

من التعليم المقاوالاتي إلى الفكر المقاوالاتي: دور الذكاء الاصطناعي كوسيط في بناء المنظومة الريادية في ظل الثورة الصناعية الرابعة

From Entrepreneurial Education to Entrepreneurial Mindset: The Mediating Role of AI in Building the Entrepreneurial Ecosystem with in the Fourth Industrial

طاري محمد¹، تكفي صليحة²

¹جامعة سيدي بلعباس، مخبر تسيير المؤسسات، الجزائر، mohamed.tari@univ-sba.dz

²جامعة سيدي بلعباس، مخبر تسيير المؤسسات، الجزائر، teksali82@hotmail.com

تاريخ النشر: 2026/03/15

تاريخ القبول: 2026/01/29

تاريخ الاستلام: 2025/12/14

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الدور الوسيط الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحويل التعليم المقاوالاتي إلى فكر مقاوالاتي فعال ومستدام، وذلك في سياق الجامعات الجزائرية. تنطلق الدراسة من إشكالية مفادها أن التعليم التقليدي لم يعد كافياً لإنشاء عقلية ريادية تتسم بالمرونة والابداع وتحمل المخاطر.

توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل كمتغير وسيط حاسم عبر آليتين رئيسيتين هما: التخصيص المعرفي: حيث يسرع التعلم التكيفي مع بناء الكفاءة الذاتية المقاوالاتية. والمحاكاة السلوكية: حيث ينمي الذكاء الاصطناعي مهارات محو الأمية في مجال البيانات وصنع القرار الموجه بالبيانات.

توصي الدراسة بضرورة إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي كالمحاكاة السلوكية الذكية والروبوتات الاستشارية في المناهج الجامعية لسد الفجوة بين المعرفة النظرية والتطبيق السلوكي، مع تطوير البنية التحتية لضمان الأثر الكامل لهذه الوساطة. الكلمات المفتاحية: التعليم المقاوالاتي، الفكر المقاوالاتي، الذكاء الاصطناعي، الثورة الصناعية الرابعة، الجزائر.

تصنيف JEL: L26، I25، M13

Abstract:

This study examines the mediating role of Artificial Intelligence (AI) in transforming entrepreneurial education into an effective and sustainable entrepreneurial mindset within Algerian universities. The findings show that AI acts as a key mediator through two mechanisms: **cognitive personalization**, which enhances adaptive learning and entrepreneurial self-efficacy, and **behavioral simulation**, which strengthens data literacy and data-driven decision-making. The study recommends integrating AI-based tools—such as intelligent simulations and advisory chatbots—into university curricula and improving digital infrastructure to maximize their impact.

Keywords: Entrepreneurial Education, Entrepreneurial Mindset, Artificial Intelligence, Fourth Industrial Revolution.

Jel Classification Codes : L26, I25, M13

1. مقدمة

شهد العالم المعاصر تحولات غير مسبقة بفعل الثورة الصناعية الرابعة، التي تمثل اندمجا بين التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة، لتعيد تشكيل مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. وفي قلب هذه التحولات، يبرز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم المحركات التي تقود التغيير، ليس فقط في الصناعة والتجارة، بل أيضا في التعليم وريادة الأعمال.

وفي هذا السياق، يكتسب التعليم المقاوالاتي أهمية متزايدة باعتباره أداة استراتيجية لإعداد الأفراد بمهارات ومعارف تمكنهم من مواجهة تحديات الاقتصاد الرقمي المعرفي، وتعزيز قدراتهم على الابتكار وخلق القيمة. غير أن فعالية هذا التعليم لا تتوقف عند حدود نقل المعارف النظرية، بل تتجلى في قدرته على تنمية الفكر المقاوالاتي، أي ذلك النمط من التفكير الذي يتسم بالمرونة، المبادرة، استشراف الفرص، وتحمل المخاطر.

لكن يبقى السؤال الجوهرى: كيف يمكن للتعليم المقاوالاتي أن يتحول إلى فكر مقاوالاتي فعال ومستدام؟ هنا يبرز الذكاء الاصطناعي كعامل وسيط قادر على تعزيز أثر التعليم المقاوالاتي في تشكيل وتنمية الفكر المقاوالاتي، من خلال أدواته المتنوعة مثل التعلم الشخصي، المحاكاة الذكية، تحليل البيانات، ودعم الإبداع.

وعليه، يسعى هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين التعليم المقاوالاتي (متغير مستقل) والفكر المقاوالاتي (متغير تابع)، مع التركيز على دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط يفسر ويعزز هذه العلاقة، في أفق بناء منظومة تعليمية مستدامة لريادة الأعمال.

1.1. إشكالية البحث

تشهد المنظومات التعليمية في ظل الثورة الصناعية الرابعة تحديات متزايدة تتعلق بقدرتها على إعداد جيل يمتلك الفكر المقاوالاتي اللازم لمواجهة متغيرات الاقتصاد المعرفي. ورغم أن التعليم المقاوالاتي يمثل مدخلا أساسيا لتنمية هذا الفكر، إلا أن نتائجه العملية لا تزال متفاوتة بين البيئات التعليمية المختلفة.

من هنا تبرز إشكالية أساسية: هل يكفي التعليم المقاوالاتي وحده لتنمية الفكر المقاوالاتي، أم أن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي كوسيط يمكن أن يعزز هذا الأثر ويجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية واستدامة؟

أسئلة البحث

1. ما طبيعة العلاقة بين التعليم المقاوالاتي والفكر المقاوالاتي؟

2. كيف يساهم توليف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية المقلولالية؟

3. هل يؤثر توليف الذكاء الاصطناعي على تنمية الفكر المقلولالي؟

4. إلى أي مدى يتوسط الذكاء الاصطناعي العلاقة بين التعليم المقلولالي والفكر المقلولالي؟

1.2. فرضيات البحث:

1.1.2. الفرضية الرئيسية (H1): "يعمل الذكاء الاصطناعي (بأدواته التعليمية) كمتغير وسيط يعزز العلاقة الإيجابية بين التعليم المقلولالي وتنمية الفكر المقلولالي."

2.1.2. الفرضيات الفرعية (H2، H3، H4):

H2 : "يرتبط التعليم المقلولالي إيجابيا بتنمية الفكر المقلولالي."

H3 : "يؤدي دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في برامج التعليم المقلولالي إلى تعميق التجربة التعليمية للمتعلمين."

H4 : "يساهم توليف الذكاء الاصطناعي (كوسيط تعليمي) في تسريع بناء وتطوير سمات الفكر المقلولالي (كالابتكار، تحليل الفرص، إتخاذ القرار، وإدارة المخاطر) لدى المتعلمين."

3. أهداف البحث

تحليل أثر التعليم المقلولالي على تنمية الفكر المقلولالي لدى الطلبة المتعلمين؛

استكشاف دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط يفسر العلاقة بين التعليم المقلولالي والفكر المقلولالي؛

تحديد آليات توليف الذكاء الاصطناعي (مثل: تحليل البيانات، المحاكاة، التعليم الذكي) في العملية التعليمية المقلولالية؛

توضيح كيف يمكن للتعليم المقلولالي، عبر الذكاء الاصطناعي، أن يساهم في تطوير الفكر المقلولالي؛

اقتراح توصيات عملية لتطوير المناهج التعليمية بما يعزز الفكر المقلولالي في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

4. أهمية الدراسة

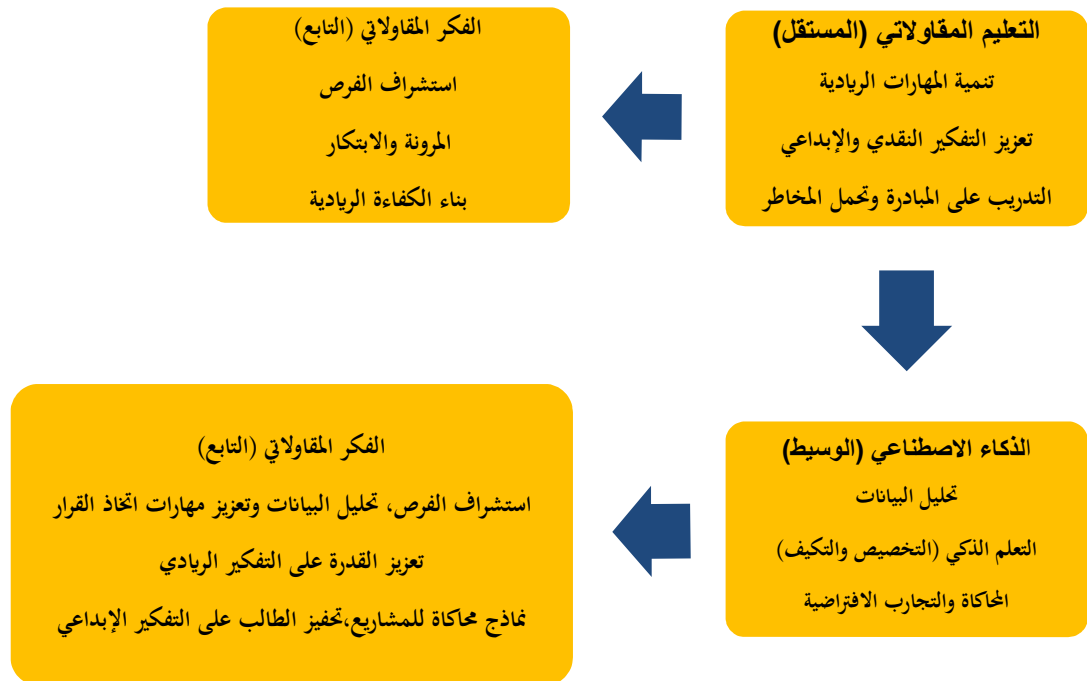
إثراء الأدبيات حول العلاقة بين التعليم المقلولالي والفكر المقلولالي؛

المساهمة في النقاش الأكاديمي حول التعليم المقاوِاتي والفكر المقاوِاتي في عصر الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة.

5. منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال: تحليل الأدبيات والدراسات السابقة حول الذكاء الاصطناعي والتعليم المقاوِاتي، رصد التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في تنمية الفكر الريادي، عرض بعض التجارب الدولية لاستخلاص نموذج تطبيقي ملائم للبيئة الجامعية الجزائرية.

هيكل الدراسة:



6. الدراسات السابقة:

جدول (1): عرض وتحليل الدراسات السابقة حول دور الذكاء الاصطناعي كوسيط في التعليم المقاوِاتي

رقم	الباحث / السنة	عنوان الدراسة	منهج الدراسة	أبرز النتائج والاستنتاجات
1	شينغ ولي (Xing & Lee, 2021)	<i>AI Anxiety and Entrepreneurial Intentions: The Mediating Role of</i>	منهج كمي باستخدام تحليل	توصل الباحثان إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعد متغيراً وسيطاً يعزز العلاقة بين التعليم

	2025)	Entrepreneurial Thinking and Self-Efficacy.	المسار (SEM)	الريادي والنية المقاولاتية من خلال الفكر الريادي والكفاءة الذاتية، مؤكدين أن التفاعل الإيجابي مع تقنيات الذكاء الاصطناعي يُحفز السلوك المقاولاتي.
2	العزب وأبو هشيمة) (2021	ريادة الأعمال في عصر الذكاء الاصطناعي	منهج وصفي تحليلي	بينت الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الريادي يُسهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار، وتخصيص مسارات التعلم، وتحويل المعرفة النظرية إلى تطبيق عملي، مما يدعم دوره كوسيط تربوي فعال.
3	دوونغ (Duong, 2025)	What Constitutes True Intelligence in Global Entrepreneurship?	منهج نوعي تحليلي	أوضحت الدراسة أن الذكاء الحقيقي في الريادة لا يقوم على الأتمتة، بل على التفاعل بين الذكاء البشري والاصطناعي، وهو ما يؤدي إلى تطوير مهارات الابتكار والتحليل والتكيف مع متطلبات العصر الرقمي.
4	وايتكوفسكي (Watkowski, 2025)	Digital Transformation Management and Intrapersonal Change in Developing Contexts	منهج نوعي – دراسات حالة	أكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي يتطلب تحولاً داخلياً في الفكر والسلوك داخل المؤسسات، وأن تكيف الأدوات التكنولوجية مع السياقات المحلية شرط أساسي لتطور الفكر المقاولاتي في الدول النامية.

من إعداد الباحث بالاعتماد على دراسات (Watkowski, 2025؛ Duong, 2025؛ Xing & Lee, 2025)؛ العزب وأبو هشيمة، (2021).

2. الإطار النظري:

يستند هذا الإطار إلى المنظور الديناميكي للتفاعل بين الإنسان والآلة في ظل الثورة الصناعية الرابعة (Schwab, 2016) والذي يفترض أن المعرفة الريادية المعاصرة لم تعد مجرد نتاج تعلم تقليدي، بل نتيجة تفاعل تكاملي بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي في بيئات تعليمية ذكية.

1.2. التعليم المقاوالاتي كمنظومة تنموية

1.1.2. الأسس النظرية للتعليم المقاوالاتي

تعريف التعليم المقاوالاتي: يعرف "بأنه منهج يمكن الطلاب (بمختلف أنماطهم) من ممارسة مهارات الابتكار والبحث والاستنباط واستغلال الفرص لإنتاج قيمة مضافة". (جرين، براش، ايزنمان، نك، و بيركينز)

ويعرفه (خلوفي و شريط، 2019، صفحة 43) "هو مجموعة من الأنشطة والأساليب التعليمية التي تهدف على غرس روح المقاوالاتية لدى الطلبة وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتأسيس مشاريعهم الخاصة وقيادتها نحو النمو والاستمرار".

ويمكن تعريف التعليم الريادي أيضاً بأنه "عملية تستهدف تنمية الجوانب المعرفية والوجدانية والسلوكية للمتعلمين في مجال الريادة الأعمال، باستخدام محتوى تعليمي نوعي، ووسيلة وطريقة تعليم مناسبة". (لخضر و شاطر، 2023، صفحة 53)

يُعدّ التعليم المقاوالاتي ركيزة أساسية لبناء القدرات الريادية في ظل التحولات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة. وقد تناول الآن فايول (Alain Fayol) في أعماله المعاصرة مفهوم الإدارة الريادية بوصفها عملية تكاملية تجمع بين القيادة الاستراتيجية، التعلم التنظيمي، الإبداع والابتكار القيمي، وهي المقومات نفسها التي تشكل الأساس البنوي للتعليم المقاوالاتي. كما أشار هاينز إلى أنه العملية أو سلسلة من الأعمال التي تهدف إلى إكساب الفرد المهارات والقيم التي تمكنه من حل المشكلات بأسلوب إبداعي من خلال التعرض طيف واسع من التحديات، وتحديدها بدقة، ثم تحليلها والبحث عن الحلول المناسبة لها. (غيا، بوعيط، و بن وريدة، 2022)

وبخلاف المقاربة التقليدية التي ترى في التعليم المقاوالاتي مجرد تدريب على إنشاء المشاريع، يرى فايول أن الهدف الأسمى هو إعداد الأفراد للتفكير والعمل في بيئات معقدة قوامها الذكاء التنظيمي والمرونة الرقمية (Fayol, 2019).

في الإطار نفسه، قدّم شومبتر (Schumpeter, 1934) منظورا اقتصاديا تكامليا، إذ اعتبر أن "الريادة هي عملية توليد للابتكار من خلال التدمير الخلاق"، وهو ما يجعل التعليم المقاوالاتي بيئة مثالية لصقل الفكر الريادي وتخفيف القدرة على التجديد المستمر.

كما أوضح درويكر (Drucker, 1985) أن الريادة ليست سلوكا فطريا، بل مهارة يمكن تعلمها وتعزيزها من خلال التعليم الممنهج القائم على التجريب والإبداع. وفي السياق العربي، أظهرت دراسة (بن علي، 2022) أن التعليم المقلولاتي في الجامعات الجزائرية ما زال بحاجة إلى تكامل أكبر بين الأطر النظرية والتطبيقات الميدانية لتعزيز الفكر المقلولاتي المستدام.

وعليه فإن التعليم المقلولاتي يمثل منظومة نمووية تجمع بين الرؤية التنظيمية (Alain Fayol) والابتكار الريادي (Schumpeter)، بما يعزز قدرة الأفراد على تحويل المعرفة إلى مشاريع ذات أثر اقتصادي واجتماعي.

2.2. الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية

1.2.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي عمومًا بأنه قدرة الآلة أو أنظمة الحاسوب على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل التفكير المنطقي، والتعلم، وحلّ المشكلات، والتكيف مع المواقف الجديدة. ويعني ذلك محاكاة الوظائف المعرفية البشرية بواسطة الآلات، بما يمكنها من العمل بصورة شبه مستقلة. (مدوح، 2025)

"يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم على أنه استخدام الذكاء الاصطناعي لخلق مسارات تعليمية مخصصة تهدف إلى إعداد أدوات وأساليب حديثة تواكب التطورات العالمية في مجال التعليم ومنحلا لها يتم دعم عملية التعليم والتعلم". (الغامدي، 2024، صفحة 28)

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه الأنظمة القادرة على محاكاة التفكير الإنساني واتخاذ القرار (Russell & Norvig, 2020). وفي التعليم العالي، يستخدم في:

- أنظمة التدريس الذكية: (ITS) لتخصيص التعلم حسب احتياجات الطالب (Baker & Inventado, 2022)
- تحليل البيانات التعليمية: لاكتشاف أنماط الأداء وتحسين استراتيجيات التدريس (Hwang & Tu, 2021)
- المحاكاة التفاعلية والتعلم القائم على البيانات: التي تمكن من بناء بيئة تعليمية ديناميكية تعتمد على التكيف الذاتي (Özsungur, 2024)

وعليه فالذكاء الاصطناعي يمثّل بنية تحتية معرفية جديدة للتعليم، تساهم في تحويل أساليب التعلم التقليدية إلى تعلم شخصي تكيفي قائم على البيانات.

2.2.2. الذكاء الاصطناعي كوسيط معرفي (AI as a Mediator)

تشير دراس (Xing & Lee, 2025) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعمل كمتغير وسيط يربط بين التعليم المقلولاتي والنية الريادية من خلال تنمية التفكير النقدي والكفاءة الذاتية.

أما (Özsungur, 2024) فيوضح أن الذكاء الاصطناعي لا يعد مجرد أداة تقنية، بل فاعل اجتماعي وتنظيمي يساهم في إعادة تشكيل السلوك المعرفي والتفاعلات بين الأفراد داخل بيئات التعلم والعمل.

ومنه فإن الذكاء الاصطناعي يعمل كمُعالج معرفي يربط بين العملية التعليمية والفكر المقاوِلاتي عبر تحسين معالجة المعلومات والتفكير المنطقي.

3.2. الربط النظري بين التعليم المقاوِلاتي والفكر الريادي عبر الذكاء الاصطناعي

1.3.2. نماذج الوساطة.

تُظهر النماذج السببية الكلاسيكية (Baron & Kenny, 1986) أن المتغير الوسيط يفسر العلاقة بين المتغير المستقل (التعليم المقاوِلاتي) والمتغير التابع (الفكر الريادي).

وقد أثبتت دراسات مثل (Xing & Lee, 2025) أن الذكاء الاصطناعي يعزز العلاقة بين التعليم والنية المقاوِلاتية من خلال تطوير قدرات التحليل والتفكير الاستشراقي.

أما (Watkowski, 2025) فيطرح منظورًا إدراكيًا جديدًا يعتبر الذكاء الاصطناعي محفزًا لـ "التحول الداخلي" الذي يعيد تشكيل وعي المتعلم وسلوكه الريادي.

2.3.2. التفاعل الديناميكي بين الإنسان والآلة في بيئة التعليم

وفقًا لـ (Özsungur, 2024)، فإن التفاعل بين الإنسان والآلة لا ينظر إليه كتنافس بل كتعاون معرفي، حيث يعيد الذكاء الاصطناعي تعريف الأدوار التعليمية ويحول المتعلم إلى شريك نشط في عملية خلق المعرفة.

ومن هذا المنطلق، شير (شويني، 2025) إلى أن الاستخدام الموجه للذكاء الاصطناعي في الفصول الذكية يُعزز الاستقلالية والتفكير المقاوِلاتي الذاتي.

إذ العلاقة بين التعليم المقاوِلاتي والفكر الريادي ليست مباشرة، بل تدار عبر وسيط معرفي هو الذكاء الاصطناعي الذي يعيد تشكيل طرق التفكير والتفاعل في بيئات التعليم الرقمي.

3.2. الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية ووسيط معرفي

يشكل الذكاء الاصطناعي اليوم أحد أهم أدوات إعادة تشكيل العملية التعليمية. فهو لا يقتصر على أتمتة التعليم، بل يساهم في بناء منظومة تعلم ذكي مخصص (Personalized Learning) تعتمد على تحليل أداء المتعلمين وتكييف المحتوى معهم (Hwang & Tu, 2021).

ويؤكد (Özsungur, 2024) أن الذكاء الاصطناعي يعد أداة حيوية في إدارة السلوك التنظيمي في العصر الرقمي، إذ يمكن المؤسسات التعليمية من تطوير بيئات تعلم قائمة على التفاعل والتحليل التنبؤي. كما يتيح الذكاء الاصطناعي كوسيط معرفي نقل التعليم من نموذج التلقين إلى نموذج التعلم التكيفي، حيث يعمل النظام الذكي على تمكين المتعلم من بناء معرفته ذاتيا.

إذن الذكاء الاصطناعي يمثل الأداة التحويلية في التعليم المقاوالاتي، من خلال قدرته على التخصيص، والتنبؤ، وتوجيه الفكر نحو التعلم الذاتي والتصميم الريادي.

4.2. الربط النظري بين التعليم المقاوالاتي والفكر الريادي عبر الذكاء الاصطناعي

تسعى النماذج الحديثة إلى تفسير كيفية تفاعل المتغيرات الثلاثة (التعليم المقاوالاتي، الفكر المقاوالاتي، الذكاء الاصطناعي) في منظومة واحدة.

فمن منظور إداري، يرى آلفايفول (Fayol, 2019) أن الذكاء التنظيمي يتولد من تكامل الإنسان مع النظام الذكي في بيئة العمل والتعلم، مما ينتج ما يسمى بالابتكار المنظم. (Organized Innovation)

أما من منظور اقتصادي، يؤكد شومبتر (Schumpeter, 1934) إن هذا التكامل يؤدي إلى تحفيز "التدمير الخلاق" حيث تستبدل النماذج التقليدية للمعرفة بمقاربات أكثر ديناميكية وابتكارا.

ويترجم (Özsungur, 2024) هذه الفكرة في إطار العصر الرقمي، حين يرى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية، بل هو "وسيط تنظيمي" يساهم في إعادة هيكلة التفكير الريادي وسلوك المؤسسات.

وعليه فإن إدماج التقنيات الذكية في التعليم المقاوالاتي يُعزز من قدرة الطلبة على الانتقال من التفكير التقليدي إلى الفكر الريادي القائم على البيانات (Data-driven Entrepreneurship Thinking). كما أن الذكاء الاصطناعي يعمل كوسيط معرفي يجمع بين التنظيم الذكي والابتكار الريادي كونه نموذجًا تكامليًا يعيد تعريف العلاقة بين التعليم والفكر المقاوالاتي في بيئة رقمية متحركة.

3. الجانب التطبيقي - دراسات حالة مقارنة

لتطبيق النموذج المفاهيمي المقترح (التعليم المقاولاتي) ← [وسيط: الذكاء الاصطناعي] ← الفكر المقاولاتي)، نقوم بتحليل ثلاث بيئات ريادة رائدة تمثل سياقات مختلفة: مسرعة أعمال عالمية (Y Combinator)، جامعة رائدة (MIT)، وبرنامج وطني (Algeria Venture).

1.3. الحالة الأولى: مسرعة (YC) Y Combinator (التعليم المكثف المدعوم بالبيانات)

1. Y Combinator (YC) :

تُعدّ مسرعة أعمال أمريكية (Startup Accelerator) رائدة عالميا، ومقرها في وادي السيليكون. تشتهر ببرامجها المكثف (3 أشهر) الذي يقدم تمويلا أوليا (SeedFunding)، إرشادا مكثفا، وشبكة علاقات قوية. هي تمثل نموذج "التعليم المقاولاتي العملي والمكثف" الذي يركز على النمو السريع.

• التعليم المقاولاتي (المدخلات):

تعتبر YC واحدة من أقوى برامج "التعليم المقاولاتي" المكثف في العالم. هي ليست جامعة، بل معسكر تدريبي (Bootcamp) مدته 3 أشهر. التعليم هنا عملي ومباشر، يركز على شعار "اصنع شيئا يريد الناس" (Makesomething people want).

• دور الذكاء الاصطناعي (المتغير الوسيط):

يلعب الذكاء الاصطناعي دورا حاسما "قبل" و "أثناء" العملية التعليمية:

1. في مرحلة القبول (الفرز): تستقبل YC عشرات الآلاف من الطلبات لكل دفعة. من المستحيل مراجعتها بشريا.

تستخدم YC خوارزميات (AI) لتحليل الطلبات المكتوبة (الاستمارات) والتنبؤ بفرص نجاح الفريق. هذا أول تطبيق تعليمي: الذكاء الاصطناعي يختار من هم "الأكثر قابلية للتعلم" وتكوين الفكر الريادي.

2. أثناء التكوين (الإرشاد): تعتمد YC على منصات برمجية داخلية (مثل "Bookface") لربط المؤسسين. والأهم،

أن الإرشاد (Mentorship) المقدم، رغم أنه بشري، فهو مدعوم بتحليل هائل للبيانات (Data-Driven).

يتم توجيه المؤسسين بناء على بيانات النمو الأسبوعية لشركاتهم، وتحليل سلوك المستخدمين، وهي عمليات يدعمها

الذكاء الاصطناعي.

• الفكر المقاولاتي (المخرجات):

ينتج عن هذا النموذج (تعليم مكثف + وسيط AI) "فكر مقاولاتي" يتسم بالتركيز الشديد على البيانات (Data-Centric) والنمو السريع (RapidGrowth). يتم "تعليم" المؤسس (مثل مؤسسي Airbnb الذين تخرجوا منها) أن الفكرة لا قيمة لها بدون بيانات تثبت صحتها.

2.3. الحالة الثانية: جامعة MIT (التعليم الأكاديمي المدمج بال AI)

1. جامعة MIT (معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا):

تُعدّ جامعة بحتية رائدة عالميا. يمثل "مركز مارتن ترست لريادة الأعمال (Martin Trust Center)" وكلية سلون للإدارة (SloanSchool) الذراع الأكاديمي للتعليم المقاولاتي. يركز نموذجها على دمج الابتكار التكنولوجي العميق (Deep Tech) والهندسة مع أسس بناء المشاريع. هي تمثل نموذج "التعليم المقاولاتي الأكاديمي المدمج".

• التعليم المقاولاتي (المدخلات):

يتم تقديم "التعليم المقاولاتي" عبر عدة جهات، أبرزها "معهد مارتن ترست لريادة الأعمال" (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship) وكلية سلون للإدارة. التعليم هنا أكاديمي، منهجي، ويربط النظرية بالتطبيق (مثل مسرعة "Delta V").

• دور الذكاء الاصطناعي (المتغير الوسيط):

لا يتم تدريس "ريادة الأعمال" بمعزل عن "الذكاء الاصطناعي". يتم دمج الذكاء الاصطناعي كأداة أساسية في العملية التعليمية:

1. توليد الأفكار وتحليلها: يتم تدريب الطلبة على استخدام نماذج اللغة الكبيرة (LLMs) وأدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل الأسواق بسرعة، وتوليد أفكار مشاريع، وتقييم جدواها الأولية (وهو ما كان يتطلب شهورا من البحث التقليدي).

2. بناء النماذج الأولية (Prototyping): يتم "تعليم" الطلبة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لبناء نماذج أولية (MVPs) لمنتجاتهم (مثل بناء تطبيق يعتمد على الذكاء الاصطناعي) بدلا من مجرد كتابة "خطة عمل" نظرية.

3. المحاكاة (Simulation): تستخدم برامج المحاكاة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لوضع الطلبة في سيناريوهات إدارة أزمات أو مفاوضات تمويل، مما يبيّن "الفكر المقاولاتي" في بيئة آمنة.

• الفكر المقاولاتي (المخرجات):

ينتج عن هذا النموذج "فكر مقاولاتي" تقني-مبتكر (Tech-Driven). الخريج لا يفكر فقط في "كيف أستخدم الذكاء الاصطناعي في مشروعي؟"، بل يفكر في "كيف يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي هو أساس مشروعي؟".

3.3. الحالة الثالثة: المسرعة الجزائرية (Algeria Venture) – (السياق المحلي والآفاق)

1. مسرعة أليجريا: (Algeria Venture)

هي المسرعة الحكومية الوطنية في الجزائر، تم إطلاقها من قبل السلطات العمومية (وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة) كجزء من الاستراتيجية الوطنية لدعم الابتكار. هدفها توفير التمويل، المرافقة، والبنية التحتية لدعم نمو الشركات الناشئة الجزائرية. هي تمثل نموذج "التعليم المقاولاتي المدعوم وطنيا

• التعليم المقاولاتي (المدخلات):

تمثل "مسرعة أليجريا" نموذجاً "للتعليم المقاولاتي" الوطني المدعوم حكومياً. هي توفر بنية تحتية، تمويلاً أولياً، وإرشاداً من خبراء محليين. هدفها هو بناء النسيج الريادي الجزائري.

• دور الذكاء الاصطناعي (الوسيط المقترح):

بينما يوفر البرنامج "تعليمياً مقاولاتياً قيماً (الإرشاد البشري، التمويل)، فإن دمج "الذكاء الاصطناعي" كـ "متغير وسيط تعليمي" لا يزال في بداياته مقارنة بـ YC أو MIT. خاصة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الفرز واختيار المشاريع المتقدمة للمسرعة لضمان الشفافية واختيار الأفضل. بالإضافة إلى توفير منصة تعليمية ذكية للمؤسسين، تقديم إرشاد آلي حول خطط العمل، وتحليل السوق الجزائري. واستخدم أدوات محاكاة بالذكاء الاصطناعي لتدريبهم على التحديات المحلية (مثلاً لإجراء اتصالات إدارية، التعامل مع سلاسل إمداد محلية).

الفكر المقاولاتي (المخرجات):

الهدف هو الانتقال من تخريج شركات ناشئة تعتمد على الدعم، إلى بناء "فكر مقاولاتي" مستدام وقادر على المنافسة، والذكاء الاصطناعي هو الوسيط الأسرع لتحقيق هذا الانتقال.

4. تحليل ومناقشة النتائج (خلاصة المقارنة)

التحليل المقارن يثبت صحة النموذج النظري (التعليم المقاولاتي ← الذكاء الاصطناعي ← الفكر المقاولاتي):

الفرضية الفرعية الثالثة: (H3) "يؤدي دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في برامج التعليم المقاولاتي إلى تعميق التجربة التعليمية للمتعلمين".

تؤكد الأدبيات الحديثة حول التعليم الذكي أنّ استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يساهم في تكييف العملية التعليمية وجعلها أكثر تفاعلاً وفعالية. إذ أن اعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي مثل المحاكاة، والتعلم التكيفي، والتحليل التنبئي، يؤدي إلى رفع كفاءة المتعلم وتخفيفه على التعلم الذاتي. وتؤكد دراسة (Jiyon & Yaolishun, 2025) إلى أهمية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التعليم المقاولاتي بطريقة تراعي الجوانب النفسية للطلبة، بما يساهم في تنمية فكر مقاولاتي مرن وتعزيز النوايا المقاولاتية للطلبة في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة.

وبتطبيق هذه النتائج على مجال التعليم المقاولاتي، يمكن الاستنتاج أنّ الذكاء الاصطناعي يعزز من إدراك الطلبة للفرص الريادية، ويزيد من قدرتهم على تحليل المواقف المعقدة واتخاذ القرار في بيئات محاكاة واقعية، مما يؤكد صحة الفرضية H3.

الفرضية الفرعية الرابعة: (H4) "يساهم توظيف الذكاء الاصطناعي كوسيط تعليمي في تسريع بناء وتطوير سمات الفكر المقاولاتي (كالاتكار، وتحليل الفرص، وإدارة المخاطر) لدى المتعلمين".

من خلال المقارنة بين النماذج الدولية والمحلية، يتضح أن المؤسسات التي تبنت الذكاء الاصطناعي في التعليم المقاولاتي مثل (MIT و Y Combinator) تمكنت من بناء فكر ريادي أكثر إبداعاً وتحليلاً وسرعة في اتخاذ القرار. أما في السياق الجزائري، فإن تجربة *Algeria Venture* تظهر بداية هذا التحول، لكن ببطء نسبي نتيجة ضعف إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي في التكوين والمرافقة. وعليه، فإنّ نتائج التحليل تدعم فرضية أن الذكاء الاصطناعي يعزز بشكل مباشر تطور سمات الفكر المقاولاتي من خلال تقنيات تحليل البيانات، وتوليد الأفكار، والمحاكاة، والإرشاد الذكي.

إذن من خلال التحليل المقارن يتبين أنّ جميع الفرضيات مترابطة وتتكامل في إطار واحد هو: تحول التعليم المقاولاتي التقليدي إلى تعليم ذكي قائم على الذكاء الاصطناعي، يؤدي إلى تنمية فكر مقاولاتي أكثر ابتكاراً واستدامة.

وبذلك يؤكد البحث صحة الفرضيات المقترحة، ويظهر أن الذكاء الاصطناعي يمثل المحرك الوسيط الرئيسي في بناء المنظومة الريادية التعليمية، بما يتماشى مع توجهات الثورة الصناعية الرابعة ورؤية الجزائر نحو اقتصاد المعرفة.

6. نتائج الدراسة:

أسفرت الدراسة على مجموعة من النتائج التي تؤكد الترابط الوثيق بين التعليم المقاولاتي والفكر المقاولاتي، مع بروز الذكاء الاصطناعي كعامل وسيط حاسم في تعزيز هذه العلاقة، وتتمثل فيمايلي:

(-) أثبتت المناقشة أن التعليم المقاولاتي يظل حجر الأساس في تنمية الفكر المقاولاتي، لاسيما عندما يقدم بأساليب تفاعلية قائمة على المشاريع وحل المشكلات. فالبرامج التعليمية التي تدمج البعد التطبيقي والعملي تمكن الطلبة من الانتقال من مستوى المعرفة النظرية إلى مستوى التفكير الريادي الفعلي.

(-) أظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية المقاولاتية يؤدي إلى تعميق التجربة التعليمية عبر توفير مسارات تعلم مخصصة، وتغذية راجعة فورية، ومحاكاة واقعية لبيئة ريادة الأعمال، مما يعزز من دافعية المتعلم ويزيد من قدرته على إدراك الفرص وتحليلها.

(-) بين التحليل المقارن للنماذج الدولية مثل MIT و(Y Combinator) أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تسريع بناء سمات الفكر المقاولاتي المتمثلة في الابتكار، وإدارة المخاطر، والقدرة على اتخاذ القرار القائم على تحليل البيانات. أما في السياق الجزائري، فالتجارب الناشئة مثل (Algeria Venture) تشير إلى بداية هذا التحول، لكنها تحتاج إلى مزيد من التكامل بين التعليم والتكنولوجيا لتفعيل الأثر الوسيط للذكاء الاصطناعي.

(-) خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة داعمة، بل عنصرا مفاهيميا يعيد تشكيل فلسفة التعليم المقاولاتي نحو نموذج جديد يقوم على الذكاء، التخصيص، والتعلم الذاتي المستدام.

وبناءً على ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي يمثل المتغير الوسيط الذي يربط بفعالية بين التعليم المقاولاتي (كمدخلات) والفكر المقاولاتي (كمخرجات)، مما يرسخ فكرة التحول نحو منظومة تعليمية ريادية ذكية قادرة على إعداد جيل من رواد الأعمال المبدعين في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

7. الخاتمة

يتضح من خلال هذا التحليل أن التعليم المقاولاتي، رغم أهميته في تنمية الفكر المقاولاتي، لم يعد كافيا وحده لمواجهة تحديات الاقتصاد المعرفي والاقتصاد الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة. إن إدماج الذكاء الاصطناعي كوسيط تعليمي يمثل نقلة نوعية، إذ يحول العملية التعليمية من مجرد نقل للمعرفة إلى بناء عقلية ريادية قادرة على الابداع والابتكار، التنبؤ واستشراف الفرص، وتحمل المخاطر. ولتحقيق هذا التحول، لا بد من إرادة مؤسسية، رؤية استراتيجية، واستثمار في البنية التحتية والموارد البشرية.

وبذلك، يشكل الذكاء الاصطناعي الحلقة المفقودة التي تعزز فعالية وكفاءة التعليم المقاولاتي وتسرع انتقاله من فكر مقاولاتي تقليدي إلى فكر مقاولاتي مستدام، وهو ما يفتح آفاقا جديدة لبناء منظومات تعليمية وريادية أكثر قدرة على التكيف مع تحديات المستقبل.

انطلاقاً من ذلك، توصي الدراسة بما يلي:

- تطوير برامج تعليم مقاولاتي ذكي يدمج مبادئ الذكاء الاصطناعي في مراحل التعلم المختلفة.

- تكوين الأساتذة في استخدام أنظمة التعليم الذكي والتعلم المخصص.
- إطلاق شراكات بين الجامعات والشركات الناشئة لتطبيق مشاريع ريادية قائمة على الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز السياسات الوطنية للتحويل الرقمي لضمان بيئة تعليمية قادرة على مواكبة التطورات التكنولوجية.

المراجع:

- جرين، ب، براش، ك، ايزنمان، إ، نيك، ه&، بيركينز، س. (s.d.). *تعليم ريادة الأعمال: نظرة عالمية من الممارسة إلى السياسة حول العالم*. كلية بابسون: مؤسسة قطر. Qatar foundation.
- لخضر، و&، شاطر، ش. (2023, 06 17). التعليم الريادي كنهج استراتيجي لتنمية ثقافة ريادة الأعمال لدى طلبة الجامعة: رؤى وتجارب. ج. المسيلة (Éd.), *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية - جامعة المسيلة*. 69-49, 16(01), -
- بن علي، س. (2022). التعليم المقاولاتي وأثره على تنمية الفكر الريادي لدى الطلبة الجامعيين. *مجلة علوم الاقتصاد والتسيير*, 09(01), 123-139.
- خلوفي، س&، شريط، ك. (2019). سياسات وبرامج التعليم المقاولاتي في ضوء خبرة معهد ريادة الأعمال وإدارة ريادة الأعمال التقنية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال*. 57-39, 05(02),
- شويني، خ، آفاق استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية داخل الجامعات الجزائرية: دراسة استشرافية، كلية العلوم والإنسانية والاجتماعية جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، (2025).
- غياض، ك، بوعيط، إ&، بن وريدة، ح. (2022). أثر التعليم المقاولاتي على التوجه المقاولاتي لدى الطلبة المقبلين على التخرج: دراسة حالة طلبة ماستر كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة). م. د. الجزائر (Éd.), *مجلة النمو الاقتصادي والمقاولاتية*. 122-109, 05(01),
- محمد بن فوزي الغامدي. (2024). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. الدمام - السعودية، المملكة العربية السعودية: شبكة الألوكة.
- مدوح، أ. (2025). الذكاء الاصطناعي في التعليم، مراجعة منهجية لتمكين استراتيجي. ج. تيسمسيلت (Éd.), *مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية*. 390-375, 09(02),
- أبو هشيمة، م&، العزب، م. (2024). ريادة الأعمال في عصر الذكاء الاصطناعي مجموعة فريدة من المهارات الأساسية والكفاءات. *المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب*. doi: 26-31, 04(02), 10.21608/ijicet.2024.374521

- Fayol, A. (2019). *Management entrepreneurial et intelligence organisationnelle à l'ère numérique*. Lyon, France: Presses Universitaires de Lyon.
- Hwang , G.-J., & Tu, Y.-F. (2021). Personalized Learning with AI-Based Systems. *Computers & Education*, 168, 104-188. doi:10.1016/j.compedu.2021.104188
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
- Xing, X., & Lee, M. (2025). AI Anxiety and Entrepreneurial Intentions: A Sequential Mediation Analysis.
- Jiyon , L., & Yaolishun, X. (2025). Artificial Intelligence Anxiety and Entrepreneurial Intentions among University Students: The Sequential Mediation of Mindset and Self-Efficacy. (t. j. Studies, Éd.) *Aussie Sino Studies*, 11(01), 42-51.
- Baker, R., & Inventado, P. (2022). *Educational Data Mining and Intelligent Tutoring Systems*. Cham, Switzerland: Springer.
- Baron, R., & Kenny, D. (1986). The moderator–mediator distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(06), 1173-1182.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row.
- Özsungur, F. (2024). *Navigating Organizational Behavior in the Digital Age with AI*. Cham, Switzerland: Springer Publishing.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Watkowski, L.-L. (2025). *Navigating Continuous Digital Transformation Through Intrapersonal Transformation: Exploring the Role of Contexts and Technology*. University of Bayreuth EPub, Université de Bayreuth – Faculté de Droit, d'Économie et de Gestion. Bayreuth, Germany: University of Bayreuth EPub. doi:doi.org/10.15495/EPub_UBT_00008487