

تطوير السياسات التربوية في لبنان في ضوء التحول الرقمي: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة والفعالية

منى يونس

الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان، كلية التربية، الفرع الأول.

mona.my201@gmail.com / mona.youness@ul.edu.lb

المستخلص

يشهد العالم اليوم تحولات سريعة في مجالات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، ما ينعكس بعمق على مختلف القطاعات، وفي مقدمتها التعليم. لقد أصبحت الأدوات الرقمية مكوناً محورياً في إعادة تشكيل العملية التعليمية، بما يسهم في إرساء نظام تربوي أكثر استدامة وفعالية. وفي ظل هذا الواقع المتغير، تزداد الحاجة إلى مراجعة السياسات التعليمية التقليدية، ولا سيما في الدول التي تواجه أزمات بنيوية وهيكلية، مثل لبنان، حيث تتفاقم التحديات الاقتصادية والاجتماعية. يهدف هذا البحث إلى دراسة سبل توظيف أدوات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تطوير السياسات التعليمية في لبنان، وتحسين جودة اتخاذ القرار التربوي. تنطلق إشكالية البحث من السؤال: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية الإسهام في بناء سياسات تربوية أكثر استدامة وفعالية في لبنان؟ يعتمد البحث على منهجية مختلطة (كمية وكيفية)، من خلال استبيانات إلكترونية موجهة لأساتذة وطلاب في الجامعة اللبنانية، إلى جانب دراسة حالة تطبيقية لمعرض علمي جغرافي في مدرسة خاصة في جنوب لبنان. وقد تناولت الدراسة تحليل آراء المتعلمين لتقييم الأثر التربوي لهذه الممارسات ومدى فعاليتها في تعزيز الفهم والابتكار. تشير نتائج تحليل البيانات إلى أن إدماج التكنولوجيا في التعليم يساهم بوضوح في تحسين الفهم والتحصيل، شريطة توفير بنية تحتية ملائمة واستراتيجيات واضحة. ويُختتم البحث باقتراح سياسات تربوية رقمية تُعنى بتحقيق العدالة في الوصول إلى التكنولوجيا، وتكامل المناهج مع أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم التفاعلي.

Résumé

Le monde aujourd'hui connaît des transformations rapides dans les domaines de la technologie et de l'intelligence artificielle, ce qui a un impact profond sur divers secteurs, notamment l'éducation. Les outils numériques sont devenus un composant central dans la refonte du processus éducatif, contribuant à l'établissement d'un système éducatif plus durable et plus efficace. Face à cette réalité en mutation, il est de plus en plus nécessaire de réviser les politiques éducatives traditionnelles, en particulier dans les pays confrontés à des crises structurelles, comme le Liban, où les défis économiques et sociaux se multiplient.

Cette recherche vise à étudier les moyens d'employer les outils technologiques et l'intelligence artificielle pour développer les politiques éducatives au Liban et améliorer la qualité de la prise de décision éducative. La problématique de la recherche est formulée par la question suivante : Comment l'intelligence artificielle et la technologie numérique peuvent-elles contribuer à la construction de politiques éducatives plus durables et plus efficaces au Liban ?

L'étude adopte une méthodologie mixte (quantitative et qualitative), à travers des enquêtes électroniques destinées aux enseignants et aux étudiants de l'Université libanaise, ainsi qu'une étude de cas sur une exposition géographique scientifique dans une école privée du sud du Liban. L'étude a analysé les avis des apprenants pour évaluer l'impact éducatif de ces pratiques et leur efficacité dans l'amélioration de la compréhension et de l'innovation. Les résultats de l'analyse des données indiquent que l'intégration de la technologie dans l'éducation contribue clairement à améliorer la compréhension et la réussite académique, à condition qu'une infrastructure adéquate et des stratégies claires soient mises en place. La recherche se conclut par la proposition de politiques éducatives numériques visant à garantir l'équité d'accès à la technologie, à intégrer les programmes d'enseignement avec des outils d'intelligence artificielle et l'apprentissage interactif.

Abstract

The world today is witnessing rapid transformations in the fields of technology and artificial intelligence, which are deeply impacting various sectors, especially education. Digital tools have become a pivotal component in reshaping the educational process, contributing to the establishment of a more sustainable and effective educational system. Amid this changing reality, there is an increasing need to revise traditional educational policies, particularly in countries facing structural crises, such as Lebanon, where economic and social challenges are exacerbating. This research aims to study ways to employ technology and artificial intelligence tools in developing educational policies in Lebanon and improving the quality of educational decision-making. The research problem is framed by the question: How can artificial intelligence and digital technology contribute to building more sustainable and effective educational policies in Lebanon?

The study adopts a mixed methodology (quantitative and qualitative), using electronic surveys directed at professors and students at the Lebanese University, along with a case study of a geographical science exhibition at a private school in Southern Lebanon. The study analyzed the opinions of learners to evaluate the educational impact of these practices and their effectiveness in enhancing understanding and innovation.

The results of the data analysis indicate that integrating technology in education clearly contributes to improving understanding and academic achievement, provided that adequate infrastructure and clear strategies are in place. The research concludes with the proposal of digital educational policies that aim to achieve equity in access to technology, integrating curricula with artificial intelligence tools and interactive learning.

كلمات مفتاحية

السياسات التربوية، تكنولوجيا التعليم، الذكاء الاصطناعي، الاستدامة، الفعالية.

Mots-clés

Politiques éducatives, Technologies éducatives, Intelligence artificielle, Durabilité, Efficacité

Keywords

Educational policies, Educational technology, Artificial intelligence, Sustainability, Effectiveness

1. المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولات هيكلية عميقة، تُعزى إلى الثورة الصناعية الرابعة القائمة على التقدم المتسارع في التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي (Schwab K., 2017) وقد فرضت هذه التحولات إعادة تشكيل النماذج الاقتصادية والاجتماعية، ممتدة بتأثيرها إلى القطاع التربوي. ونتيجة لذلك، باتت المنظومات التعليمية العالمية مطالبةً بتكييف سياساتها وممارساتها لمواكبة هذا الزخم المعرفي والتكنولوجي.

وفي هذا الإطار، يبرز التحول الرقمي كقوة دافعة لإعادة هيكلة السياسات التربوية (الإبراهيمي وحسن، 2023)، بهدف دمج التكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في صميم العملية التعليمية. ويهدف هذا الدمج إلى تعزيز جودة التعليم واستدامته، وتجاوز الأساليب التقليدية التي أصبحت عاجزة عن تلبية متطلبات المستقبل بمفردها (UNESCO, 2021).

أما على الصعيد اللبناني، فيواجه القطاع التربوي مفارقة حادة؛ ففي حين يتسارع التحول الرقمي عالمياً، لا يزال النظام التعليمي المحلي يعاني من وطأة أزمات متلاحقة ويعتمد على سياسات تربوية، كإصلاح عام 1997، باتت رغم أهميتها التاريخية عاجزة عن مواكبة متطلبات العصر، مما عمّق الفجوة بين الواقع التعليمي وطموحات المستقبل. ورغم الإقرار النظري بأهمية التقانة، كما ورد في "الإطار الوطني العام للمناهج" الذي نصّ على أن "الابتكار التقني أصبح ضرورة أساسية لتعزيز الإنتاج" (المركز التربوي للبحوث والإنماء، 2022، ص. 26)، فإن الهوة بين الطموح النظري والواقع العملي لا تزال واسعة.

انطلاقاً من هذه الفجوة، يسعى هذا البحث إلى استكشاف سبل تطوير السياسات التربوية في السياق اللبناني، ويطرح الإشكالية المحورية التالية: كيف يمكن توظيف التحول الرقمي كرافعة أساسية لبناء نظام تعليمي مستدام في لبنان، قادر على تنمية رأس المال البشري وتلبية احتياجات القرن الحادي والعشرين؟

تكمن أهمية البحث في كونه يقدم إطاراً تحليلياً لصانعي السياسات التربوية في لبنان، عبر دراسة العلاقة المنهجية بين السياسات العامة والتحول الرقمي ضمن سياق محلي مُعقّد. كما يسعى البحث إلى تقديم رؤية استشرافية وتوصيات عملية تهدف إلى تسخير التكنولوجيا لتعزيز استدامة النظام التعليمي وقدرته على الصمود في وجه التحديات.

2. المبحث الأول: منهجية البحث

2.1 أهداف البحث : يهدف هذا البحث إلى :

- دراسة واقع تطوير السياسات التربوية في لبنان ، مع التركيز بشكل خاص على الدور المحوري الذي يمكن أن تلعبه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في بناء نظام تعليمي مستدام وقادر على الصمود.

- تحليل تصورات وخبرات عينة من أساتذة التعليم الرسمي والخاص في لبنان حول مدى فاعلية الأدوات الرقمية في تعزيز جودة التعليم، وتحديد التحديات التي تواجههم في هذا السياق.
- تقديم توصيات عملية وواقعية لصناع القرار التربويين في لبنان، بهدف تطوير سياسات تربوية فعالة ومستدامة، تساهم في بناء نظام تعليمي يلبي طموحات المتعلمين والمجتمع، ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة في لبنان.

2.2 الإشكالية:

تميز هذا العصر بسرعة تدفق المعلومات وإنسيابها بفعل التكنولوجيا المتطورة والذكاء الاصطناعي الذي اقتحم كل ميادين التربية والتعليم ، كما أصبحت التنمية المستدامة هدفاً أساسياً للسياسات التربوية الفعالة، ينبغي إيجاد الحلول الممكنة لها عن طريق التعليم باستخدام الوسائل الرقمية، اذ يعتبر التعليم الحجر الرئيسي في هرم التنمية. بناءً على ذلك، يسعى البحث للإجابة عن الأسئلة التالية:

- إلى أي مدى تتكامل السياسات التربوية في لبنان مع متطلبات التحول الرقمي؟
- ما الدور الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في بناء نظام تعليمي أكثر استدامة؟
- ما هو الأثر المتوقع للسياسات المقترحة على جودة التعليم ومخرجات التعلم في لبنان؟

2.3 الفرضيات:

بناءً على الأسئلة التي تضمنتها الإشكالية، وضعت الفرضيات التالية :

- يساهم تطوير سياسات تربوية تدعم البنية التحتية الرقمية المتينة من إنترنت ومنصات تعليمية وغيرها في الثانويات الرسمية والخاصة في لبنان في تحسين كفاءة العملية التعليمية ومرونتها في مواجهة الأزمات.
- يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج وأدوات التقييم التكيفية (Chatgpt, 2025) إلى زيادة مستويات التحصيل الأكاديمي وتخصيص مسارات التعلم بما يتناسب مع الفروقات الفردية للمتعلمين ، مع مراعاة التحديات اللوجستية.
- تساهم برامج التدريب المستمر والموجه للمعلمين على استخدام التكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعاليتهم التعليمية وقدرتهم على التكيف مع متطلبات التحول الرقمي، بشرط توفر الحوافز والدعم النفسي.
- تؤدي السياسات التي تشجع على تنمية المهارات في مجال التعليم الرقمي إلى تسريع وتيرة التحول الرقمي في المنظومة التربوية اللبنانية وتحسين استدامتها، مع ضمان العدالة في الوصول للموارد.

2.4 أدوات البحث ومراحله ومنهجه:

اعتمد البحث على المنهجية المختلطة التي تدمج بين الأدوات الكمية والنوعية. تم جمع البيانات الكمية خلال الفصل الثاني من العام الدراسي (2024-2025) عبر استبانة إلكترونية وُجّهت إلى عينة من أساتذة التعليم الثانوي والجامعي في لبنان، بعد التحقق من صدقها وثباتها من قبل مختصين. أما المكون النوعي، فقد هدف إلى استكشاف آراء المشاركين وتجاربهم وتحليل السياسات ذات الصلة. وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج Excel وعدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي منها: gemini pro 2.5 و chatgpt4 و deepseek ai chat و ollama chatbot

3. المبحث الثاني: الإطار النظري

1.3 مصطلحات ومفاهيم البحث :

● السياسات التربوية (Educational Policies)

تُعرف السياسات التربوية بأنها مجموعة المبادئ، والخطط، والقرارات الموجهة التي تضعها السلطات المختصة (عادة الحكومات والمؤسسات التعليمية) لتنظيم وتوجيه الأنظمة التعليمية وتحقيق أهداف محددة. تشمل هذه السياسات صياغة القوانين، اللوائح، المناهج الدراسية، أساليب التدريس، تقييم الأداء، وتخصيص الموارد، بهدف تحسين جودة التعليم، تعزيز الوصول إليه، وتلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل (Rizvi & Ball, 2017; Lingard, 2010).

● الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI)

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات المعرفية البشرية، مثل التعلم، الاستدلال، حل المشكلات، الإدراك، وفهم اللغة. يتم ذلك من خلال تصميم خوارزميات ونماذج تسمح للآلات بتحليل البيانات، التعرف على الأنماط، واتخاذ قرارات أو القيام بإجراءات ذاتية، مما يمكنها من أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً (Kaplan & Russell, 2010; Haenlein, 2019). في التعليم، يشمل ذلك الأنظمة التي تقدم تعلمًا مخصصًا، أو تقييمًا تكيفيًا، أو دعمًا للمعلمين.

● الاستدامة: إنها القدرة على تلبية احتياجات الجيل الحالي دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها

الخاصة. في السياق الأوسع، تشمل الاستدامة أبعادًا بيئية، اجتماعية، واقتصادية، وتهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو والتطور والحفاظ على الموارد والأنظمة الحيوية. وفي مجال التعليم، تعني الاستدامة تصميم أنظمة

تعليمية مرنة وقادرة على التكيف، تضمن استمرارية التعلم وتطوير المهارات اللازمة لمستقبل مستقر ومزدهر.
(2021) (EScwa)

- **تكنولوجيا التعليم:** هي عملية منهجية منظمة ومتكاملة تهدف إلى تحسين وتسهيل عملية التعلم الإنساني من خلال تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم مصادر التعلم والعمليات التكنولوجية المختلفة. بعبارة أخرى، هي ليست مجرد استخدام الأجهزة في الفصول الدراسية (الحيلة، محمد محمود، 2014)، بل هي فكر وأسلوب عمل ومنهجية تستخدم نظريات التعلم والاتصال والتصميم التعليمي لحل المشكلات التعليمية وتحقيق الأهداف التربوية بكفاءة وفعالية.
- **الفعالية:** تُعرف الفعالية بأنها مدى تحقيق الأهداف المرجوة أو النتائج المطلوبة. في السياق التربوي، تشير الفعالية إلى قدرة النظام التعليمي، أو السياسات، أو البرامج، أو أساليب التدريس على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، مثل تحسين التحصيل الأكاديمي للطلاب، تطوير مهاراتهم، تعزيز مشاركتهم، وتلبية الاحتياجات التنموية للمجتمع. تُقاس الفعالية عادةً بمقارنة النتائج الفعلية مع الأهداف المخطط لها، مع الأخذ في الاعتبار الكفاءة في استخدام الموارد. (Fullan, 2016)

2.3 الدراسات السابقة :

- أ. **توظيف تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة العربية، إعداد: انتصار جمال كامل الإبراهيمي، ويحيى خليفة حسن (2023):** هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وتشخيص الواقع الفعلي لتوظيف أدوات تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة العربية، وكشفت عن فجوة كبيرة في تعليمها، حيث أن أكثر من نصف المعلمين (56%) لم يتلقوا أي تدريب متخصص، كما أن حجم الإنتاج البحثي في هذا المجال لم يتجاوز 8% مقارنة باللغات العالمية الأخرى، أما أهم توصيات الدراسة فهي :
- إقامة ورش عمل ودورات تدريبية مكثفة لمعلمي اللغة العربية لتطوير كفاءتهم في استخدام تكنولوجيا التعليم.
 - دعم حركة البحث الأكاديمي لتطوير واقتراح أساليب وطرائق تدريس مبتكرة تدمج التكنولوجيا في تعليم اللغة العربية بشكل فعال.

أهميتها بالنسبة لهذا البحث : تُبرز هذه النتائج أهمية وضع سياسات تربوية واضحة لا تكتفي بتوفير البنية التحتية التكنولوجية، بل تركز بشكل أساسي على بناء القدرات البشرية للمعلمين ودعم البحث العلمي. وهو ما يتقاطع بشكل مباشر مع أهداف البحث الحالي الساعي إلى تطوير سياسات فعّالة ومستدامة تضمن نجاح التحول الرقمي في قطاع التعليم في لبنان وتتجنب مثل هذه الفجوات التطبيقية.

ب. استشراف المستقبل التعليمي في ضوء منظومات الذكاء الاصطناعي: نشرت د. أماني محمد المصري أستاذة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية في جامعة آل البيت في المملكة الأردنية الهاشمية، بالتعاون مع جامعة أوهايو ووزارة التربية والتعليم الأردنية، هذه الدراسة عام 2018-2019

تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على امرين الذكاء الاصطناعي واستشراف المستقبل، لخدمة مجال الإدارة التربوية، أو على الأقل بيان أوجه استخدام كلاً منهما في علم الإدارة التربوية، وبسبب مشكلة ندرة الكتابات في مجال استخدام التكنولوجيا في خدمة الإدارة التربوية، وخلوها تقريباً في مجال تطويع علم استشراف المستقبل لتخطيط مستقبل الإدارة التربوية. وجدت أن الفرصة متاحة للكتابة في هذا الحقل. ليتم اعتبار هذا الكتاب مرجعاً علمياً للباحثين في مجالات الذكاء الاصطناعي واستشراف المستقبل والإدارة التربوية. لتتم الاستفادة منه كمرجع للمؤسسات التعليمية.

أهم النتائج التي تخدم هذا البحث فهي :

- ضرورة الدمج بين الذكاء الاصطناعي واستشراف المستقبل في الإدارة التربوية: هذا يعني أن أي سياسة تربوية ناجحة في لبنان يجب أن تكون استباقية وليست مجرد رد فعل، بحيث تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتوقع التحديات والفرص المستقبلية في القطاع التعليمي.

- التحول الحتمي في دور المعلم والمنظومة التعليمية: أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي سيؤدي حتماً إلى تغيير دور المعلم من ملقّن للمعلومات إلى موجه وميسر لعملية تعلم فردية.

ج. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلم الرقمي وتحقيق الأمان الرقمي في العملية التعليمية، من اعداد البدو امل، سنة 2024: ارتكزت هذه الدراسة على استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي من وجهة نظر المعلمين، حيث قامت الباحثة بتصميم أداة الدراسة مكونة من عدة فقرات موزعة على ستة مجالات. تم توزيع الاستبيان على أكثر من 300 معلم ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة، فأنت النتائج لتأكد على الدور الإيجابي والمحوري للذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم وتحليل أداء الطلاب لتعزيز الفعالية. ولكنها في الوقت ذاته، نبهت إلى التحديات الأمنية والأخلاقية المصاحبة، وأوصت بضرورة تبني سياسات تعليمية تضمن الاستخدام المسؤول والعادل لهذه التقنيات. يُشير البحث إلى أنه ينبغي أن تتبنى السياسات التعليمية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي، مع التركيز على تحقيق العدالة التعليمية وتعزيز الوصول الشامل للتعليم.

أهميتها بالنسبة لهذا البحث : تؤكد هذه الدراسة على الحاجة الملحة لموضوع بحثنا الحالي، حيث أن تطوير سياسات تربوية وطنية في لبنان يجب أن يوازن بين تعظيم الفرص التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، ووضع الضوابط اللازمة لضمان بيئة تعليمية رقمية آمنة وفعالة ومستدامة للجميع.

د. Le Plan numérique pour l'éducation : une politique publique à l'épreuve des :Jean-François Cerisier territoires et des établissements

تقدم هذه الدراسة تحليلاً نقدياً للخطة الوطنية الفرنسية للتحويل الرقمي في التعليم، وتكشف عن التحديات الكامنة في السياسات التربوية التي تُطبّق بمنهجية "من أعلى إلى أسفل".

تكمن أهمية هذه الدراسة للبحث الحالي في كونها تمثل "دراسة حالة" حيوية للسياق اللبناني، حيث تقدم دروساً لتجنب "فخ التكنولوجيا" المتمثل في التركيز على المعدات دون البيداغوجيا. كما تؤكد أن التحديات التي واجهتها فرنسا (الفجوة بين المركز والأطراف، خطر تعميق الفوارق) وثيقة الصلة بالواقع اللبناني المتنوع وغير المتكافئ، مما يشدد على ضرورة تبني سياسات مرنة ومستدامة وقابلة للتكيف محلياً بدلاً من فرض حلول موحدة وجامدة.

4. المبحث الثالث - القسم التحليلي (نتائج الاستبيان) :

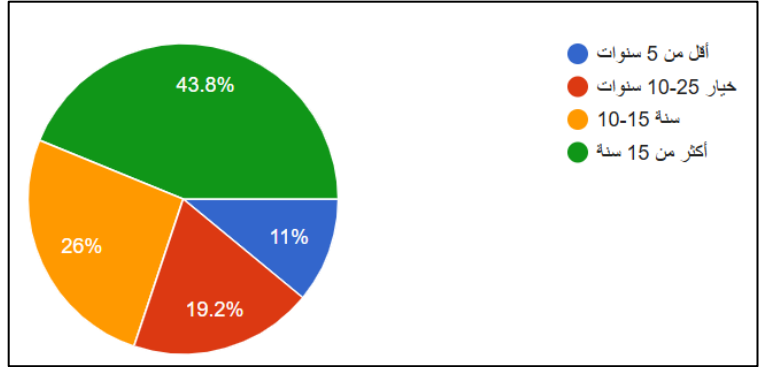
تم توزيع الإستمارات عبر google drive على 200 أستاذ وأستاذة من مختلف المراحل التعليمية بمعظمهم خريجي كلية التربية في الجامعة اللبنانية. وقد اجاب على الاستبيان حوالي 174 منهم، كما جرى اقتطاع الاسئلة والاجابات وانزالها في جداول ورسوم بيانية عبر excel ، من دون الاسئلة التي تضمن رأياً او افكاراً اذ تم التطرق اليها بشكل منفرد، فكانت النتائج كما يلي:

1.4 بالنسبة للقسم الأول من الاستبيان الذي يتساءل عن المعلومات الأساسية للمؤسسة التعليمية التي ينتمي إليها الأستاذ:

أجاب على الاستبيان أستاذة من مختلف المراحل التعليمية سواء في المدارس أو الثانويات أو الجامعة اللبنانية في عدة محافظات، ما يؤكد على اهتمام أستاذة لبنان بموضوع التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي سواء كانوا في مناطق الأطراف أو في العاصمة بيروت، رغم الأزمة الاقتصادية الكبيرة التي يعاني منها وطننا، مع ضرورة التأكيد على أهمية توجيه السياسات التربوية الرقمية في لبنان نحو المراحل المدرسية والثانوية كما الجامعية لضمان تحقيق أوسع تأثير ممكن. وعليه، ستركز التوصيات المقترحة على بناء استراتيجيات متكاملة ومتدرجة تبدأ من المراحل الأساسية وتتصاعد وصولاً إلى المرحلة الثانوية ثم التعليم الجامعي، كسبيل لضمان فعالية التحويل الرقمي استدامته على المدى الطويل.

الرسم البياني رقم (1) : سنوات الخبرة للأساتذة الذين شملتهم العينة.

تكشف المعالجة الاحصائية في الرسم البياني رقم (1) أن الشريحة الأكبر من الأساتذة الذين شملتهم العينة العشوائية للبحث (43.8%) تمتلك خبرة تزيد عن 15 عاماً، ويليها من يمتلكون خبرة بين 10-15 سنة



بنسبة (26%)، هذا يعني أن ما يقارب 70% من العينة هم من الكوادر التربوية المخضرمة، يؤكد هذا الأمر على أهمية رأي هذه الشريحة من القطاع التعليمي وذلك يعود إلى :

- إمتلاكها للخبرة العميقة ورصيد معرفي ثمين، يمكن أن يساهم في تطوير سياسات رقمية واقعية ومستدامة، مبنية على فهم حقيقي لتحديات الميدان التربوي بدلاً من فرض حلول تكنولوجية نظرية.

- أن غالبية هذا الكادر التربوي تشكلت ممارساتهم قبل انتشار التكنولوجيا، مما يفرض على أي سياسة جديدة أن تولي اهتماماً استثنائياً لبرامج التطوير المهني المستمر، بدلاً من الاكتفاء بالتدريب الأولي، وذلك لضمان تبني التحول الرقمي بفعالية وتجنب مقاومة التغيير.

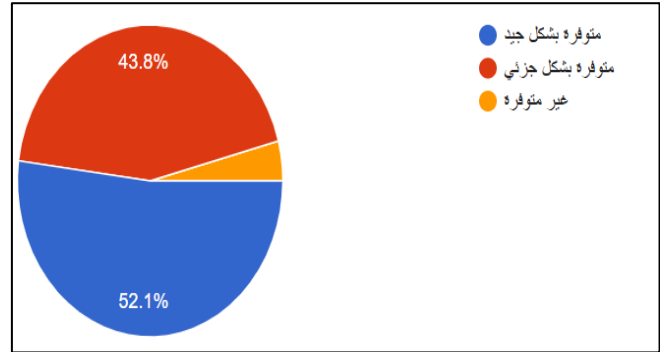
في الخلاصة يجب القول إن نجاح أي سياسة للتحول الرقمي في لبنان يعتمد بشكل حاسم على قدرتها على الموازنة بين احترام خبرات الكوادر الحالية وتزويدهم بالمهارات اللازمة لقيادة هذا التحول بنجاح، ما يضمن تحقيق الفعالية والاستدامة المنشودتين، وما يؤكد صحة الفرضية الثالثة المقترحة في هذا البحث.

2.4 بالنسبة للقسم الثاني من الاستبيان الذي يتساءل عن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والسياسات التربوية في لبنان.

يُظهر الرسم البياني رقم (2) انقساماً واضحاً في تصورات العينة حول مدى توفر البنى التحتية التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي. فبينما ترى أغلبية العينة (52.1%) أنها "متوفرة بشكل جيد"، مما يشير إلى وجود أساس يمكن البناء عليه، فإن نسبة كبيرة جداً (43.8%) تعتبرها "متوفرة بشكل جزئي".

الرسم البياني رقم (2) : مدى توفر البنية التحتية التكنولوجية في مؤسساتك التعليمية .

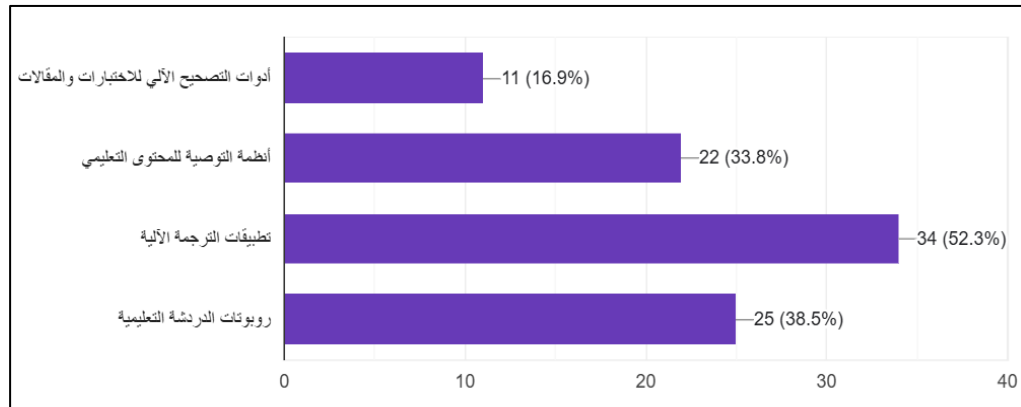
تبيّن هذه النتيجة التحدي الجوهري المتمثل في غياب الاستدامة والعدالة في التوزيع بين المؤسسات التعليمية إلى "التوفر الجزئي" الذي يعتبر مؤشر مباشر على الفجوة الرقمية بين المناطق والمؤسسات التعليمية



(العامة والخاصة)، مما يعيق تحقيق أي تحول رقمي فعال وشامل وهذا ما أكدته الفرضية الأولى لهذا البحث. لذلك، يجب ألا تكتفي السياسات المستقبلية بتوفير الموارد فقط، بل يجب أن تركز بشكل أساسي على ضمان استدامة هذه الموارد ووصولها العادل للجميع) (أثر تطبيق الحوكمة على تعزيز أهداف التنمية المستدامة 2015 (2022)).

أما من حيث التطبيقات والبرامج التكنولوجية المستعملة في عملية التعليم فقد أظهرها الرسم البياني رقم (3).

الرسم البياني رقم (3) : أبرز التطبيقات أو البرامج التكنولوجية التي تستخدمها في مجال التعليم



إن الإجماع التام (100%) على استخدام أدوات التواصل والتعاون يعكس بوضوح التحول الذي فرضته، ولا تزال تفرضه، ظروف التعليم عن بعد أو المدمج خاصةً بعد جائحة كورونا.

أصبحت هذه الأدوات بمثابة البنية التحتية الأساسية (Grosvenor, I., & Lawn, M., 2019) لأي عملية تعليمية تسعى لتجاوز الحواجز المكانية. كما تعتبر الخطوة الأولى نحو الرقمنة في التعليم لفتح قنوات اتصال فعالة بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين أنفسهم، قبل الانتقال إلى أدوات أكثر تعقيداً. هذا الاستخدام الشامل قد يكون مؤشراً على أن هذه الأدوات أصبحت جزءاً لا يتجزأ من الممارسة اليومية، وقد لجأت إليها الجامعة اللبنانية والعديد من المدارس بسبب الحرب التي تعرض لها لبنان بدءاً من 23 أيلول 2024.

• أما النسبة المرتفعة (62.5%) لاستخدام تطبيقات إنشاء المحتوى تشير إلى أن المعلمين في العينة لا يزالون يلعبون دورًا محوريًا في إعداد وتقديم المواد التعليمية الخاصة بهم. هذا أمر إيجابي يعكس رغبة في تكييف المحتوى، ولكنه قد يشير أيضًا إلى قلة الاعتماد على مستودعات المحتوى الجاهزة أو الموارد التعليمية المفتوحة بشكل واسع، أو ربما الحاجة إلى تخصيص المحتوى ليناسب السياق المحلي أو احتياجات المتعلم بشكل دقيق.

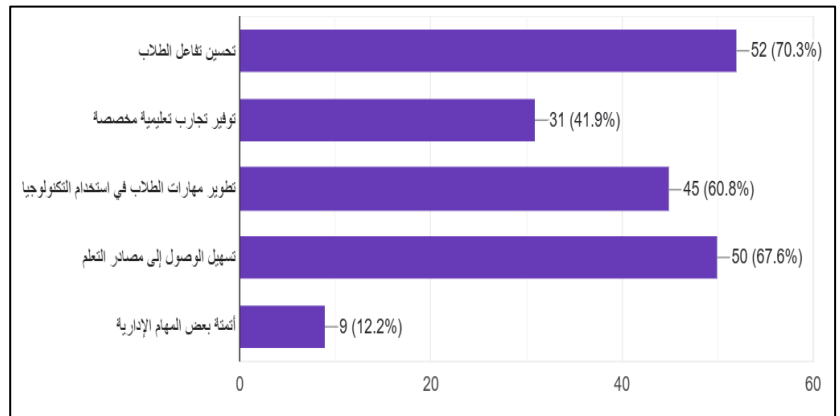
• كما أن الاستخدام المعتدل لمنصات الإدارة والتقييم (37.5%) يشير إلى أن هذه الأدوات بدأت تجد طريقها إلى الممارسات التعليمية، ولكنها لم تصل بعد إلى مستوى عالٍ من الانتشار الذي بلغته أدوات التواصل أو إنشاء المحتوى الأساسي.

يمكننا أن نستخلص وجود فرصة كبيرة، وتحدي في نفس الوقت، أمام تطوير السياسات التربوية في لبنان لدفع عجلة التحول الرقمي نحو مستويات أكثر تكاملاً وذكاءً. أما من حيث الفوائد التي يمكن أن تحققها التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم فقد أشارت العينة المبحوثة إلى أبرز فائدتين متوقعتين منهما في التعليم، هما "تحسين تفاعل الطلاب" (87.5%) و"تطوير مهارات الطلاب في استخدام التكنولوجيا" (62.5%) بحسب ما يظهر الرسم البياني رقم (4).

الرسم البياني رقم (4): الفوائد التي يمكن أن تحققها التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم.

أظهر الإستبيان أن أيًا من المستجيبين لم يختار "أتمتة بعض المهام الإدارية" كفائدة رئيسية.

هذا قد يشير إلى عدة احتمالات منها : أن التركيز الحالي للمعلمين منصبًا بشكل كبير على الجوانب البيداغوجية المباشرة



وتأثيرها على المتعلمين.

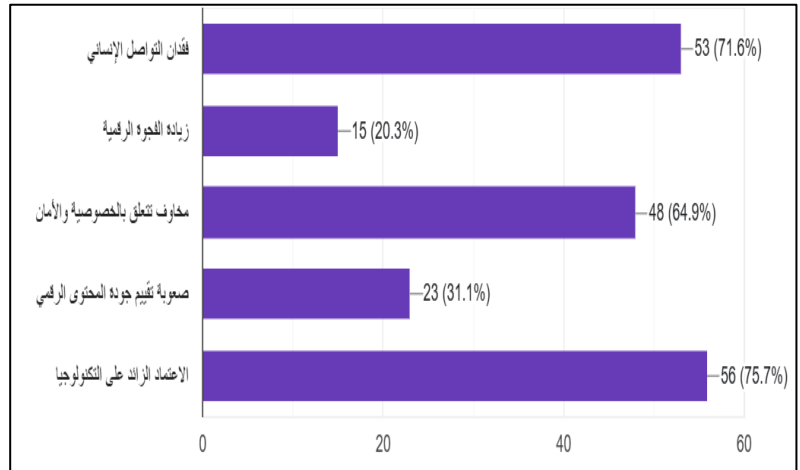
كذلك قد لا يكون الوعي بإمكانات الذكاء الاصطناعي في تخفيف الأعباء الإدارية (مثل التصحيح الأولي، الجدولة، متابعة التقدم) كبيرًا بما يكفي لدى هذه العينة.

كما بيّنت الإجابات أن هناك إدراكًا واضحًا لدى العينة للفوائد البيداغوجية المباشرة للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بتفاعل المتعلمين وتنمية مهاراتهم. هذا الإدراك الإيجابي يمثل أرضية خصبة لتطوير سياسات تربوية طموحة. ومع ذلك، فإن عدم الالتفات إلى فائدة أتمتة المهام الإدارية قد يشير إلى حاجة لتوسيع نطاق فهم

إمكانات الذكاء الاصطناعي الشاملة. كما يجب أن تبني السياسات التربوية الفعالة على هذا الإدراك الإيجابي، مع العمل على تعزيز فهم أعمق لكيفية مساهمته في تعزيز هذا الأمر واستدامته، بما في ذلك تخفيف الأعباء على المعلمين وتمكينهم من التركيز على جوهر العملية التعليمية. أما من حيث سؤال الاستبيان عن أبرز المخاطر التي قد تنجم عن استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم فقد جاءت النتائج كما يظهر المستند رقم (5).

الرسم البياني رقم (5): أبرز المخاطر التي قد تنجم عن استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم.

أظهر الاستبيان أن المخاوف الكبرى لدى الأساتذة الذين شملتهم العينة ليست تقنية بحتة، بل هي إنسانية وأخلاقية بالدرجة الأولى. فالحاجس الأكبر يتمثل في "الاعتماد الزائد على التكنولوجيا" (75.7%)



و"فقدان التواصل الإنساني" (71.6%)، يليهما مباشرة "مخاوف تتعلق بالخصوصية والأمان" (64.9%)

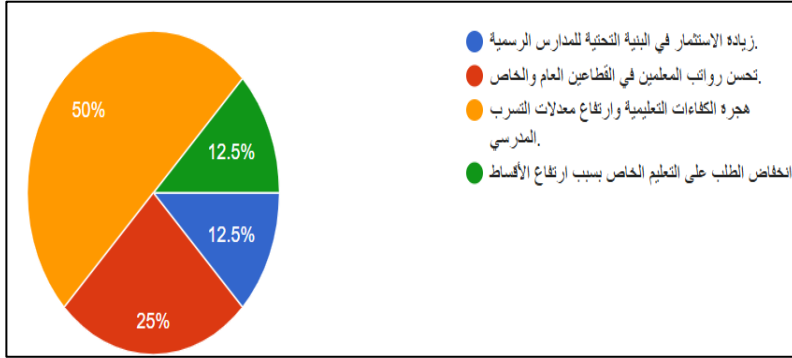
هذه النتائج تحمل دلالة بالغة الأهمية لصانعي السياسات التربوية في لبنان، وتؤكد على ما يلي:

1. ضرورة تبني نهج إنساني: لا تركز فيه السياسات على التكنولوجيا كغاية، بل كوسيلة لتعزيز التعليم. إن نجاح أي سياسة للتحويل الرقمي واستدامتها مرهون بقدرتها على الحفاظ على جوهر العملية التربوية: المتمثل بالمثلث الـديداكتيكي "معلم - متعلم ومعرفة".

2. أولوية الحوكمة والأخلاقيات: إن المخاوف العالية المتعلقة بالخصوصية والأمان تستدعي وضع سياسات تنظيمية وتشريعية صارمة كأولوية قصوى. يجب أن تضمن هذه السياسات حماية بيانات المتعلمين، وتحدد أطراً أخلاقية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، لضمان بناء بيئة رقمية آمنة وموثوقة، مع تأسيس إطار

حوكمة متين يضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا ويتجاوز الأزمات والتحديات التي ترخي بظلالها

على قطاع التعليم في لبنان كما يظهر الرسم البياني رقم (6)



الرسم البياني رقم (6): أبرز تداعيات

الأزمة الاقتصادية الحالية على قطاع

التعليم في لبنان

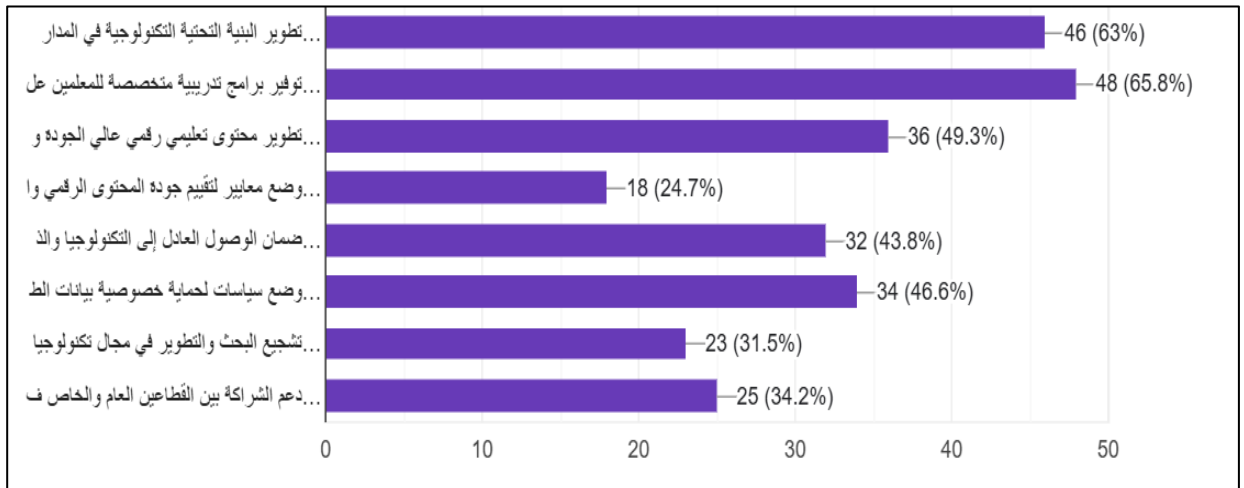
يُبين الرسم البياني رقم (6) أن "هجرة الكفاءات التعليمية وارتفاع معدلات التسرب المدرسي" تمثل أبرز تداعيات الأزمة الاقتصادية على قطاع التعليم في لبنان من وجهة نظر نصف عينة البحث (50%)، ترسم هذه النتائج صورة قاتمة للواقع الذي يجب أن تعمل ضمنه أي سياسات تربوية جديدة، فالمعلمون هم حجر الزاوية في أي عملية تطوير تربوي، وبدونهم، لا يمكن لأي تكنولوجيا أو ذكاء اصطناعي أن يحقق أهدافه.

لذا يجب العمل على تحسين ظروف عمل المعلمين ورفع مستوى معيشتهم كما كانوا قبل سنة 2019 (وهو ما يتقاطع مع الخيار الثاني)، فالمعلم الذي لا يستطيع تأمين احتياجاته الأساسية لن يكون لديه الدافع أو القدرة على الانخراط بفعالية في عمليات التطوير المهني المتعلقة بالتكنولوجيا. وتوفير فرص للتطوير المهني المستمر عبر التدريب المستمر المخوّل القيام به من قبل المركز التربوي، وخلق بيئة عمل جاذبة ومحفزة.

أما من حيث ارتفاع معدلات التسرب المدرسي فهو تقويض لهدف توسيع قاعدة المستفيدين من التكنولوجيا: لأن الجهود المبذولة والهادفة لتعزيز الفعالية والوصول العادل ستكون محدودة الأثر، حيث أن شريحة متزايدة من

المتعلمين ستكون خارج النظام التعليمي أصلاً. كما يجب الإشارة إلى مساهمة هذا التطور التكنولوجي بشكل فعال في إعادة جذب المتسربين لتوفيره مسارات تعليمية بديلة، ولكن هذا يتطلب سياسات موجهة تستهدف هذه الفئة تحديداً وتستخدم الرقمنة كأداة للوصول إليهم ودعمهم وهذا ما تم التطرق له في الرسم البياني رقم (7).

الرسم البياني رقم (7): أبرز السياسات التربوية التي يجب اتخاذها لتطوير استخدام التكنولوجيا والذكاء



الاصطناعي في التعليم الجامعي في لبنان.

يكشف الرسم البياني عن رؤية متكاملة لدى عينة الدراسة لأولويات التحول الرقمي، تتركز هذه الرؤية حول ركيزتين

أساسيتين لا يمكن الفصل بينهما: تأهيل الكادر البشري من خلال "توفير برامج تدريبية متخصصة للمعلمين"

(65.8%)، وتأمين البنية المادية عبر "تطوير البنية التحتية التكنولوجية في المدارس". (63%)

هذه النتيجة المتقاربة تظهر بوضوح لصانعي السياسات في لبنان: إن الاستثمار في التكنولوجيا (البنية التحتية) دون

استثمار موازٍ ومكثف في الإنسان (المعلم) هو استثمار غير مكتمل ومحكوم عليه بضعف الفعالية والاستدامة.

وعليه، فإن أي سياسة تربوية ناجحة يجب أن تتبنى هذا النهج المزدوج، مع إيلاء اهتمام خاص للمحاور الأخرى

التي تضمن بناء نظام متكامل مثل تطوير المحتوى الرقمي (49.3%) ووضع سياسات الحماية والوصول العادل

(46.6% و 43.8% على التوالي)، لضمان تحقيق تحول رقمي حقيقي ومستدام.

وبذلك يمكننا القول أن السياسات التربوية الحديثة لم تعد تهدف إلى حفظ المعلومات بل انتقلت إلى بناء عقلية علمية عبر تنمية المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل مع عالم متغير، وهذا ما تمت ملاحظته في المشاريع الجغرافية التي نفذها عدد من المدارس في قضاء صور كما سيتم تناول أهميتها وعلاقتها بالسياسات التربوية البناء.

3.4 أهمية المعارض العلمية في بناء السياسات التربوية الفعالة والمستدامة :

تتبع أهمية تنمية المشاريع من كونها تُعزّز مهارات العمل الجماعي والتواصل وتقدير المعلومة البصرية، وتُعد هذه المهارات من المقومات الأساسية في بناء جيل قادر على المساهمة في إنتاج معرفة مكانية (UNESCO، Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing، 2021) ترتبط بالسياق المحلي اللبناني. كما أن إقامة معارض جغرافية مدرسية ومنتديات مفتوحة تعرض فيها المجسمات والمشاريع يفتح المجال أمام المعلمين وصنّاع القرار التربوي لاكتشاف اتجاهات المتعلمين واهتماماتهم (Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R., 2001)، ما يُمكن من بناء سياسات تربوية قائمة على معطيات فعلية وواقعية بدل الاستناد إلى نظريات مستوردة أو نماذج نمطية. وعليه، فإن إدماج المجسمات والمشاريع التطبيقية ضمن الاستراتيجيات التربوية لا يُسهم فقط في تحسين جودة التعلم، بل في إنتاج سياسة تربوية ديناميكية (Grosvenor, I., & Lawn, M., 2019) تستجيب لحاجات المتعلمين المعرفية والوجدانية، وتحاكي طبيعة الجغرافيا كتخصص علمي قائم على التحليل والتفسير والنمذجة. وتؤدي هذه المعارض إلى تحفيز المدارس على اعتماد منهجيات نشطة وتشاركية، مما يعزّز من استدامة التطوير التربوي، ويضمن ديمومة الممارسات التربوية الحديثة، بعيداً عن الاجتهادات الفردية. وفي السياق اللبناني، حيث الحاجة ماسة إلى بناء سياسات تعليمية وطنية قائمة على المشاركة والمبادرة، تغدو هذه الأنشطة الجغرافية بمثابة ورش تدريب مبكر على التفكير النقدي والعمل التطبيقي الذي ينبغي أن يُترجم في صلب السياسات التربوية الوطنية، ويُعتمد كجزء من مؤشرات جودة التعليم ومخرجاته القابلة للقياس والتطوير (Salmon, 2019). وتظهر الإنعكاسات الإيجابية لهذه المعارض وفق رأي المعلمين المشرفين عليها في ثانوية العباسية (الرسمية) ومدرسة ليسه حناويه (الخاصة) ومدرسة مغربي عين بعل (الرسمية) في محافظة الجنوب بما يلي.

● سمحت بالانتقال من المحتوى إلى المهارات وفق رأي المعلمة منار بيطار (معلمة صف العاشر في مادة الجغرافيا في مدرسة ليسه حناويه الخاصة) وأصبح التركيز يطال مهارات القرن الحادي والعشرين: التفكير النقدي، حل المشكلات، الإبداع، التعاون، والتواصل.

● ساعدت في كسر الحواجز بين المواد والجغرافيا لم تعد مجرد خرائط وأنهار وفق رأي معلمة الحلقة الثانية في مدرسة ليسه حناويه ياسمين كنعان التي أشارت إلى تقاطع الجغرافيا مع الاقتصاد، علم الاجتماع، البيئة، والتاريخ والفن الذي يستعمل لإطلاق تسمية على المعرض الجغرافي هذه السنة فكان

- قدمت أشكالاً جديدة في التقييم وفق رأي المعلمة نبيلة ترمس، منسقة مادة الجغرافيا في مدرسة مغتربي عين بعال الرسمية التي طلبت من معلمات المادة الانتقال من التقييم التقريري الشفهي والخطي إلى تقييم قائم على المشاريع والأداء كما يحصل في كلية التربية في الجامعة اللبنانية بحسب رأيها دائماً ، وهذا يقيس ما يستطيع المتعلم أن يفعله بمعرفته، لا ما يحفظه بذاكرته، وأضافت إلى اكتشاف مواهب وقدرات المتعلمين من خلال هذه المشاريع.
- دمجت التكنولوجيا بالإنتاج وتم استخدام الأدوات الرقمية في البحث والتحليل والتصميم والعرض بما يخدم المجتمع (WorldBank, 2023) (مشروع الزراعة في ثانوية العباسية الرسمية ومشروع الطاقة في متوسطة مغتربي عين بعال الرسمية).
- التركيز على التعلم القائم على التجربة والمكان (ثانوية العباسية الرسمية)، أي ربط المناهج الدراسية بالبيئة المحلية والمجتمع المحيط بالمتعلم، مما يجعل التعلم ذا معنى وشخصي. في الختام يمكننا أن نستنتج بأن المعرض الجغرافي تم اعتباره أداة تنفيذية لهذه السياسات (أي التطبيق العملي)، فهو ليس مجرد عرض للمعلومات، بل هو:

- منصة لتنمية المهارات: المتعلم يبحث، يحلل، يصمم، يتعاون مع زملائه، ويتواصل مع الآخرين (رأي أ. منار بيطار).
- مختبر للتخصصات المتعددة: مشروع عن "نهر الليطاني" قد يتضمن جوانب جغرافية، تاريخية (الحضارات)، بيولوجية (النظام البيئي- الصورة رقم 1)، اقتصادية (مشروع الطاقة البديلة الصورة رقم 2)، وسياسية (اتفاقيات المياه). ومشروع دورة الأرض حول نفسها وحول الشمس (صورة رقم 3)



يساعد في تجسيد المعرفة وتحليلها فيزيائياً وفق الجاذبية ومشروع "تصميم مستقبل مرن للمدينة": إذ يدمج المتعلم بين بيانات تغير المناخ المتوقعة (مثل ارتفاع منسوب سطح البحر أو زيادة موجات الحر) مع خريطة وطنهم (لبنان) أو منطقتهم. ثم يقومون بإجراء مسح ميداني لتحديد نقاط الضعف (مناطق منخفضة، نقص مساحات خضراء). ولا يكون المنتج النهائي تقرير ورقي، بل هو نموذج مادي أو رقمي ثلاثي الأبعاد للحي

مع تعديلات مقترحة ومبتكرة لمواجهة هذه التحديات (أسطح خضراء، مناطق لتجميع مياه الأمطار، ممرات مشاة مظلة – صورة رقم 4).

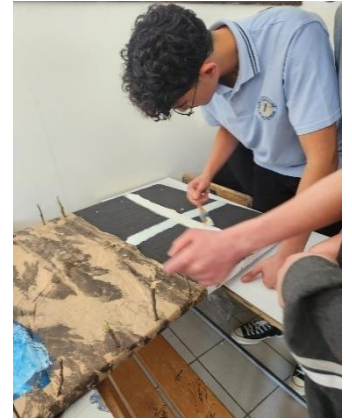
الصورة رقم (1) : النظام البيئي

الصورة رقم (2) : توليد الطاقة النظيفة



الصورة رقم (4) : التنمية الزراعية في، الريف

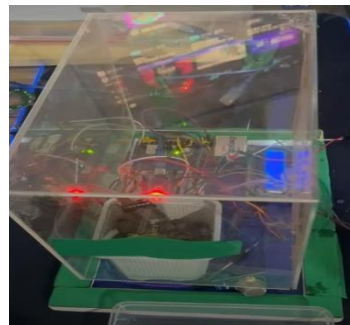
الصورة رقم (3) : دورة الأرض



الصورة رقم (6) : تنفيذ المشاريع ضمن عمل المجموعات

الصورة رقم (7) : خريطة التفاعلية المضيئة

الصورة رقم (5): تحضير في غرفة خاصة (مشغل)



الصورة رقم (8) : ظاهرة الاحتباس الحراري باستعمال sensor

ننتقل الآن إلى المبحث الرابع.

5. المقترحات الرئيسية للعينة المبحوثة وتوصيات البحث .

1.5 اقتراحات المعلمين الاصلاحية: يمكن تلخيصها بما يلي :

- ضرورة إصلاح وتحديث المناهج التعليمية لتتواءم مع متطلبات العصر الرقمي وسوق العمل.
- الانتقال من التعليم القائم على التلقين المعرفي إلى المناهج التي تنمي مهارات القرن الـ21 (التفكير النقدي، حل المشكلات، الإبداع، البرمجة).
- ربط المحتوى التعليمي بالمهارات الحياتية والعملية وتعزيز التربية على المواطنة.
- مراعاة الفروقات الفردية بين المتعلمين في تصميم المناهج والأنشطة.
- تحسين الوضع الوظيفي والمادي والمعنوي للمعلمين لتعزيز مكانة مهنة التعليم.
- تطبيق برامج تدريب وتأهيل مستمر للمعلمين على البيداغوجيا الحديثة وأدوات تكنولوجيا التعليم والذكاء الاصطناعي.
- تجهيز كافة المؤسسات التربوية بالبنية التحتية التكنولوجية اللازمة (أجهزة، إنترنت عالي السرعة...).
- ضمان العدالة وتكافؤ الفرص في الوصول إلى التكنولوجيا والأدوات الرقمية لجميع الطلاب في مختلف المناطق.
- مكنت الإدارة التربوية لزيادة الكفاءة والشفافية.
- تشديد وتفعيل الرقابة التربوية على قطاع التعليم لضمان الالتزام بالمعايير الوطنية.
- توفير بيئة تعليمية آمنة، حديثة، ومحفزة لكل من المعلم والمتعلم.
- تبني أساليب تعلم حديثة وتفاعلية تضع المتعلم في مركز العملية التعليمية (التعلم المخصص، التعلم القائم على المشاريع).
- تعزيز التواصل الفعال والشراكة مع الأهالي لدعم العملية التعليمية.

2.5 التوصيات :

بناءً على نتائج الاستبيان وبعد اجراء عدة مقابلات مع عدد من الأساتذة، يوصي البحث بتبني مسار إصلاحي متكامل يركز على المحاور التالية:

- إعادة تصميم التجربة التعليمية عبر تحديث المناهج ودمج التكنولوجيا : يجب الانتقال من منطق التحديث الجزئي إلى إعادة تصميم شاملة للمناهج التعليمية، بحيث تنتقل من منطق التلقين المعرفي إلى منطق بناء المهارات الرقمية (Rhoten, D & Carnoy, M، 2002)، والنقدية، والإبداعية.

- **الاستثمار في رأس المال البشري وتحسين مهنة التعليم :** إن أي استراتيجية للتحويل الرقمي تظل قاصرة ما لم تعالج جوهر الأزمة المتمثل في هجرة الكفاءات وتدهور الأوضاع المعيشية للمعلمين. فالتكنولوجيا أداة، والمعلم هو صانع التغيير. لذلك، يجب وضع سياسة وطنية عاجلة لتحسين الواقع الوظيفي والمادي للكادر التعليمي، ليس فقط كإجراء مطلب، بل كضرورة استراتيجية للحفاظ على الكفاءات وتحفيزها على الانخراط بجدية في مسار التطوير المهني والتحول الرقمي.
- **تأسيس إطار حوكمة رشيدة وضمان فعالية التنفيذ:** لا يمكن لأي إصلاح تربوي أن يرى النور أو يُكتب له الاستدامة ما لم يركز على إصلاح سياسي وإداري شامل.
- **اعتماد نهج عملي تشاركي كالمعارض والمشاريع لتجاوز القيود:** في ظل القيود المالية الشديدة، يجب على السياسات التربوية أن تكون واقعية ومبتكرة. يتطلب ذلك تبني حلول منخفضة التكلفة وذات أثر مرتفع، كالاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة كتنفيذ المشاريع وصناعة المجسمات من خلال تدوير النفايات والاستفادة من الفضلات الورقية والتقنية، والأهم من ذلك، بناء شراكات فاعلة مع مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص والجهات المانحة، لتنسيق الجهود وتعبئة الموارد وتكوين جبهة وطنية موحدة لإنقاذ وتطوير القطاع التربوي.

6. الخاتمة

في نهاية هذه الرحلة البحثية، يتم التأكيد أن القطاع التربوي في لبنان يقف عند مفترق طرق حاسم؛ فإما الاستسلام لمنطق إدارة الأزمات اليومية، أو استثمار اللحظة الراهنة كفرصة نادرة لإعادة تأسيس العقد التربوي. وقد أظهرت النتائج أن التحول الرقمي ليس ترفاً مستورداً، بل قد يكون شريان الحياة لهذا التأسيس، شرط أن يتم توجيهه بسياسات حكيمة تتجاوز منطق توزيع الأجهزة. فالرهان الحقيقي، كما أبرزته هذه الدراسة، يبقى على الإنسان: صانع السياسات الجريء، والمعلم المتمكن الذي يُعاد إليه اعتباره ومكانته.

فالذكاء الاصطناعي يفتح آفاقاً واسعة لإضفاء طابع شخصي وتفاعلي على العملية التعليمية، مما يعزز من مشاركة المتعلمين ويطور قدراتهم بشكل نوعي (UNESCO Publishing، 2021). وهذا، بدوره، يساهم في خلق منظومة تعليمية متكاملة قادرة على دعم التنمية المستدامة، ليس فقط على مستوى الأفراد بل على صعيد المجتمع ككل.

في الختام يمكن الجزم أن الاستدامة والفعالية في قطاع التعليم في لبنان بمختلف مراحله يتطلب تعاوناً متضافراً بين مختلف الأطراف: صناع القرار، المعلمون، المتعلمون، والقطاع الخاص، مع بناء بني تحتية تقنية متطورة تضمن الحماية والخصوصية (Selwyn, N, 2016) فبدون هذا التعاون والتكامل، ستظل السياسات مجرد خطوط نظرية لا تتجاوز حدود الورق. والحمد لله رب العالمين.

المراجع:

❖ لائحة المراجع باللغة العربية:

- الحيلة، محمد محمود. (2014). تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق.
انتصار جمال كامل الابراهيمى، & أ. م. يحيى خليفة حسن. (2023). واقع توظيف تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة العربية. لارك.
اللقائي، أحمد. (1974). تدريس المواد الاجتماعية. القاهرة: عالم الكتب.
المركز التربوي للبحوث والإنماء. (2022، ص. 26). الإطار الوطني اللبناني لمنهاج التعليم العام ما قبل الجامعي. بيروت: المركز التربوي، ص. 26.
المكي المروني. (1993). البيداغوجيا المعاصر وقضايا التعليم النظامي. تأليف البيداغوجيا المعاصر وقضايا التعليم النظامي (صفحة 110). الرباط: كلية الآداب.
الدرسي، د. ع. (2022). دور الدبلوماسية الخضراء منشورات المعهد العربي للتخطيط.
المركز التربوي للبحوث والإنماء. (2022، ص. 26). الإطار الوطني اللبناني لمنهاج التعليم العام ما قبل الجامعي. بيروت: المركز التربوي، ص. 26.

لائحة المراجع باللغة الأجنبية:

- Anderson, L. W & ,Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.
Carnoy, M & Rhoten, D. (2002). *What does globalization mean for educational change? Comparative Education Review*. (المجلد 46) ,
G. Salmon. (2019). *Digital education: Opportunities for social justice and cultural identity**. Routledge.
Grosvenor, I & ,Lawn, M*. (2019). *Making Education: Material School Design and Educational Governance**. Routledge.
OECD. (2020). *OECD. (2020). Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling. OECD Publishing* .
Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates** (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
UNESCO. (2021). *Publishing., AI and education: Guidance for policy-makers. UNESCO* .UNESCO.
UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education**. UNESCO Publishing.
WorldBank. (2023). *Lebanon education public expenditure review**. World Bank Group.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

.Chatgpt

gemini4.5pro

deepseek ai chat

ollama chatbot

مواقع على الإنترنت :

[www. hdr.undp.org](http://www.hdr.undp.org)
www.crdp.org
www. documents.worldbank.org
doi.org
[www unesdoc.unesco.org/ark](http://www.unesdoc.unesco.org/ark)