحتياجات، وهذا التعدد يُبين أن الاحتياجات ليست محصورة في جانب واحد، بل هي متشابكة ومتكاملة. فالاحتياج التعليمي يتبعه احتياج مهني، والاحتياج الصحي يرتبط بالاحتياج النفسي. وهنا تتضح مسؤولية المجتمع في توفير الاحتياجات المختلفة لذوي الاحتياجات الخاصة. هذا التوجه يعكس فهمًا حديثًا لنموذج التعامل الاجتماعي مع الإعاقة، الذي يرى أن الإعاقة ليست فقط مشكلة فردية، بل هي نتاج حواجز بيئية واجتماعية تمنع الشخص من المشاركة الكاملة؛ أي أن المجتمع هو المسؤول عن تهيئة البيئة المناسبة (تعليميًا، صحيًا، اقتصاديًا) لدمجهم بشكل فعال، بدلًا من تحميل الفرد مسؤولية قصوره.

2.2. المهارات الحياتية

تُعد المهارات الحياتية أداة أساسية للتفاهم بين الأفراد وتلبية احتياجاتهم النفسية والاجتماعية، كما أنها تُشكل جوهر العلاقات الاجتماعية. ومع التغيرات المتسارعة في المجتمع، تبرز الحاجة الملحة لتطوير هذه المهارات، لتمكين الفرد من التعامل بفعالية مع المواقف المختلفة وتسهيل تحقيق أهدافه (Buchert, 2014).

وينظر التربويون إلى المهارات الحياتية على أنها مجموعة واسعة من القدرات المعرفية والسلوكية، بالإضافة إلى المعارف والمواقف الشخصية التي يكتسبها الفرد طوال حياته. هذه المهارات تُساعده على تطوير ذاته ليُصبح عضوًا فاعلاً ومُنتجًا في مجتمعه (Bernhardt, Anna & others 2014). وفي سياق متصل، عرّفها كلارك ودوي (Clark & Duwe, 2015) بأنها القدرة على حل المشكلات والتحديات اليومية، سواء كانت شخصية أو اجتماعية، والعمل على تحسين جودة الحياة. كما تُشمل هذه المهارات القدرة على التحكم في المشاعر والسلوك، مما يُمكن الفرد من اتخاذ قرارات

صحيحة وهذا يعد نجاحاً للذات، فهو محصلة تفكير مستمر الوضوح عند الوضوح، القدرة على اتخاذ القرار (أكاديميا جلوب، 2021).

أما منظمة الصحة العالمية (WHO) فقد وضعت تعريفاً إجرائياً جامعاً، حيث اعتبرتها "قدرات الفرد على السلوك التكيفي الإيجابي التي تجعله يتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية وتحدياتها" (مصطفى، 2018، ص. 350). مما سبق عرضه، يبرز دور المهارات الحياتية كأداة للتفاهم وتلبية الاحتياجات النفسية والاجتماعية، فمهارات التواصل الفعال والتعاطف وإدارة الصراعات مثلاً تُشكل جسراً للتفاهم بين الأفراد، وتُعزز الروابط الاجتماعية. كما أنها تُساعد الأفراد على التعبير عن احتياجاتهم ورغباتهم بطريقة إيجابية، مما يُقلل من التوتر والصراعات. فجودة علاقاتنا تتوقف بشكل كبير على قدرتنا على استخدام هذه المهارات.

3.2. خصائص المهارات الحياتية

- تتأثر المهارات الحياتية بطبيعة المجتمع ودرجة تقدمه، كما تختلف من فترة زمنية إلى أخرى تبعاً للمتغيرات المعرفية والتقنية، ويرى عطية علي (2007) أن هذه المهارات تنقسم بالخصائص الرئيسة التالية:
- الشمولية: المهارات الحياتية تشمل كافة جوانب الحياة المادية وغير المادية فهي ترتبط بطريقة إشباع الفرد لاحتياجاته ومتطلبات الحياة وتطويره لتلك الطرق.
 - الاختلاف: المهارات الحياتية تختلف باختلاف الزمان والمكان، فلكل مرحلة معينة لها خصائص تميزها وتفرض مجموعة معينة من المهارات اللازمة لمواجهة متغيرات تلك المرحلة، وكذلك كل مجتمع وله خصائصه التي تميزه
 - التبادلية: المهارات الحياتية تعتمد على التفاعل بين الفرد والمجتمع، وبالتالي هي ذات طبيعة تبادلية وتأثير متبادل بين الفرد والمجتمع.
 - المساعدة: تستهدف المهارات الحياتية مساعدة الفرد على التفاعل الناجح مع الحياة، وتطوير أساليب فعالة لمواجهة الضغوط ومواقف الحياة.
- مما سبق يتضح أن المهارات الحياتية تُكتسب وتُطور بالتدريب والممارسة، وليست فطرية؛ كما أنها ليست ثابتة، بل تتغير وتتطور تبعاً لتغيرات الزمان والمكان. وبالتالي يمكن لأي فرد، بما فهم ذوي الاحتياجات الخاصة، اكتسابها وتنميتها من خلال التدريب وتوفير الوسائل المساعدة اللازمة مما يفتح الباب إجرائياً أمام إمكانية تدريب ذوي الاحتياجات الخاصة عليها، بشرط توفير الوسائل التقنية والمساعدة الملائمة لخصائصهم؛ وهنا يبرز دور المجتمعات ومدى تطورها واكتسابها للوسائل اللازمة لمساعدة هذه الفئة في تنمية تلك المهارات مما يعزز اندماجهم وتكيفهم مع المجتمع.

4.2. أهمية تنمية المهارات الحياتية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة

- يسهم اكتساب المهارات الحياتية في رفع دافعية ذوي الاحتياجات الخاصة نحو التعلم والتكيف المجتمعي، وتحويل المعارف النظرية التي يتلقونها إلى أدوات وظيفية قابلة للتطبيق اليومي، مما يحقق التكامل بين المؤسسة التعليمية والمجتمع (مجاهد، 2020). ويمكن تلخيص هذه الأهمية في النقاط الآتية:
- تعزيز الاستقلالية والتعلم الذاتي لدى هذه الفئة من خلال تدريبهم على مهارات التواصل الاجتماعي والتفاعل الإيجابي ينمي لديهم القدرة على تحمل المسؤولية.

- تحسين المخرجات الأكاديمية والوظيفية لديهم حيث ينعكس إتقان المهارات الحياتية مباشرة على رفع مستوى الأداء التعليمي والمهني، وإنجاز المهام بكفاءة.
 - بناء الثقة بالذات حيث يسهم النجاح في مواجهة التحديات اليومية في تعزيز الصورة الإيجابية عن الذات وشعورهم بالكينونة.
 - مواكبة العصر الرقمي حيث تتيح المهارات الحياتية المحدثة لهذه الفئة القدرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها بفاعلية لتيسير شؤونهم.
- يؤسس هذا الطرح لتحول مفاهيمي عميق في ميدان التربية الخاصة، حيث يتجاوز حدود الرعاية التقليدية القائمة على تقديم الخدمات، نحو نموذج تنموي يركز على التمكين والإنتاجية. وفي هذا الإطار، لا تُعد المهارات الحياتية مجرد سلوكيات عابرة للتكيف مع المتطلبات اليومية، بل هي الأساس البنيوي للانتقال بالفرد من الاعتمادية والالتكالية إلى الاستقلالية والفاعلية الذاتية. وبناءً على ذلك، يصبح دمج هذه الفئة في النسيج المجتمعي ضرورة تنموية ملحة واستحقاقاً إنسانياً، بعيداً عن كونه خياراً تربوياً ثانوياً، حيث تبرز حتمية استثمار الثورة التقنية المعاصرة، وتحديدًا تطبيقات الذكاء الاصطناعي، باعتبارها وسيطاً إجرائياً حيوياً يسد الفجوة بين قدرات الفرد ومتطلبات البيئة، بما يضمن تحقيق الغاية الأسمى للدمج الشامل.

5.2. تصنيف المهارات الحياتية

- نظراً لعدم وجود تصنيف موحد للمهارات الحياتية، فإن تحديدها ينطلق عادة من طبيعة احتياجات فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، وبحسب المشكلات الناتجة عن غياب تلك السلوكيات لديهم. وتتعدد الرؤى بتعدد المنظمات والهيئات العلمية، ومن أبرزها تصنيف منظمة اليونيسيف (UNICEF) التي ركزت على مهارات التواصل والعلاقات بين الأشخاص، كما صنفها صنفها (دغمان، 2022) إلى:
- مهارات التواصل وتشمل التواصل اللفظي وغير اللفظي.
 - مهارات التفاوض والرفض وتعني القدرة على إدارة النقاشات وحماية المساحة الشخصية.
 - مهارات التقمص العاطفي وتتضمن تفهم الغير، والتعاطف، والقدرة على الاستماع الواعي لاحتياجات الآخرين وظروفهم.
 - مهارات التعاون والعمل الجماعي: وتشمل التعبير عن الاحترام، وتقييم الذات، وتحديد طبيعة الإسهامات الشخصية ضمن المجموعة.
- يؤكد هذا التصنيف أن المهارات الحياتية تشكل أدوات حقيقية للاندماج الاجتماعي. فالتركيز على مهارات التواصل، والتعاطف، والعمل الجماعي يمس الاحتياجات الفعلية لذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يمنحهم القدرة على حماية مساحتهم الشخصية وتكوين علاقات متوازنة مع محيطهم. وبناءً عليه، فإن هذا التحديد الدقيق للمهارات يضع أمام مطوري برمجيات الذكاء الاصطناعي خارطة طريق واضحة، لتصميم تطبيقات تخدم هذه الجوانب التفاعلية وتساعد على كسر عزلتهم الاجتماعية بشكل عملي.

3. تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذوي الاحتياجات الخاصة

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد طفرة تقنية لرفاهية المجتمعات، بل تحول إلى أداة تمكينية حاسمة لتقليص الفجوة بين قدرات ذوي الاحتياجات الخاصة وبينهم المحيطة. ويتناول هذا المحور بالتحليل المفهوم الإجرائي للذكاء الاصطناعي ومبررات توظيفه في التربية الخاصة، مع التركيز على دوره التطبيقي في تنمية المهارات الحياتية والاجتماعية التي تضمن استقلاليتهم في شؤونهم اليومية.

1.3. تعريف الذكاء الاصطناعي

يرجع تاريخ ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) إلى مؤتمر Dartmouth عام 1956، حيث تشكلت النواة الأولى لهذا العلم التكنولوجي. ومنذ ذلك الحين، تباينت وجهات نظر المطورين والباحثين في وضع تعريف جامع للمفهوم؛ ويمكن تصنيف هذه الرؤى المتعددة إلى اتجاهين رئيسيين:

- الاتجاه الأول (المحاكاة السلوكية والمعرفية): ويركز على قدرة الآلة على تقليد الإنسان في تفكيره وأدائه، حيث يُنظر إليه كمنظومة من التقنيات المصممة لمحاكاة الوظائف المعرفية للدماغ البشري (منسل، 2023، ص. 477). ويندرج تحت هذا السياق محاكاة الذكاء الإنساني عبر تصميم أنظمة حاسوبية ذكية تُظهر خصائص وسلوكيات ترتبط مباشرة بالقدرات البشرية (Badaro et al., 2013).

- الاتجاه الثاني (التكيف الذاتي واتخاذ القرار): وينظر إلى الذكاء الاصطناعي من منظور التفاعل الديناميكي مع البيانات، حيث يُعرف بأنه قدرة النظام على جمع البيانات الخارجية، وتحليلها، واستنباط قواعد معرفية جديدة تمكنه من التكيف التلقائي لتحقيق مهام مستجدة (زيروكو، 2020). ويتجاوز هذا المفهوم مجرد التحليل إلى القدرة على التنبؤ، وتقديم التوصيات، واتخاذ القرارات المستقلة لتحقيق أهداف معينة (بويحة، 2022، ص 94).

بناءً على مراجعة التعريفات السابقة، يمكن تحديد الذكاء الاصطناعي إجرائياً في هذه الدراسة بأنه "أنظمة وبرمجيات حاسوبية قادرة على تقليد القدرات الذهنية للبشر، والتعلم من البيانات المحيطة لتغيير سلوكها وفقاً للموقف".

ويوضح الربط بين هذا المفهوم وفئة ذوي الاحتياجات الخاصة أن أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي لا تكمن في تطورها فقط، بل في قدرتها على العمل كأداة مساعدة بديلة. فإذا كان الفرد يعاني من قصور حركي، أو حسي، أو إدراكي يمنعه من ممارسة مهاراته الحياتية، فإن هذه الأدوات تتدخل لتغطية هذا النقص؛ فمن خلال ميزات فهم الكلام، أو قراءة البيئة، أو اتخاذ القرارات، تصبح التكنولوجيا هي الوسيط الذي ينجز المهمة بدلاً عن العضو المعطل، مما يقلل من حاجة الفرد للمساعدة المستمرة من الآخرين ويمنحه فرصة حقيقية للاستقلالية اليومية.

2.3. أهمية الذكاء الاصطناعي لذوي الاحتياجات الخاصة

للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أهمية بالغة للأشخاص ذوي الإعاقة وأسرهم، حيث لخصها مكاري وعجوة (2023) في الجوانب التالية:

- توفير برامج تربوية وخطط فردية تناسب احتياجات وقدرات ذوي الاحتياجات الخاصة.

- تقديم خدمات مساندة حسب كل فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

- تقديم الخدمات في مدارس الدمج، وذلك في كل من الادارة المدرسية، الأنشطة الطلابية، المحتوى والمنهج، جعله يحاكي دور المعلم.
- تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي عاملاً فعالاً في تحقيق الاندماج النفسي والاجتماعي في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة سواء على المستوى الشخصي أو الأكاديمي أو حتى الاجتماعي.
- يمكن أن تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشخيص الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة؛ حيث أشارت دراسة (Chaddad, et al, 2021) إلى محاولة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشخيص اضطراب طيف التوحد.
- كما يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التأهيل؛ حيث تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع بعض فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- مما سبق يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لدعم ذوي الاحتياجات الخاصة، اذ يساهم في تحسين جودة حياتهم من خلال توفير حلول مبتكرة وشخصية. تعمل بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعزيز الاستقلالية لديهم، فمثلاً، يمكن للأجهزة المنزلية الذكية وأنظمة الملاحة الصوتية مساعدة الأفراد ذوي الإعاقات الحركية أو البصرية على إدارة بيئتهم والتنقل بأمان. كما أنه يسهل التواصل والتفاعل الاجتماعي عبر أنظمة توليد الكلام والتعرف عليه، بالإضافة إلى الروبوتات الاجتماعية التي تدرب الأفراد على المهارات الاجتماعية. علاوة على ذلك، يقدم الذكاء الاصطناعي أدوات تعليمية مُخصصة تتكيف مع احتياجات كل فرد، مما يدعمهم أكاديمياً ومهنياً، ويُمكنهم في النهاية من الاندماج بشكل أكبر وفاعلية في المجتمع.

3.3. دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة

لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لذوي الاحتياجات الخاصة العديد من الايجابيات التي تعود عليهم سواء كان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية، فقد أثبتت دراسات كثيرة أن لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تعالج الفروقات الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم لهم مثيرات متعددة، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم وأنماطهم على التأقلم بشكل أفضل (الباز، 2010).

كما يوفر الذكاء الاصطناعي مجموعة من الإمكانيات لدعم وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك من خلال:

- المساعدة على التواصل والتفاعل الاجتماعي: تُعد صعوبات التواصل من أبرز التحديات التي يواجهها العديد من ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل المصابين باضطراب طيف التوحد (ASD) أو صعوبات النطق. تُقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي حلولاً فعالة لهذه المشكلة، مثل: أنظمة توليد الكلام (Text-to-Speech) التي تُحوّل النصوص المكتوبة إلى كلام منطوق، مما يتيح للأفراد غير القادرين على النطق فرصة للتعبير عن أفكارهم. وأنظمة التعرف على الكلام (Speech-to-Text): تُحوّل الكلام المنطوق إلى نصوص مكتوبة، مما يُساعد الأفراد الصم أو ضعاف السمع على فهم ما

يُقال. والروبوتات الاجتماعية التي تُصمَّم للتفاعل مع الأفراد وتقديم الدعم الاجتماعي، حيث تُستخدم في تدريب الأطفال المصابين بالتوحد على مهارات التفاعل الاجتماعي وفهم التعبيرات العاطفية (Scassellati et al., 2012).

- تطوير مهارات الاستقلالية وإدارة الذات: يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على إدارة حياتهم اليومية بشكل أكثر استقلالية مثل التذكير الآلي حيث تُقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تذكيرات صوتية أو مرئية بالمهام اليومية مما يُقلل الاعتماد على الآخرين. والأجهزة المنزلية الذكية التي تُسهِّل التحكم في البيئة المحيطة عن طريق الأوامر الصوتية أو تطبيقات الهاتف، مما يُمكن الأفراد ذوي الإعاقات الحركية من التحكم في الإضاءة أو التكييف أو الأجهزة الأخرى بسهولة (خليل، و خليل، 2023).

- تعزيز التعليم والتعلم: حيث يُقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً تعليمية مُخصصة تتناسب مع احتياجات كل فرد، مما يُعزز من قدراتهم المعرفية والعملية مثل برامج التعلم التكيفي التي تُحلل أداء المتعلم وتُقدم له محتوى تعليميًا يتناسب مع سرعته وقدراته، مما يُعزز فهمه للمواد الدراسية (Chen et al., 2020).

- دعم اتخاذ القرار وحل المشكلات: حيث تُقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدوات تحليلية تُساعد في اتخاذ القرارات وحل المشكلات المعقدة. على سبيل المثال، يُمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات لتقديم توصيات حول أفضل مسار مهني أو دراسي يتناسب مع قدرات واهتمامات الفرد، مما يُعزز من قدرته على التخطيط لمستقبله.

مما سبق يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات هائلة من شأنها دعم وتطوير المهارات الحياتية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة. هذا الدور لا يقتصر على المساعدة التقنية فقط، بل يمتد ليشمل تقديم حلول مُخصصة تُعزز من استقلالياتهم واندماجهم في المجتمع. كما يمتلك خوارزميات التعلم الآلي التي تُمكنه من فهم احتياجات وقدرات كل فرد على حدة. على عكس الأساليب التقليدية التي قد لا تتناسب مع الجميع، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تُكيف المحتوى والتدريب ليتناسب مع سرعة تعلم الفرد ونقاط قوته وضعفه. هذا التخصيص يُعدّ جوهرًا في تنمية المهارات الحياتية، إذ أن كل شخص من ذوي الاحتياجات الخاصة يمتلك تحديات فريدة. وبشكل عام، يُعدّ دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة تحولًا جذريًا من نهج المساعدة التقليدي إلى نهج التمكين الفردي، حيث يُنظر إليهم كأفراد قادرين على النمو والتعلم والاستقلالية بمساعدة أدوات تكنولوجية مُبتكرة.

4. تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لذوي الاحتياجات الخاصة

على الرغم من الآفاق الواعدة والإمكانات الهائلة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي لتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة وتنمية مهاراتهم الحياتية، إلا أن الواقع التطبيقي يواجه جملة من العقبات المركبة التي تحول دون الاستفادة القصوى من هذه التقنيات. ويمكن تصنيف وتحليل هذه التحديات بناءً على رؤية (مكاري وعجوة، 2023) إلى الأبعاد التالية:

1.4. التحديات البشرية والتدريبية: والتي تتضح من خلال النقاط التالية:

- ندرة الكوادر المتخصصة والمدرّبة، إذ يتطلب التعامل مع برمجيات التربية الخاصة دمجاً بين المعرفة التربوية والنفسية والخبرة التقنية. ويشكل نقص المعلمين والمؤهلين القادرين على تشغيل هذه المنظومات الذكية وتوجيهها عقبة أساسية في الميدان.

- غياب الخطط التدريبية الممنهجة، حيث تعاني المؤسسات التعليمية والتأهيلية من غياب واشتقاق برامج تدريبية دورية مخصصة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يبقي هذه الأدوات رهينة المحاولات الفردية والاجتهادات غير المنظمة.

2.4. التحديات التقنية والبرمجية: وتظهر في:

- محدودية النمذجة المرنة والأنظمة الخبيرة، حيث تواجه البرمجيات الذكية صعوبة بنيوية في تحويل الخبرات الإنسانية والتربوية المعقدة إلى رموز وخوارزميات رقمية دقيقة. كما تعاني بعض الأنظمة الخبيرة التقليدية من قصور في تجديد المعارف ذاتياً؛ فهي لا تطور قواعد بياناتها بشكل مرن وتلقائي إلا في حدود ضيقة، مما يجعلها غير قادرة عن مواكبة الاحتياجات المتغيرة باستمرار لكل حالة إعاقاة على حدة.

- إشكالية غياب الدعم والصيانة الدورية، إذ تفتقر المدارس ومراكز التأهيل إلى البنية الإدارية والتقنية الكفيلة بضمان الصيانة المستمرة لأجهزة الحاسب والبرمجيات الخاصة، مما يعرض التجهيزات المتاحة للتوقف والتعطيل، وبالتالي حرمان الطلاب من استمرارية الخدمة.

3.4. التحديات البنيوية والمادية: وتتضح هذه التحديات في:

- ضعف البنية التحتية التكنولوجية، فأغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعتمد على الاتصال المستمر والسريع بالإنترنت اللاسلكي وتوفر حواسيب بمواصفات معينة؛ وهو ما لا يتوفر بكفاءة متساوية في أغلب البيئات التعليمية، خاصة في البيئات النامية أو النائية.

- الارتفاع الباهظ للتكلفة المادية حيث يمثل الجانب المالي حجر عثرة حقيقي؛ إذ تتطلب هذه التكنولوجيا نفقات أولية باهظة لشراء رخص البرمجيات، وتجهيز البيئات الصفية، وتوفير الدعم الفني المستمر، وهو ما يتجاوز الميزانيات المعتادة للمؤسسات التعليمية الحكومية أو الأسر.

4.4. التحديات اللغوية والثقافية: تواجه التطبيقات الموجهة لذوي الاحتياجات الخاصة في عالمنا العربي تحدياً مرتبطاً بهوية اللغة؛ نظراً لاعتماد أغلب هذه البرمجيات على المصطلحات الأجنبية ودخولها في طيات النظم الذكية، مما يضعف لغة التواصل السليمة ويشكل حاجزاً أمام تكييف هذه التقنيات لخدمة البيئة المحلية.

يُظهر هذا السرد أن معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي مع ذوي الاحتياجات الخاصة ليست معوقات تقنية بحتة، بل هي أزمة إدارة وتكامل؛ فالتقنية متوفرة ومتطورة، لكن الفجوة الحقيقية تكمن في البيئة الحاضنة لها. فغياب الميزانيات المرنة، ونقص التدريب الموجه للمعلمين، وضعف المحتوى المعرّب، يحول هذه الطفرات التقنية من حلول عملية إلى أعباء إضافية. وبناءً عليه، فإن نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لهذه الفئة مشروط بوجود استراتيجية شاملة تبدأ بتهيئة البنية التحتية وتأهيل العنصر البشري، قبل الشروع في استيراد البرمجيات وتطبيقها.

5. توصيات لتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة

للتغلب على التحديات البنيوية والتقنية سالفه الذكر، وفي إطار السعي لإيجاد حلول عملية قابلة للتطبيق في البيئة العربية، يمكن صياغة رؤية استراتيجية تتكامل فيها الأدوار المؤسسية في النقاط التالية:

➤ الاستثمار في رأس المال البشري والتأهيل المستمر: وذلك من خلال:

- تطوير البرامج الأكاديمية المتخصصة، حيث يستلزم الواقع التربوي إدراج تخصصات فرعية تجمع بين الهندسة التقنية والتربية الخاصة. وفي البيئة الجزائرية، يُقترح استحداث وحدات تعليمية مشتركة بين المدرسة العليا للأساتذة (ENS) والجامعات والمعاهد الوطنية للذكاء الاصطناعي، لتخريج جيل من المربين القادرين على قيادة بيئات التعلم الذكية.

- تنظيم ورش عمل دورية للعاملين في مراكز التأهيل من خلال برامج تدريبية مستدامة وعمل الميدان، وهو ما يمكن تفعيله بالجزائر عبر تعزيز دور مراكز التكوين المهني والتأهيل والمراكز النفسية البيداغوجية التابعة لوزارة التضامن الوطني والأسرة وقضايا المرأة، لتدريب الأخصائيين النفسيين والمعلمين على دمج التطبيقات الذكية في الخطط العلاجية الفردية.

➤ تطوير البنية التحتية والحلول اللغوية المتخصصة: وذلك من خلال:

- تعريب الأنظمة وهندسة اللغات وذلك لأن الفئة المستهدفة تتلقى تعليمها باللغة العربية، وبالتالي تبرز الحاجة الملحة لدعم البحوث العلمية المعنية بالمعالجة الآلية للغة العربية (NLP). وفي هذا الصدد، يمكن توجيه المخابر البحثية بالجامعات الجزائرية لتطوير خوارزميات ذكية تفهم اللهجات المحلية وتدعم النطق والتواصل باللغة العربية الفصحى المبسطة لخدمة ذوي الإعاقات السمعية والذهنية.

- تحسين الوصول والبيئات الرقمية المستدامة إذ يجب التوجه نحو تزويد أقسام الدمج المدرسي والمراكز المتخصصة بشبكات تدفق إنترنت عالية السرعة، مع العمل على توفير الحواسيب والبرمجيات من خلال إعفاء الوسائل التقنية الموجهة لهذه الفئة من الرسوم الجمركية لتسهيل اقتنائها بأسعار معقولة.

➤ الحوكمة والتمويل المستدام والشراكات: من خلال

- تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص، فتشجيع المؤسسات الاقتصادية الكبرى في الجزائر (مثل شركات الاتصالات الوطنية ومصانع الإلكترونيات) على تمويل المشاريع البحثية لابتكار برمجيات مساعدة وإدراج ذلك ضمن المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات، مع تقديم تحفيزات وضمانات للمؤسسات الناشئة (Startups) التي تطور برمجيات مجانية أو منخفضة التكلفة ضرورة حتمية للتغلب على العقبات المادية.

- بناء فرق عمل متعددة التخصصات إذ يشترط إنتاج تطبيقات ذكية وظيفية كسر العزلة بين المطور والتربوي؛ ومن ثم يُقترح تشكيل خلايا تفكير وعمل مستدامة تضم أطباء، وأخصائيين في الأطفونيا، ومطوري أنظمة خبيرة، لضمان مواءمة البرامج مع الخصائص السلوكية والنفسية الفعلية للمستخدم الجزائري.

➤ السياسات الداعمة ومشاركة الأسرة: لا يمكن تحقيق التحول الرقمي بدون غطاء قانوني وبيئة تشريعية حاضنة؛

ومن هنا تبرز أهمية تحيين القوانين الجزائرية الخاصة بحماية الأشخاص ذوي الإعاقة وترقيتهم، عبر سنّ تشريعات تُلزم المؤسسات التعليمية بدمج تقنيات التكنولوجيا المساعدة كحق أساسي من حقوق الدمج المدرسي.

كما أن تمكين المحيط الأسري وعقد الورش الإرشادية من خلال تصميم تطبيقات إرشادية وتدريبية موجهة لأولياء الأمور، لتعليمهم آليات المتابعة المنزلية باستخدام الذكاء الاصطناعي يعتبر ضرورة قصوى لكون الأسرة هي الحاضنة الأولى لتنمية المهارات الحياتية، بما يضمن استمرارية التدريب التكيفي للطفل خارج أسوار المدرسة.

6. خلاصة

تأسيساً على الطروحات النظرية والتحليلات الميدانية التي تناولتها هذه الدراسة، يمكن القول أن تقنيات الذكاء الاصطناعي أحدثت تحولاً إستمولوجياً في أدبيات التربية الخاصة؛ فلم يعد يُنظر إليها كأدوات تقنية مساندة بالمعنى الكلاسيكي، بل كبنية تأهيلية بديلة تعيد صياغة أبعاد التكيف البشري. وتكتسب هذه الرؤية قيمتها العلمية من قدرة الأنظمة الذكية على تفكيك المنظور الطبي التقليدي للإعاقة—الذي يختزل العجز في القصور العضوي أو النفسي للفرد—والانتصار بالمقابل لـ "النموذج الاجتماعي" الذي يرى الإعاقة نتاجاً للمحددات والبيئات الحاضنة؛ حيث يتدخل الذكاء الاصطناعي كأداة هندسية لتقليص تلك الحواجز وتكييف المحيط الخارجي آنياً وفقاً للحاجة المعرفية والحركية للمستخدم، مما يؤسس لمقاربة عملية تنتقل بالفرد من مربع "الرعاية والوصاية" إلى أفق التمكين والاستقلالية الوظيفية.

ومع ذلك، فإن القراءة النقدية لواقع الممارسة المعاصرة تضعنا أمام فجوة رقمية مركبة ومثيرة للجدل؛ ففي الوقت الذي تتسارع فيه الخوارزميات والأنظمة الخبيرة في نمذجة السلوك وتصميم البيئات البيداغوجية، تواجه البيئات المؤسسية والتنظيمية معوقات بنيوية تحد من كفاءة هذا التطور. ولا تقف هذه العقبات عند حدود العجز اللوجستي أو نقص التجهيزات، بل تتعداها إلى أزمة حقيقية في الكوادر البشرية المتخصصة المؤهلة لتشغيل هذه المنظومات، وارتفاع كلفة الملكية الفكرية وتحديث رخص البرمجيات، إلى جانب قصور واضح في بيئة التعريب ومواءمة هذه النظم مع الخصوصيات اللغوية والثقافية للمجتمعات النامية، وهو ما قد يحول هذه الحلول الدمجية -مفارقةً- إلى أدوات إقصاء غير مباشر للفئات الأقل دخلاً.

وعند إسقاط هذه المقاربة على المنظومة السوسيو-تربوية والتشريعية في الجزائر، يتبين أن تبني هذه التطبيقات وتحويلها من مبادرات قطاعية معزولة إلى ممارسة مستدامة يصطدم بخصوصية البيئة المحلية وعوائقها الهيكلية. فبالرغم من امتلاك الجزائر ترسانة قانونية متقدمة في حماية ذوي الإعاقة، إلا أن الميدان يتطلب تحييناً تشريعياً يدرج "الإتاحة الرقمية الذكية" كاستحقاق قانوني وإلزامي داخل أقسام الدمج المدرسية والمراكز النفسية البيداغوجية. إن فك هذه المعضلة في السياق الجزائري مشروط بكسر العزلة البيروقراطية بين القطاعات، والانتقال نحو حوكمة رقمية مشتركة تتقاطع فيها جهود وزارة التضامن الوطني بصفتها الجهة الوصية والموجهة، مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لتوليد المعرفة البرمجية القادرة على معالجة اللغات الطبيعية وفهم اللهجات والسياقات المحلية، وبالمشاركة مع وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة لتمويل الابتكارات الوطنية خفيفة التكلفة.

وفي المحصلة، يتضح أن الرهان الأكاديمي والتطبيقي في عصر الرقمنة لا يرتبط بوفرة المادة التقنية بحد ذاتها، بل بمدى نضج البيئة الحاضنة وقدرتها على الاستثمار المستدام في رأس المال البشري وتدريب المربين والأسر. إن صناعة مجتمع دمج فاعل تستلزم تحويل الذكاء الاصطناعي من برمجيات مستوردة ومكلفة إلى "استراتيجية وطنية مدمجة"

تضمن تكيف التكنولوجيا وتوجيهها نحو تنمية المهارات الحياتية والاعتماد على الذات؛ وبذلك يتحول هذا الانفاق التكنولوجي من عبء مالي وضغط على ميزانية الدولة إلى استثمار سوسيو-اقتصادي ثاقب، يسهم على المدى الطويل في خفض كلفة الرعاية الاجتماعية التقليدية، من خلال تحويل هذه الطاقات البشرية من مستهلكين سلبيين للمساعدات إلى فاعلين مستقلين ومواطنين منتجين في الحياة العامة.

المراجع

- أكاديميا جلوب. (2021، 24 أكتوبر). *المهارات الحياتية: مفهومها وأهميتها وأهدافها وتصنيفها*. تم الاسترجاع من <https://academiaglobe.com/article.php?code=931086362>
- الباز، مروة. محمد. (2010). طرق تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة: تخصص علوم. بورسعيد، مصر: كلية التربية، جامعة بورسعيد. تم الاسترجاع من <https://portal.arid.my/Publications/f7ebdbd-0ad5-4a>
- خليل، بسنت. و خليل، إيمان. (2023). فاعلية استخدام تطبيق إلكتروني في تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، 15 (52)، 165-238. <https://doi.org/10.21608/sero.2023.410895>
- دغمان، هالة. (2022). استخدامات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كتوجه جديد لتنمية المهارات الحياتية لدى ذوي الهمم العالية. *مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية*، 6 (2)، 210-227. تم الاسترجاع من <https://dspace.univ-eloued.dz/handle/123456789/21308>
- شاش، سهير. محمد. سلامة. (2017). *تنمية المهارات الحياتية والاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة*. القاهرة، مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- عبدة، صبطي. وفلاك، فريد. (2017). تكنولوجيا التعليم الحديثة ودورها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة: دراسة ميدانية على عينة من معلمي مدرستي المعاقين سمعياً والمعاقين بصرياً بمدينة بسكرة. *مجلة العلوم الإنسانية (جامعة محمد خيضر بسكرة)*، 47 (4)، 101-117. تم الاسترجاع من <https://search.shamaa.org/FullRecord?ID=251177>
- عطية، علي. حسين. محمد. (2007). فاعلية وحدة دراسية قائمة على النشاط في الدراسات الاجتماعية لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، 13 (1)، 48-98. تم الاسترجاع من <https://kezana.ai/Details/Article/yAKAoX934QFbSqmqBh2xYw>
- فخرو، عبد الناصر. عبد الرحيم. وأحمد، طارق. عبد المجيد. كامل. (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين المهارات المعرفية لطلاب الإعاقة الذهنية بمراكز الدمج الحكومية. *المجلة العربية للقياس والتقويم*، 4 (8)، 1-19. <https://doi.org/10.21608/ajme.2023.304666>
- كتيبة التقنية. (2024، 26 ديسمبر). كيف يساعد الذكاء الاصطناعي ذوي الاحتياجات الخاصة. تم الاسترجاع من <https://www.katibatec.com/2024/12/ai-special-needs.html>
- مجاهد، فايزة. أحمد. الحسيني. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3 (1)، 175-193. <http://dx.doi.org/10.29009/ijres.3.1.3>
- محمد، زينب. محمد. أمين. (2003، ديسمبر). دور التكنولوجيا الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة. في الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، وقائع المؤتمر العلمي السنوي التاسع: تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة (ص ص. 87-90). القاهرة، مصر: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة حلوان.

مصطفى، إيمان. محمد. إبراهيم. (2018). أساليب تطوير الأداء المهني للأخصائيات الاجتماعيات لإكساب المهارات الحياتية لطلاب المدارس الإعدادية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، (10)، 341–383.
<https://search.mandumah.com/Record/1036675>

مكاري، ناهد. منير. جاد. وعجوة، محمد. سعيد. سيد. (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد - الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (1)24، 70–149.
<https://doi.org/10.21608/jsre.2023.199369.1545>

منسل، كوثر. (2023). دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الإلكترونية (أطروحة دكتوراه غير منشورة). *قائمة الجزائر*. تم الاسترجاع من <https://dspace.univ-guelma.dz/xmlui/handle/123456789/14266>

Badaro, S., Ibanez, L., & Aguero, M. (2013). Expert systems: Fundamentals, methodologies & applications. *Ciencia y Tecnología*, (13), 349–364.
<http://dx.doi.org/10.18682/cyt.v1i13.122>

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Hoboken, NJ: Pearson.

Scassellati, B., Admoni, H., & Matarić, M. (2012). Robots for use in autism research. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 14, 275–294. <https://doi.org/10.1146/annurev-bioeng-071811-150036>