مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر الخبراء ذوي العلاقة

أ. مشعل بن سعد نامي السليمي

باحث دكتوراه تربية موهوبين في قسم التربية الخاصة كلية التربية، بجامعة الملك فيصل

أ.د. عبد الله بن محمد الجغيمان

الأستاذ في قسم التربية الخاصة بجامعة الملك فيصل

د. سارة خالد الفوزان

الأستاذ المساعد في قسم التربية الخاصة بجامعة الملك فيصل

(أرسل إلى المجلة بتاريخ 17 /4 /2024م، وقبل للنشر بتاريخ 21 /7 /2024م)

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى وضع مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر الخبراء ذوي العلاقة، ولتحقيق هدف الدراسة؛ تم استخدام المنهج المختلط، وقام الباحثون بمراجعة الدراسات والبحوث السابقة المتصلة بمؤشرات الابتكار، وإعداد قائمة أولية بتلك المؤشرات، وتم استخدام أسلوب دلفاي من خلال ثلاث جولات على العينة التي تم إجراء الدراسة عليها، وهم (١٤) خبيرًا في مجال الابتكار والجودة والموهبة ومديري مدارس متميزة، وتم حذف أي مؤشر يقل عن نسبة اتفاق (٧٥٪) بين الخبراء، وقدمت الدراسة قائمة مقترحة بمؤشرات تعزيز الابتكار تكونت من سبعة مؤشرات رئيسة و(٧٨) مؤشرًا فرعيًا مرتبطًا بها، وهي كما يلي: المؤشر الأول: دور البيئة التعليمية في تعزيز الابتكار، المؤشر الثاني: دور الهيكل التنظيمي في تعزيز الابتكار، والمؤشر الثالث: دور الإدارة المدرسية في تعزيز الابتكار، والمؤشر الرابع: دور المناهج الدراسية في تعزيز الابتكار، والمؤشر الخامس: دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار، والمؤشر السادس: دور الطالب في تعزيز الابتكار، والمؤشر السابع: المخرجات الابتكارية. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بتبني المؤشرات المقترحة لتعزيز الابتكار بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: مؤشرات مقترحة، تعزيز الابتكار، المنهج المختلط، الخبراء ذوو العلاقة.

Suggested Indicators of Enhancing Innovation in General Education Schools in the Kingdom of Saudi Arabia from the Point of view of Relevant Experts

Prepared by

Meshal Saad Nami Al Sleemi

Ph.D researcher of Gifted Education, King Faisal University

Prof. Abdullah Mohammed Al jughaiman
Professor of Special Education,
King Faisal University

Dr. Sarah Khaled Al Fawzan
Assistant Professor of Special Education,
King Faisal University

(Sent to the magazine on 4/17/2024 AD, and accepted for publication on 7/21/2024 AD)

Abstract:

The current study aimed to develop suggested indicators to enhance innovation in public education schools in the Kingdom of Saudi Arabia from the point of view of relevant experts. To achieve the goal, a mixed approach was used. The researchers reviewed the previous studies and researches related to innovation indicators. They prepared indicators.The Delphi method was used through three rounds conducted on the study sample. They were (14) experts in the field of innovation, quality, talent, and principals of distinguished schools. The experts identified the most related indicators to the study and variables. Any indicator less than (75%) was omitted. The study presented a suggested list of indicators for enhancing innovation, consisting of seven indicators (in promoting innovation) and (78) related sub-indicators. 1st: the role of the educational environment, 2nd: the role of the organizational framework, 3rd: the role of school administration in, 4th: the role of school curricula, 5th: role of the teacher, 6th: the role of the student, 7th: innovative outputs, according to these results. In light of these results, the study recommended adopting the proposed indicators to enhance innovation in public education schools in the Kingdom of Saudi Arabia.

Keywords: Suggested Indicators - Enhancing Innovation - Mixed Curriculum - relevant Experts.

المقدمة:

يحظى الابتكار بأهمية كبيرة، لأهميته في إعادة تشكيل الحاضر وتطويره، وحل المشكلات التي نواجه، ويُعدُّ الابتكار أحد أركان التنمية المستدامة، ووسيلة لزيادة الإنتاج، وخلق فرص عمل، وتطوير المجتمعات، كما أن الابتكار يؤدي إلى تطوير تقنيات وخدمات ومنتجات جديدة من شأنها تحسين حياة الناس بطرق مختلفة.

وقد تنبهت العديد من الدول إلى أهمية الابتكار في التنمية الشاملة، ومنها المملكة العربية السعودية؛ حيث حظي الابتكار في مجالي الاقتصاد والتعليم باهتمام ملحوظ ضمن رؤيتها التنموية الشاملة 2030م، ويظهر هذا من سعيها لتكون ضمن أفضل عشر دول عالميًا في المؤشر العالمي للابتكار (عبد الودود، 2019).

«والابتكار في التعليم هو قيام المؤسسات المختصة ذات العلاقة بالقطاع التعليمي بتطوير حقيقي جاد للمناهج، والاستراتيجيات، والوسائل، والتقنيات التعليمية، وتدريب المعلمين، والمشرفين، والقادة، والإداريين وفق المعطيات الجديدة» (بريكي، 2018، ص7)

ويتطلب الابتكار في التعليم التركيز على البيئة بما تتضمنه من ظروف ومواقف مختلفة تيسر الابتكار أو تحول دون إطلاق طاقات الأفراد، ودراسة مواقف التعلم المختلفة، بما تشمل عليه من علاقات التفاعل بين المعلم والمتعلم، والظروف التي تمضي في ظلها عملية التعليم والطرق والأساليب المساعدة على الأداء الابتكاري من جانب المعلمين بتعريضهم لخبرات التدريب المباشر على الابتكار بالبرامج المختلفة، أو من جانب المتعلمين بما يتاح لهم من فرص التدريب المنظم على الابتكار داخل الفصول الدراسية، أو بتهيئة المناخ الميسر لنشاطهم الابتكاري (الكناني، 2015).

كما أن للابتكار متطلبات مادية كما ذكرها الصمداني (2016) بتخصيص ميزانية لتمويل ودعم مشاريع الابتكار والبحث العلمي، وتجهيز البنية التحتية كالمعامل والتجهيزات تساعد المبتكرين على إطلاق ابتكاراتهم، ووجود قاعدة معلومات للعاملين بالمؤسسات التعليمية، وتشجيع إنتاج المعرفة المبتكرة، وتوفير نظام الحوافز والمكافآت للمبتكرين لتشجيعهم على تقديم منتج ابتكاري. ومتطلبات تربوية كما بين الحميدي (2013) تتمثل بصياغة رؤية ورسالة للمدرسة تدعم الابتكار والتخطيط الجيد لقياس وتنمية الابتكار، ونشر الوعي بين العاملين بالمدارس بأهمية الابتكار، وتطوير النظم والسياسات المتعلقة بالابتكار، وتبني المداخل الحديثة في التقييم، وتشجيع المعلمين على استخدام الطرائق الابتكارية في التدريس، وتهيئة البيئة الابتكارية للتعلم.

ويرى مكي (2021) إن تشكيل البيئة الداعمة للابتكار يتطلب: القيادة الابتكارية، والتواصل الفعال، وتوزيع المهام والموارد بالنسبة والتناسب، وآليات العمل الواضحة والسريعة للإنتاج، والقدرات (المعارف، والاستعدادات، والمهارات)، والبيئة (قيم وسياسات الإدارة العليا)، والمنهج التعليمي الابتكاري من خلال طرح الفرضيات لحل المشكلات حتى تطبيق الابتكارات.

وقد ظهر «مؤشر الابتكار» كمصطلح ليسلط الضوء على نشاط الابتكار في مختلف الدول، وهو أداة تُستخدم لتقييم مدى النشاط الابتكاري للدول، كما أنه يعكس الواقع الابتكاري على الصعيدين الوطني والعالمي. ويُعرف المؤشر بوجه عام بأنه: «مقياس كمي أو كيفي يستخدم لقياس ظاهرة معينة، أو أداء محدد خلال فترة زمنية معينة». أما مؤشر الابتكار فيُعرف بأنه: «المقياس الذي يقيس قدرة الدول المختلفة حول العالم على الابتكار بشكل سنوي، ومدى النجاح في هذا المجال» (جليلي، 2010، ص78).

وقد ظهر مؤشر الابتكار العالمي عام 2007م، حيث أُسِّس من قِبل البروفيسور دوتا (Dutta) الذي حاول عن طريق هذا المؤشر الخروج عن الإطار التقليدي في تحديد درجة الابتكار لدى الدول كنفقات البحث والتطوير، وتحويلها إلى منهجية متكاملة تضم عددًا أكبر من المقاييس، وقد انطلق دوتا من فكرة أن الابتكار هو المحرك الذي يقود التنمية والتطوير، ويساعد على خلق منافسة بين مختلف الدول، وقد أسهمت العديد من المنظمات والهيئات الدولية في نشأة مؤشر الابتكار العالمي (Lauterbach, 2008) .

وتكمن أهمية مؤشر الابتكار العالمي في قدرته على توفير صورة شاملة عن الابتكار في البلد، ويوفر لصانعي السياسات وقادة

الأعمال وأصحاب المصلحة الآخرين الذين لديهم رؤى حول نقاط قوة الابتكار والضعف في مختلف البلدان، والتعرف إلى السياسات والممارسات التي يمكن أن تعزز الابتكار والنمو الاقتصادي، يمكن أن يكون للمؤشر أيضًا تأثير كبير على الرتبة التنافسية للبلد، كما أن مؤشر الابتكار العالمي يسهم في خلق بيئة يتم فيها تقييم عوامل الابتكار باستمرار، وتوفير قاعدة بيانات غنية من المقاييس لاقتصادات الدول (Novotný & Jaklová, 2021).

وهناك العديد من مؤشرات الابتكار التي يمكن استخدامها لقياس مستوى الابتكار في التعليم، ومنها ما ذكرته دراسة ماريسا وكنوت (Marisa & Knut, 2019): مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير: يعكس حجم الاستثمارات التي تقوم بها الشركات والحكومات في البحث والتطوير وهو عامل رئيس في تعزيز الابتكار؛ ومؤشر عدد البراءات المسجلة: يشير إلى عدد الأفكار والابتكارات الفعلية التي تم تسجيلها كبراءات اختراع، والتي تعطي فرصًا لحماية أصحابها وتطويرها لاحقًا؛ ومؤشر التوظيف في الابتكار: يقيس العدد الكلي للوظائف المتعلقة بالابتكار؛ ومؤشر عدد الأفكار الجديدة المولدة وتنفيذها؛ ومؤشر التكنولوجيا المستخدمة والمساهمين فيها؛ ومؤشر الجودة والتميز في المنتجات والخدمات التي تم تقديمها.

مشكلة الدراسة:

نبع الإحساس بمشكلة الدراسة من ملاحظة الباحثين ندرة الدراسات العربية في مجال تعزيز الابتكار ووضع مؤشرات له، على الرغم من أن الابتكار يرتبط بشكلٍ كبيرٍ بالمجالات الاقتصادية والتنموية عالميًا أكثر من التعليم فمعظم المؤشرات العالمية للابتكار كانت في مجال التنمية الاقتصادية وغيرها، ولم يكن للتعليم حظٌ وافرٌ فيها، وعلى الرغم من أهمية وجود مؤشرات للابتكار في المجال التعليمي، فإنه لا توجد دراسات سابقة باللغة العربية في حدود علم الباحثين استهدفت إعداد مؤشرات لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام مقارنة بالمجالات الأخرى كالمجالات الاقتصادية مثلًا، وتحاول الدراسة الحالية سد تلك الفجوة، وتقديم قائمة بمؤشرات الابتكار في مدارس التعليم العام يمكن الإفادة منها في التعرف على واقع تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

ومن مسوغات إجراء هذه الدراسة الاهتمام الكبير بالتعليم والابتكار محليًّا في ظل توجّه المملكة العربية السعودية في رؤيتها 2030، والتي تُسهم في تعزيز الابتكار في معظم مؤسسات المملكة ومن ضمنها التعليم الذي يتأثر بتعزيز الابتكار بين منسوبيه من الإدارة والمعلم والطلبة، والتي تسعى لجعل المملكة لتكون ضمن أفضل عشر دول عالميًا في المؤشر العالمي للابتكار ضمن رؤية 2030.

بالإضافة إلى ذلك أوصت العديد من الدراسات مثل: (فلمبان، 2023؛ الحربي وإسماعيل، 2022؛ الزامل، 2022) بضرورة تنمية القدرة على الابتكار وتعزيزه، وإنشاء وحدات إدارية تعنى بالابتكار، والشراكة والتعاون بين منظمات القطاع العام والمراكز البحثية والجامعات، وبناء مؤشر للابتكار التعليمي. ضمن التوجّه العالمي لتعزيز الابتكار في جميع المجالات ومن ضمنها التعليم، وقد كانت معظم الدراسات السابقة متعلقة بمحور محدد في هدفها ونتائجها وتوصياتها المتعلقة بتعزيز الابتكار، فعلى سبيل المثال، تعلّقت دراسة الرويلي (2020) وعون (2019) بدور الإدارة المدرسية وضرورة تطويرها ودعمها للمساعدة في تعزيز الابتكار في التعليم، وكذلك دراسة ودعاني (2020) والتي أوصت بضرورة الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين وإضافة ما يتعلق بالابتكار في المقررات التحضيرية، ومنها دراسة الخريسات (2020) التي دعت لنشر ثقافة الابتكار من خلال بعض الإجراءات في التعليم العام، ودراسة بن جمعة وسعيدي (2023) والتي دعت إلى الاهتمام برأس المال البشري بما في ذلك المعلمين والطلاب لزيادة الابتكار في التعليم. إلّا أنّ الدراسة الحالية تحاول وضع مؤشرات عملية مقترحة في ضوء الأدب النظري المتوفر بالإضافة إلى رأي الخبراء في مجال الابتكار؛ للمساعدة في تحديد مؤشرات تعزيز الابتكار من أكثر من محور في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية كالإدارة والمنهاج والمعلم والطالب وغير ذلك، وهو ما قد يُساهم في تقديم نظرة أكثر شمولًا لجميع الأطراف المشاركة في تعزيز الابتكار في التعليم العام.

وتُحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الآتي: ما هي أهم مؤشرات تعزيز الابتكار المقترحة في مدارس التعليم العام بالمملكة

العربية السعودية من وجهة نظر الخبراء ذوي العلاقة؟

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر الخبراء.

أهمية الدراسة:

1. **الأهمية النظرية:** إثراء المكتبة العربية بإطار نظري مرتبط بمفهوم الابتكار وأهميته ومؤشراته، كما أنه لا توجد دراسة عربية في حدود علم الباحثين تناولت مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام، مما يوفر نواة بحثية لمزيد من الدراسات المستقبلية.
2. **الأهمية العملية:** تقديم قائمة مقترحة بمؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام، يمكن الاستفادة منها في التخطيط لاستقطاب المواهب الكامنة والظاهرة للعاملين ومنسوبي مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، كما أنه يمكن الاستفادة من قائمة مؤشرات الابتكار في التعرف على واقع تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تتمثل بمؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر الخبراء.

الحدود البشرية: تمثلت بأربعة عشر خبيرًا في مجال الموهبة والابتكار والجودة ومديري مدارس متميزة حققت إنجازات على المستوى المحلي والعالمي.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسية في العام الدراسي 1445هـ.

مصطلحات الدراسة:

الابتكار (:(Innovation»يعني القدرة على انتاج أفكار جديدة لحل المشكلات بطريقة إيجابية ومفيدة للشخص نفسه وللمجتمع بصفة عامة» (عيشوبة وبوشي، 2021، ص39).

ويُعرّف الابتكار إجرائيًا في الدراسة الحالية: بطريقة جديدة للتعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستحداث مناهج غير تقليدية في مدارس التعليم العام من قبل المنتسبين إلى العملية التعليمية وتطبيقها من أجل تقديم خدمات تعليمية مميزة، لمواجهة التحديات المجتمعية المعاصرة، وحل المشكلات التي تحول دون تحقيق العملية التعليمية لأهدافها.

مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار (Suggested Indicators of Enhancing Innovation):

ظهر «مؤشر الابتكار» كمصطلح ليسلط الضوء على نشاط الابتكار في مختلف الدول، وهو أداة تُستخدم لتقييم مدى النشاط الابتكاري للدول، كما أنه يعكس الواقع الابتكاري على الصعيدين الوطني والعالمي. ويُعرف المؤشر بوجه عام بأنه: «مقياس كمي أو كيفي يستخدم لقياس ظاهرة معينة، أو أداء محدد خلال فترة زمنية معينة». أما مؤشر الابتكار فيُعرف بأنه: «المقياس الذي يقيس قدرة الدول المختلفة حول العالم على الابتكار بشكل سنوي، ومدى النجاح في هذا المجال» (جليلي، 2010، ص78).

وتُعرّف إجرائيًا في الدراسة الحالية: بأنها مجموعة من المؤشرات المقترحة التي تسهم في تعزيز الابتكار بمدارس التعليم العام في المجالات الآتية: البيئة التعليمية الداعمة للابتكار، وإنشاء هيكل تنظيمي للابتكار، والإدارة المدرسية، والمناهج الدراسية، والمعلم، والطلاب، والمخرجات الابتكارية، وتضم مجموعة من المؤشرات الفرعية المندرجة تحتها.

الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري التعريف بالابتكار، ونبذة عن مؤشر الابتكار، وأهمية مؤشر الابتكار العالمي، ومؤشرات الابتكار بوجه عام، ومؤشرات الابتكار في التعليم، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أولًا: مفهوم مؤشر الابتكار.

نظر البعض إلى الابتكار على أنه ناتج جديد، ومن هؤلاء الباحثين: زين (2021) حيثُ عرّفه بالقدرة على توليد الأفكار الجديدة وتطبيقها، لتقديم خدمة لم تكن موجودة من قبل، بما يُحقق النفع للمجتمع. كما عرفه الحوسني والطحيطح (2022) أنه: القدرة على تحويل المشروع من الإطار النظري إلى منتج خدمي يؤدي إلى منفعة.

وعرّف الابتكار على أنه عملية ومنتج معًا، فقد أشار فنست (Vincent, 2019) إلى أنّ الابتكار عملية جديدة أو منتج أو مزيج منها، وعرّفه الصليبي (2015) على أنه: حل المشكلات الحالية بحلول وأفكار خارقة، وذلك من خلال مزيج من العمليات أو المنتجات أو الخدمات، أو براءات الاختراع، أو الممارسات القيادية.

بينما عرّف باحثون الابتكار باعتباره قدرة عقلية، فقد عرّفه جلدة وعبوي (2006) أنه: عملية تستخدم القدرات العقلية بالإضافة للمثيرات الخارجية بإنتاج جديد ونافع، وعرّفه منصور (2019) أنه: محاولة إنتاج أفكار جديدة لم تكن موجودة من قبل أو تطوير ما هو موجود باستخدام القدرة العقلية للفرد.

يُعرف مؤشر الابتكار بأنه: «مجموعة من المؤشرات المتعددة التي تقيس أداء الابتكار في الدول عبر مدخلات ومخرجات الابتكار». أما مؤشر الابتكار العالمي (GII) فهو تقرير سنوي يقيس ويصنف أداء الابتكار للبلدان في جميع أنحاء العالم، ويتم إنتاج التقرير من قبل منظمة الملكية الفكرية العالمية (WIPO) بالشراكة مع العديد من المنظمات والمؤسسات الأكاديمية الأخرى. وهو تقرير يشارك في نشره كل من جامعة كورنيل، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، والمعهد الأوربي لإدارة الأعمال (المليكي وعبد العزيز، 2016).

ثانيًا: الابتكار في التعليم ومؤشراته:

الابتكار ليس مقتصرًا على الجانب الاقتصادي والتنمية فقط، بل إنّ الابتكار في التعليم يُعتبر ضروريًا للدول الراغبة بتحقيق تغيّر حقيقي وملموس في نظامها التربوي، ويري ديلوبارخون (Dilobarkhon, 2019) أن أهمية الابتكار في التعليم تنبع من أهمية التعليم ذاته، فهو الوسيلة الرئيسة للتنمية الفكرية والاجتماعية للفرد، ونقل المعرفة وتنمية القدرات والمهارات لدى الطلاب في كافة المراحل التعليمية المختلفة، كما أن الابتكار هو الأداة التي تشكل آمال وطموحات كافة المجتمعات المتقدمة اقتصاديًا ومعرفيًا وتقنيًا.

والابتكار في التعليم كما عرّفه المباركي (2021) هو نمط التعلم الجديد باستخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعليم التكنولوجي القائم على الابتكار، وهو ما يُساعد في تطوير جودة التعليم في ضوء المؤشرات العالمية. وعرفه ميكهالواشن وآخرون (Mykhailyshyn et al, 2018) بالتطوير الشامل لمكونات العملية التعليمية وذلك من خلال توظيف التكنولوجيا الرقمية، والارتقاء بالبنية التحتية، والعمليات والممارسات الإدارية داخل المؤسسات؛ بما يضمن رفع مستوى كفاءة المنتسبين في المدارس والجامعات، وتحقيق الميزة التنافسية.

وهناك نماذج رائدة عالميًا في توظيف الابتكار في التعليم وتعزيزه من خلال توجه سياسي عام للدولة ضمن رؤية واضحة، ومن هذه النماذج الصين وسنغافورة وفنلندا. وعلى سبيل المثال فقد ذكر عز الدين (2022) أنّ سنغافورة سخرت جميع إمكانياتها المادية للتغلب على المشكلات التعليمية، وبذلت كل ما في وسعها من أجل نهضة العملية التعليمية، ورفع كفاءة المعلمين، وغيرت المناهج وفق احتياجات المجتمع ومتطلباته، وأدخلت جانب التسلية وتبسيط المعلومات للطلاب، مع التركيز على الطلاب المتفوقين والاستثمار فيهم، وقد اعتبرت سنغافورة التعليم من أهم روافد تحقيق التنمية في المجتمع، وبدأ التركيز على تطوير الموارد البشرية كأولوية قصوى، والاهتمام بالتنمية الشاملة للطلاب لتنمية قدراتهم الابتكارية، وتوفير كوادر بشرية متميزة في مجال التدريس، وتعزيز المشاركة الفعالة للأطراف ذات الصلة.

وذكر شين (2013) shen أنّ الصين نجحت في تعزيز الابتكار داخل المؤسسات التعليمية وتشجيع الممارسات والأفكار الابتكارية، وزيادة الاستثمارات في المجال التعليمي، والسعي نحو التنمية الشاملة للطلاب. ومن نتائج تعزيز الابتكار في التعليم الصيني استطاع الطلاب الصينيون الحصول على العديد من الميداليات الذهبية في العديد من المسابقات الدولية، وكذلك تحقيق أفضل النتائج في مواد «الرياضيات والعلوم والقراءة»، وذلك في برنامج التقييم العالمي للأداء المدرسي (PISA)، وأكدت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية القائمة على برنامج (PISA) أن نتائج الطلاب الصينين مميزة للغاية، حتى الطلاب القادمون من المدارس الريفية شديدة الفقر استطاعوا تحقيق نتائج جيدة.

ومن الأهمية بمكان وضع مؤشرات للابتكار في التعليم، فمن خلال تلك المؤشرات يمكن تحديد جوانب القوة وجوانب الضعف في النظام التعليمي، وتقييم بيئة الابتكار باستمرار، والوقوف على المشكلات التي يعاني منها النظام التعليمي سواء الكمية أو الكيفية.

وقد أشار فنسنت لانكرين وآخرون (Vincent-Lancrin et al., 2017) إلى وجود مؤشرات للابتكار في التعليم، مثل: مؤشر البحث التربوي، ومؤشر العنصر البشري، ومؤشر التقنيات الرقمية، ومؤشر استخدام المعلومات من البيانات الضخمة وتحليلها وتبويبها لتطوير وتحسين النظام التعليمي. وفي السياق نفسه يرى كلًا من (سو تشانغ وآخرين، Su-Chang et al., 2010؛ وعبد الباسط، 2017؛ وعون، 2019؛ والمصمودي، 2022) أن هناك سبعة مؤشرات رئيسة للابتكار في التعليم يندرج تحتها مجموعة من المؤشرات الفرعية بيانها على النحو الآتي:

- ابتكار القيادة: تندرج تحته الرؤية التي تضمن قدرة القائد على تبني التفكير الاستراتيجي لرسم رؤية لتطوير إدارة المؤسسة التعليمية، والسعي نحو التنمية المستدامة، وتطوير إدارة المدرسة.
- ابتكار العمليات الإدارية: ويندرج تحته ابتكار الثقافة التنظيمية وتشمل قدرة الموظفين على فهم وقبول رؤية وأهداف الابتكار، ودعم بعضهم بعضا، وفهم ومساعدة المدرسة على تطوير وتحقيق رؤيتها، والإجراءات الإدارية.
- الإرشاد الطلابي وابتكار النشاط: يندرج تحته المسابقات التنافسية وتشمل وضع الإجراءات التي تحكم تنظيم المعرض المبتكر للطلاب، وتنظيم سنوي لحل المشكلات أو الأحداث التنافسية الابتكارية للطلاب، ومشاركة الطلاب في المسابقات الوطنية الدولية ذات الصلة بالابتكار، وأنشطة النادي المبتكرة.
- المناهج والتعليم: يندرج تحته ابتكار المناهج ويشمل قدرة المعلمين على دمج أو تقديم دورات تتعلق بالابتكار للطلاب وفقًا لاحتياجات القطاعات ذات الصلة وابتكار مواد التدريس.
- المعلمون: ويندرج تحته المعلم المبتكر، وتطوير، وقدرة المعلمين على اكتساب المؤهلات ذات الصلة بنشاطهم في التدريس، وقدرة المعلمين على المشاركة بنشاط في مختلف أنشطة التعلم المبتكرة أو القيام بدراسات، واستعداد المعلمين لمشاركة نتائج التعلم المبتكر، والبحث الإجرائي.
- تطبيقات الابتكار: تطبيق الذكاء الاصطناعي الذي يقود إلى تطوير بيئات التعلم الإلكترونية؛ لزيادة فاعليتها في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، واستخدام التقنيات الجديدة مثل: الواقع الافتراضي، والواقع المعزز.
- بناء المدارس الابتكارية: ويندرج تحته إنشاء المدرسة المبتكرة ويشمل التخطيط المبتكر للمساحات العامة في المدارس، وتجميل بيئة التعلم الصفية التي من شأنها أن تلهم الابتكار لدى الطالب، والابتكار في إنشاء مساحة وظيفية لنمط الحياة في المدرسة.

ثالثا: دور المؤسسات التعليمية في تعزيز الابتكار:

تؤدي المؤسسات التعليمية سواء أكانت المدارس أو الجامعات دورا في تحقيق مركزًا متقدمًا في مؤشر الابتكار العالمي بما توفره من بيئة داعمة للابتكار، وفي ظل الانتشار الواسع للتطور العلمي والتكنولوجي يجب دمج مختلف التقنيات الحديثة في المناهج الدراسية في المدارس والجامعات بهدف تطوير وتحسين مهارات الطلبة العقلية والابتكارية مما ينعكس ايجابًا على مخرجات التعليم.

وقد أشار الصرن (2020) إلى أن دور المدارس في تعزيز الابتكار يتمثل في تخطيط الابتكارات ووضع أهدافها واستراتيجياتها وطرق التنبؤ بها على أساس مدروس وعملي، ونشر الثقافة الابتكارية داخل المدارس والعمل على ربطها بثقافة المجتمع والبيئة الخارجية، والعمل على إنشاء إدارة خاصة بالابتكار، واستخدام نظام التعليم والتدريب الابتكاري الذي يتجاوز الطرق التقليدية القديمة، تعزيز العلاقة بين مراكز البحث والجامعات والصناعة، وكذلك تحفيز القدرات الابتكارية لدى المتعلمين وتهيئة المناخ المناسب لها، وتوفير مخصصات مالية كافية لممارسة أنشطة الابتكار، وأخيرًا دراسة المتغيرات الداخلية والخارجية التي تحول دون تعزيز الابتكار في المدارس.

وقد أكد بلحاح (2017) أن المملكة العربية السعودية من الدول التي تسعى إلى الاهتمام بالابتكار وتنميته وتسعى إلى توفير البيئة الملائمة لنموه وتطويره من خلال إعادة النظر في المدارس وهيكلتها من الناحية الفيزيقية من خلال توفير المعدات والتجهيزات اللازمة لممارسة الطلاب الأنشطة الابتكارية من أجل الكشف عن مواهبهم وتطويرها، بالإضافة إلى إقامة المسابقات بين المدارس.

وفي السياق نفسه أكد عبد الودود (2019) أن المملكة العربية السعودية في إطار سعيها لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام قامت بإعطاء مزيد من الصلاحيات للمدارس والإدارات بما يحسن جودة المنظومة التعليمية، وتطوير معدل أداء الإدارة في الوزارة والإدارات التعليمية، وتأهيل المعلمين والقادة التربويين لأعلى مستوى، وتوفير بيئة تعلمية محفزة على الابتكار، واستخدام أحدث التقنيات التعليمية، ومشاركة القطاعين الخاص والأهلي في التعليم والتدريب، ورفع الكفاءة المالية الخاصة بقطاع التعليم، وكذلك تنمية وصقل مهارات الكوادر التدريسية والإدارية، ورفع جودة مخرجات التعليم.

ويمكننا القول بأن دور المدارس في تعزيز الابتكار يكمن في إنشاء مختبرات الابتكار حيث إنها بيئة تفاعلية تعمل على نشر ثقافة الابتكار والريادة، والاهتمام بالتعليم والتدريب وتنمية التفكير خارج الصندوق بالمدارس، والعناية ببرامج دعم الابتكار التعليمي، والاهتمام بالابتكارات التقنية التعليمية، والارتقاء بطرق التدريس التي تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية وليس المعلم، وإعادة هيكلة البنية التحتية في المدارس بما يتناسب مع المدارس الخضراء.

الدراسات السابقة

اطّلع الباحثون على بعض الدراسات التي أجريت بمجال الابتكار في التعليم ومؤشراته ضمن حدود الدراسة ومن هذه الدراسات الأقرب لمجال الدراسة ما قام به سيرديوكوف ((Serdyukov, 2017 بدراسة تحليلية لمجال الابتكار التربوي في الولايات المتحدة، واستخدم المنهج الوصفي واستبانة على 50 مشاركًا. أشارت النتائج إلى حاجة التعليم للابتكارات الفعالة، مع التركيز على النظرية والممارسة والمعلم والمتعلم، وأن الأدوات التقنية من أهم عوامل تعزيز الابتكار. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بإنشاء قاعدة بيانات شاملة للابتكارات التكنولوجية لزيادة فعاليتها.

كما قام جابر (2018) بدراسة هدفت إلى التعرف على دور مؤسسات التعليم قبل الجامعي في تنمية الابتكار لدى الطلاب بمحافظة أسوان، وتحديد معوقات تنمية الابتكار، ثم اقتراح تصور لتطوير هذا الدور. استخدمت المنهج الوصفي مع عينة من (95) طالبًا و(41) مشرفًا وإداريًا. أشارت النتائج إلى دور للمدارس في تنمية الابتكار من خلال توفير الوقت والتشجيع والطرق الابتكارية، ودور لأقسام التطوير التكنولوجي، وخلصت إلى تصور مقترح لتنمية الابتكار، كما قدّمت الدراسة مجموعة من المقترحات لتدعيم الابتكار في التعليم.

وهدفت دراسة يوسف (2019) إلى التعرف على ممارسات إدارة تعليم جدة للتحفيز على الابتكار وتطبيق مؤشراته، ووضع إطار لإدارة رأس المال الفكري لتنمية القدرات الابتكارية للموظفين. استخدمت منهج دراسة الحالة والمسح مع عينة من 18 قيادة و217 موظفًا، واعتمدت على مقاييس اليونسكو ومنظمات دولية لقياس ابتكار المعرفة. تضمنت تقييم إدارة الأصول الفكرية واستفادة إدارة التعليم من قدراتها في دفع الابتكار وأساليبها لدعمه، وخلصت إلى أن التكنولوجيا والعلاقات وطرق البحث والهياكل والأنظمة من أهم عناصر تأثير الابتكار، والتي يعتبر جمودها أيضًا سببا رئيسيا لتأخر الابتكار، وأوصت بوضع استراتيجية لضمان الاستفادة من رأس المال الفكري ودعم الابتكار.

كما هدفت دراسة عون (2019) إلى تعرّف واقع أداء قائدات المدارس الحكومية بمنطقة الحدود الشمالية في البيئة التعليمية المحفزة على ثقافة الابتكار وفق رؤية 2030، وتحديد متطلبات تطوير أدائهن. استخدمت المنهج الوصفي المسحي مع عينة من 54 قائدة و(42) معلمة و(24) مشرفة. أظهرت النتائج أن الأداء الابتكاري للطالبات والمعلمات والأداء التنظيمي للبيئة المحفزة للابتكار جاء بدرجة متوسطة، ولا توجد فروق تعزى للمستوى الوظيفي والمرحلة والخبرة، بينما توجد فروق تعزى للمؤهل العلمي. أوصت الدراسة بضرورة تبني وزارة التعليم برامج لتطوير أداء القائدات وتحسين البيئة المحفزة للابتكار ونشر ثقافتها وتفعيل دورهن في دعمها.

وهدفت دراسة الخريسات (2020) إلى التعرف على أثر استراتيجية إدارة المواهب البشرية في تعزيز الابتكار التعليمي في بلدية السلط الكبرى. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت استبانة مع عينة من (26) مستجيبًا من الإداريين والعاملين في قسم التدريب. وتوصلت إلى وجود درجة اتفاق جيدة لمستوى استقطاب وتطوير المواهب البشرية، ووجود أثر ذي دلالة لاستراتيجية إدارة المواهب على تعزيز الابتكار التعليمي. أوصت باكتشاف المواهب من الطلبة المدربين باستخدام الوسائل العلمية المقننة.

ودراسة فويد وآخرون (Fuad et al, 2020) التي هدفت إلى تعزيز ثقافة الابتكار في التعليم العام لمواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين، والتغلب على التعليم التقليدي. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، ووضعت مجموعة من الآليات لتعزيز ثقافة الابتكار في بيئات التعليم، مثل: تحسين جودة المناهج، تشجيع الابتكار، التنوع في الفرق، العمل الجماعي، تقدير الجهود الفردية، الاعتماد على الجدارة، التجديد المستمر، كسر القيود التقليدية، التواصل بين الفرق، مشاركة المعرفة، تحسين بيئة التعليم، واستخدام التعلم الاستقصائي. أوصت بضرورة نشر ثقافة الابتكار في المراحل التعليمية المختلفة.

دراسة ودعاني (2020) التي هدفت إلى استقصاء وتحليل الممارسات التعليمية المتعلقة بتحفيز الابتكار ودعم الموهوبين في المدارس العامة، لتوفير بيانات يمكن البناء لوضع خطط تحسين التعليم، وتحديد الفروق بين المعلمين في تطبيقهم لهذه الممارسات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستبانة على عينة مكونة من (94) معلمًا بمنطقة جازان. وأظهرت النتائج أن المعلمين لم يدرسوا مقررات حول الموهبة أو الابتكار ضمن برامج الإعداد قبل الخدمة، وعدم وجود فروق تعزى للخبرة، بينما وجدت فروق دالة تعزى للمؤهل لصالح الماجستير، وللتدريب لصالح من التحق بدورات الابتكار ورعاية الموهوبين. أوصت بمراجعة برامج إعداد المعلم لتشمل مقررات الموهبة والابتكار، وإجراء دراسات للتعرف على عوامل عدم تحقيق المعلمين لمستوى مرتفع في ممارسات تحفيز الابتكار في المدارس.

ودراسة الرويلي (2020) التي استهدفت الوقوف على دور قادة المدارس الثانوية بالرياض في إتاحة بيئة تعلم معززة للابتكار، ومتطلبات تحقيقه، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي في عرض الأدبيات المتعلقة بالتربية الابتكارية وأهم مكوناتها وواقعها بالمدارس الثانوية، واستخدمت الدراسة استبانة طبقت على عينة عشوائية طبقية من المعلمين بالمدارس الثانوية الحكومية والأهلية بمدينة الرياض بلغ عددها (940) معلمًا، وتوصلت الدراسة إلى أن المناهج، وطرق التدريس، والأنشطة المعززة للابتكار تتاح بدرجة كبيرة، بينما يتوفر المناخ المدرسي الداعم للابتكار والمعلم المحقق للابتكار، واكتشاف المبتكرين ورعايتهم بدرجة متوسطة، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المدارس الحكومية والأهلية في إتاحة بيئة تعلم معززة للابتكار، وأوصت الدراسة بتعزيز دور قادة المدارس الثانوية لإتاحة بيئة تعلم معززة للابتكار.

كما هدفت دراسة عيشوبة وبوشي (2021) إلى تحديد الآليات المعتمدة من قبل الدول العربية في مجال الابتكار التعليمي، واستخدمت المنهج المقارن والوصفي التحليلي. وأشارت الدراسة إلى أن صياغة استراتيجية للبحث والابتكار يُعتبر حجر الزاوية لبناء المشروع الوطني للابتكار. والابتكار في التعليم يكمن في تطوير المناهج وطرق التدريس التفاعلية، واستثمار طاقات الأفراد المبتكرين، ومن أبرز الآليات: وضع خطط أصيلة تنطلق من واقع الأمة العربية، وتعديل المناهج، وجعل البحث العلمي أولوية، ووضع رؤية استراتيجية لتعزيز الابتكار قبل 2030. وفي النهاية أوصت الدراسة بوضع خطط استراتيجية أصيلة، وتوفير الدعم المالي، وتعديل

المناهج، وإقامة شراكات بين الجامعات والمراكز البحثية لدعم الابتكار. باعتبارها أهم الوسائل لتحقيق الجودة في التعليم بالوطن العربي.

وكذلك قام كرستيك وآخرون (Krstikj et al., 2022) بمراجعة منهجية للأدبيات المنشورة حول «الابتكار التربوي في التدريس» و»تقييم الكفاءات» في التعليم الثانوي والجامعي خلال 2016–2021. هدفت إلى تحديد وتقييم الابتكار التعليمي في التدريس وتقييم الكفاءات على (320) مقالة، وكان من نتائجها: استخدام واسع لمفهوم الابتكار التعليمي دون تعريف واضح، واستيراد تكنولوجيا من مجالات أخرى، والأساليب الأكثر استخدامًا لتقييم الكفاءات هي الاختبارات رغم تنوع المنهجيات التعليمية المبتكرة التي تركز على المهارات التطبيقية (مثلًا: التعلم بالممارسة، والتعلم القائم على المشاريع).

وقامت بن جمعة وسعيدي (2023) بدراسة هدفت إلى معرفة دور التعليم العالي في دعم وتثمين مخرجات الابتكار، وذلك من خلال التركيز على أهم المفاهيم المتعلقة بالابتكار والتعليم العالي. ولمعالجة هذا الموضوع تم الاستعانة بمؤشر الابتكار العالمي الخاص بالجزائر خلال سنة 2022، توصلت هذه الدراسة إلى أن الرأس المال البشري سواء كانوا طلبة أو أساتذة والمناهج التعليمية المتطورة، وارتفاع حصص التمويل الموجهة لقطاع التعليم العالي، يمكن أن يساهم في تحقيق مخرجات الابتكارية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

فيما سبق قام الباحثون باستعراض بعض من الدراسات الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة الحالية، وقد تنوعت هذه الدراسات في أهدافها ولكنها ارتبطت تقريبًا بالابتكار والتعليم من جوانب متعددة، بالإضافة إلى ارتباطها بمدارس التعليم العام والمرحلة الثانوية تقريبًا، وقد استخدمت الدراسات السابقة في معظمها المنهج الوصفي كتصميم للدراسة باستثناء دراسة كرستيك وآخرون (Krstikj et al., 2022) والتي كانت عبارة عن مراجعة منهجية، وقد أضافت دراسة جابر (2018) الطلاب إلى عينتها فقط بينما كانت عينات الدراسات المتبقية من الإدارة والمشرفين والمعلمين، وقد اعتمدت في معظمها على الاستبانات لجمع البيانات من المشاركين، كما تنوعت أهدافها فمثلًا كانت دراستي كرستيك وآخرين (Krstikj et al., 2022)، ودراسة سيرديوكوف ((Serdyukov, 2017 عبارة عن دراسات تحليلية للواقع والدراسات حول الابتكار في المجال التربوي، كما بحثت دراسات أخرى الابتكار في المجال التربوي ولكن من جانب القيادة والإدارة التربوية مثل: دراسة الرويلي (2020)، ودراسة عون(2019)، وتناولت بعض الدراسات السياسات والاستراتيجيات والهياكل التنظيمية مثل دراسة عيشوبة وبوشي (2021)، ودراسة الخريسات (2020)، ودراسة يوسف (2019)، وركزت بعضها على أهمية رأس المال البشري في تنمية الابتكار ومنها دراسة بن جمعة وسعيدي (2023). وقد قدمت معظم الدراسات السابقة توصيات يمكن الاستفادة منها في تحديد المؤشرات لهذه الدراسة. أمّا هذه الدراسة فتختلف عن الدراسات السابقة في هدفها ومنهجيتها، فهي تستخدم المنهج المختلط النوعي والكمي، بالإضافة إلى هدفها وسعيها نحو دراسة مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام، حيث لم تستهدف أي دراسة في حدود علم الباحثين دراسة مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

أوجه الإفادة من الدراسات السابقة:

وضع تعريف إجرائي لمصطلح الابتكار.

3. وضع تصور مبدئي لمؤشرات مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام.
4. الوقوف على مقومات تعزيز الابتكار وهي: استقطاب أفضل المواهب، والحفاظ على العاملين المميزين، وإيجاد بيئة تعليمية ثرية تحفز الابتكار، واستخدام استراتيجيات حديثة تقود المتعلمين نحو الابتكار، وإغناء رأس المال الفكري، وتطوير المناهج الدراسية، والإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

5. أفادت الدراسات السابقة الباحثين في إعداد أداة الدراسة، ومنهج الدراسة الملائم لطبيعة المشكلة.
6. تفسير نتائج الدراسة، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بين نتائج الدراسة ونتائج الدراسات السابقة.

إجراءات الدراسة

للإجابة عن سؤال الدراسة؛ قام الباحثون بالإجراءات الآتية:

1. تم الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة للوصول إلى مؤشرات تعزيز الابتكار في التعليم.
2. تطبيق جولات دلفاي؛ حيث بدأت بجولة دلفاي الصفرية من خلال إجراء مقابلة مع المتخصصين في مجال الابتكار، ومجال الموهبة، ومجال الجودة، ومديري مدارس متميزة، وأثناء تلك المقابلة تم إجراء عصف ذهني من أجل الوقوف على مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام.
3. تحليل البيانات النوعية في الجولة الصفرية وتنظيمها والخروج بمؤشرات أولية من المقابلات في الجولة الصفرية.
4. دمج مؤشرات الابتكار التي تمّ الحصول عليها من الجولة الصفرية مع تلك المؤشرات التي أعدها الباحثون من الإطار النظري، ومن ثم إعداد صورة أولية لمؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام.
5. تطبيق جولة دلفاي الأولى: عرض النسخة الأولية على الخبراء المتخصصين في مجال الابتكار ومجال الموهبة ومجال الجودة ومديري مدارس متميزة للاستفادة من آرائهم وخبراتهم، وتحديد درجة الأهمية وفق المقياس (مهمة، ومهمة إلى حدٍ ما، وغير مهمة). وحساب نسبة الاتفاق بين الخبراء وذلك بتطبيق معادلة كوبر Cooper.
6. تطبيق جولة دلفاي الثانية وذلك بعد شهر من تطبيق الجولة الأولى حيث تم عرض قائمة المؤشرات على الخبراء أنفسهم للوصول إلى المؤشرات النهائية من وجهة نظرهم والتأكد من توافق الآراء وتطبيق معادلة كوبر واعتماد المؤشرات التي بلغت نسبة الاتفاق 75% فأعلى.
7. الوصول إلى الصورة النهائية لقائمة مقترحة لبعض مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام من وجهة نظر الخبراء ذوي العلاقة.

منهجية الدراسة:

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج المختلط (Mixed Method) وبالتحديد التصميم الاستكشافي التتابعي (Explor-atory sequential design) ويتم استخدام هذا النوع من طرق البحث المختلطة عندما يكون الهدف هو استكشاف موضوع ما قبل جمع أي بيانات كمية، وعندما يكون الباحث مهتمًا بمتابعة النتائج النوعية من خلال التحليل الكمي؛ وبالتالي يقوم أولًا باستكشاف الظاهرة محل الدراسة نوعيًا وبعد ذلك يقوم بالجانب الكمي من الدراسة معتمدًا على تحليل البيانات النوعية ونتائجها (Edmonds & Kennedy, 2017). واتبعت الدراسة المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها، والذي يعتمد على دراسة الظواهر وظروفها الطبيعية، وتبنت أسلوب دلفاي لتحديد مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية في المدارس الحكومية، ويُستخدم للتنبؤ بالمستقبل، وفي الأبحاث الاستكشافية والبحوث التطويرية، كما يتم استخدام أسلوب دلفاي للوصول إلى اجماع حول موضوع معين من خلال تطبيق عدد من الجولات، كما يعتمد هذا الأسلوب على الرأي الجماعي لكونه أفضل من محصلة الآراء الفردية، ويقوم على آراء الخبراء وإخفاء هوياتهم عن بعضهم البعض ليطرحوا آرائهم بكل شفافية وبحرية تامة (Creswell, 2019).

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من الخبراء في مجال الموهبة والابتكار والجودة ومديري مدارس متميزة في المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: شارك في الدراسة (14) خبيرًا في مجال الموهبة والابتكار والجودة ومديري مدارس متميزة في المملكة العربية السعودية،

ممن لهم علاقة مباشرة بمشكلة الدراسة، ويمكن اعتبارهم خبراء في مجال الابتكار.

أدوات الدراسة:

أولًا: جمع البيانات النوعية:

تمّ جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات الفردية ومجموعات التركيز، والتي تم اجراؤها ضمن الجولة الصفرية من جولات دلفاي مع الخبراء، حيث قام الباحثون باختيار مجموعة من الخبراء المتميزين من خلال مؤهلاتهم، وسيرتهم العلمية والعملية على مستوى المملكة العربية السعودية، وقد تنوعت مجالات الخبراء في مجال الموهبة، والابتكار، والجودة، ومديري مدارس متميزة، فقد تنوعت وظائف هؤلاء الخبراء حيث كان (أ.س) رئيس قسم الابتكار وريادة الأعمال في الكلية وعضو في التخطيط وبناء المؤشرات وعضو في لجنة ضبط الجودة، و(م.ن) عضو في قسم البحث والابتكار ورئيس وحدة التقنية والإبداع في أحد الشركات الكبرى، والمشارك (س.ع) مهتم في مجال الابتكار والتحول الرقمي وريادة الأعمال ومستشار للحوكمة الإلكترونية في إحدى الوزارات ومؤسس لعدة منصات للتعليم المفتوح، والمشارك (م.ع) أستاذ مساعد ومتخصص في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وأجهزة الاستشعار ومشرف على أنشطة الروبوت وبرامج ريادة الأعمال والمنافسات المحلية والعالمية للطلاب، والمشارك (إ.ع) أستاذ مساعد ومستشار لمركز اليونسكو في الجودة والتميز وعضو في مركز الملك فهد للجودة، والمشارك (ن.ع) مدير قسم ريادة الأعمال في الكلية، ومدرب معتمد ومحكم مشاريع إبداع وابتكار ومحكم في مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله موهبة، والمشارك (خ.إ) أستاذ مساعد ومتخصص استراتيجي ومخطط لأعمال التنمية المستدامة وعمل مدير تعليم عام ووكيل لوزارة التعليم، والمشارك (ع.ع) أستاذ مشارك متخصص في الأمن السيبراني والخصوصية والحوسبة السحابية وعضو في الجمعية السعودية للجودة وسفير أول في البرنامج الوطني للجودة، والمشارك (ع.إ) أستاذ مشارك ومديرًا للمركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم (اليونسكو) وعضو المجلس الاستشاري العربي للخدمات التعليمية الإلكترونية وعمل في إدارة الإنتاج والجودة وعمل أيضًا مديرًا عامًا للتعليم ووكيلًا لوزارة التعليم، والمشارك (أ.ف) عضو هيئة تدريس ومديرًا لفرع الجمعية السعودية للجودة وسفير جودة أول في البرنامج الوطني للجودة، والمشاركين (ع.م؛ س.ن؛ ع.س؛ خ.د) فهم مديري مدارس متميزة حاصلة على مركز أولى في نتائج هيئة تقويم التعليم في اختبارات القدرات العامة والتحصيل الدراسي وكذلك محققة إنجازات وميداليات على المستوى المحلي والعالمي في المنافسات الإقليمية والدولية. وبعد أن تم التواصل مع المجموعة المرشحة من الخبراء حسب المجالات المحددة، وذلك عبر الوسائل (البريد الإلكتروني، والاتصال المباشر، والمراسلة عبر برنامج الواتس أب (Whatsapp) وأبدى الموافق (14) خبيرًا رغبتهم بالمشاركة، منهم (8) خبراء طلبوا خطابات رسمية موجهة إلى جهة عملهم وموافقتها على إجراء المقابلة وقد تم ذلك بإرسال خطابات تسهيل مهمة باحث من جامعة الملك فيصل لتسهيل مهمة اجراء المقابلات، بعدها تم إجراء (10) مقابلات منها ثماني مقابلات فردية عبر تطبيق زووم (Zoom) وذلك لرغبة الخبراء بذلك بسبب عدم التفرغ وطبيعة عملهم والتزاماتهم الطارئة مما يصعب عليهم الالتزام مع آخرين بنفس التوقيت، ومقابلتين مجموعات تركيز: الأولى لثلاثة خبراء حضوريًا، والثانية لثلاثة خبراء عبر تطبيق زووم، وتراوحت مدة المقابلات من 25–65 دقيقة.

تحليل البيانات النوعية:

قام الباحثون بعد جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات في الجولة الصفرية والخروج بمؤشرات أولية من المقابلات، بدمج مؤشرات الابتكار التي تمّ الحصول عليها من الجولة الصفرية مع تلك المؤشرات التي تم أعدادها من الإطار النظري، ومن ثم إعداد صورة أولية لمؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام.

وقد جرى تحليل البيانات من خلال التحليل الاستقرائي: والذي يتم كما ذكره العبد الكريم (2012) بخطوات يمكن اختصارها بقراءة البيانات لتحديد أطر التحليل، ثم محاولة إيجاد علاقات معنوية بين هذه الأطر لتحديد المجالات المهمة، وتحديد رموز لها ثم العودة لقراءة البيانات مرة أخرى واختيار المجالات المهمّة وتقرير فيما إذا كانت المجالات مدعومة بالبيانات أم لا، واستكمال التحليل في المجال، وبعد ذلك يبدأ الباحثون بتشكيل الموضوعات المحورية وإيجاد خطوط عامة تربط بين المجالات، واختيار مقتبسات من هذه البيانات. وقد تم استخدم برنامج ماكس كيودا (Maxqda) في وضع الأكواد وتحليل البيانات النوعية.

موثوقية البيانات النوعية:

تتبنى البحوث النوعية عددًا من الإجراءات لضمان الموثوقية (Trustworthiness) والذي يُقابل الصدق والثبات في البحوث الكمية (الزهراني، 2020) ومن ذلك:

المصداقية (Credibility): قام الباحثون باستخدام التثليث(Triangulation) والذي يعني استخدام طريقتين أو أكثر لجمع البيانات في دراسة بعض جوانب السلوك البشري ويمكن تحقيق ذلك بالتثليث المنهجي أو النظري أو تعدد الباحثين والملاحظين كما أشار(Cohen et al., 2002)، وتم التحقق من المصداقية من خلال بعض الإجراءات وذلك يتمثّل في جمع البيانات من مصادر مختلفة مكونة من عدد متنوّع من الخبراء في مجالات مختلفة، كما تم تحليل البيانات والتحقق منها بأكثر من طريقة من خلال عرضها على عدد من الخبراء لمراجعتها وتقييمها، بالإضافة إلى التوافق في جولات دلفاي بنسبة تفوق 75% على المؤشرات.

الاعتمادية (Dependability): وبما أنه يصعُب إعادة تطبيق الجانب النوعي بالمفهوم الحرفي فقد قام الباحثون بعدد من الخطوات لتعزيز ذلك من خلال ذكر الإجراءات التفصيلية حول جمع وتحليل البيانات، ثم الربط بين التحليل الكمي والنوعي للوصول إلى التقاطع بينها وتحليلها وربطها بالدراسات السابقة ونتائجها.

ثانيًا: جمع البيانات الكمية:

قام الباحثون ببناء قائمة مؤشرات تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية في ضوء آراء الخبراء والمحكمين من خلال الاطلاع على الأدب النظري وإجراء مقابلات مع المشاركين الخبراء ذوي العلاقة في مجال الابتكار والجودة والموهبة وعددهم (14) خبيرًا، وتكونت القائمة في صورتها الأولية من سبعة مؤشرات رئيسة وثمانية وتسعين مؤشرًا فرعيًا، وهو ما يُمثل الجانب النوعي من البيانات. أمّا البيانات الكمية فقد تمّ جمعها من خلال جولات دلفاي الأولى والثانية وحساب نسبة الاتفاق بين الخبراء على كل مؤشر من خلال معادلة كوبر بين الجولتين؛ للخروج بصورة نهائية للمؤشرات المقترحة لتعزيز الابتكار، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (1)مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار في التعليم العام بصورتها الأولية

المؤشرات الرئيسة	المؤشرات الفرعية	الجولة الأولى				الجولة الثانية			
		العدد الكلي	الاتفاق	الاختلاف	نسبة الاتفاق	العدد الكلي	الاتفاق	الاختلاف	نسبة الاتفاق
أولا: دور البيئة التعليمية في تعزيز الابتكار	توجد بيئة تنظيمية للمدارس تحتضن الابتكار من خلال التشجيع على قبول التغيير بدلًا من مقاومته.	14	13	1	92.85%	14	14	0	100%
	تتوافر بيئة جاذبة محفزة للطلاب والمعلمين والإداريين على الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	14	0	100%
	تتوافر في البيئة التعليمية الإمكانات المادية اللازمة لتعزيز الابتكار.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	توجد بيئة تعليمية فنية تسمح بممارسة أنشطة تعزز الابتكار سواء كانت الأنشطة صفية أو غير صفية.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	التحول من البيئات التقليدية إلى البيئات الرقمية التي توظف التقنية الحديثة في العملية التعليمية، كالذكاء الاصطناعي والتطبيقات الحاسوبية والبرامج الإلكترونية والمنصات الرقمية.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	يوجد في البيئة المدرسية معارض للابتكارات لتحفيز الأفكار الابتكارية من الطلاب.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	تدعم البيئة التعليمية التوجه نحو التعلم الأخضر للتغلب على المشكلات البيئية.	14	9	5	٪ 64.28	14	7	7	50.00%
	توجد منصات خاصة بتوليد الأفكار الابتكارية.	14	9	5	٪ 64.28	14	7	7	50.00%
	تلبي البيئة التعليمية الاحتياجات المتنوعة والمتجددة لمنسوبي المدرسة.	14	10	4	71.42%	14	10	4	71.42%
	تُشجع البيئة التعليمية على العمل الجماعي وتقبل المخاطر المحسوبة.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	يوجد مناخ مناسب لكافة منسوبي المدرسة لإظهار قدراتهم الابتكارية في البيئة التعليمية.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	توجد أدلة للاستخدام الآمن لمرافق وتجهيزات المدرسة وخطط الطوارئ والسلامة.	14	9	5	٪ 64.28	14	9	5	٪ 64.28
ثانيا: دور الهيكل التنظيمي في تعزيز الابتكار.	يوجد في الهيكل التنظيمي هيئة وطنية لإدارة الابتكار في التعليم.	14	10	4	71.42%	14	10	4	71.42%
	يوجد في الهيكل التنظيمي سياسات وتشريعات تحمي منظومة الابتكار وتهيئ لها المناخ.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
	يوجد في الهيكل التنظيمي آليات لتسجيل براءات الاختراع وحماية الأفكار والمعلومات الابتكارية.	14	11	3	78.57%	14	13	1	92.85%
	يتبنى الهيكل التنظيمي مؤشرات الابتكار في مدارس التعليم العام.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	يُعين الهيكل التنظيمي القيادات الابتكارية التي تقدم رؤية مستقبلية لتعزيز الابتكار في المؤسسات التعليمية.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	يُعدُّ الهيكل التنظيمي آلية واضحة لدعم أبحاث وابتكارات المنتسبين للعملية التعليمية.	14	11	3	٪ 78.57	14	12	2	85.71%
	يبني الهيكل التنظيمي مناخ تنظيميًا بالمدارس يعزز الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	يتوسع الهيكل التنظيمي في إنشاء هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار.	14	7	7	٪ 50.00	14	9	5	٪ 64.28
	يُنشئ الهيكل التنظيمي وحدات إدارية تُعنى بالابتكار، وتقدم حوافز معنوية ومادية للمبتكرين، وتنقل الخبرات والتجارب الناجحة محليًا وعالميًا.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
	يوجد في الهيكل التنظيمي استراتيجية لضمان الاستفادة الكاملة من رأس المال الفكري وتعزيز الابتكار.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	يهتم الهيكل التنظيمي بزيادة الاستثمار في رأس المال الفكري لرفع القدرات الابتكارية، ومعدل نمو الابتكار.	14	11	3	٪ 78.57	14	12	2	85.71%
	يوجد في الهيكل التنظيمي إجراءات وآليات لربط الابتكار في التنمية المستدامة.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	يُطور الهيكل التنظيمي اللوائح والقوانين في المدارس بما يتناسب مع مستجدات العصر الحالي.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
ثالثا: دور الإدارة المدرسية في تعزيز الابتكار	تتبنى إدارة المدرسة في رؤيتها ورسالتها وأهدافها موضوع الابتكار وتقدم الرعاية للموهوبين والمبتكرين.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	تضع إدارة المدرسة خططًا مستقبلية قصيرة الأجل وطويلة الأجل لتعزيز الابتكار بين كافة منسوبيها.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	تُوفر إدارة المدرسة البيئة الداعمة لتحويل الإبداع إلى ابتكار.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	يوجد في إدارة المدرسة هيكل إداري مرن يتيح الفرصة لجميع المنتسبين لإظهار ابتكاراتهم.	14	12	2	٪ 85.71	14	13	1	92.85%
	تُهيئ إدارة المدرسة التجهيزات الضرورية للطلبة المبتكرين لممارسة الأنشطة الابتكارية.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
	تُوفر إدارة المدرسة أنشطة متنوعة لتعزيز الابتكار في المدارس بصورة مستمرة.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	تُشجع إدارة المدرسة المعلمين على تقديم الأفكار الابتكارية.	14	11	3	78.57%	14	13	1	92.85%
	تستقطب إدارة المدرسة الموهوبين من الطلاب وتعمل على تقديم الرعاية اللازمة.	14	12	2	٪ 85.71	14	13	1	92.85%
	تدعم إدارة المدرسة التنافس الإيجابي بين العاملين في المؤسسة التعليمية.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	تُقدِّم إدارة المدرسة الحوافز المعنوية والمادية للمعلمين ذوي القدرات الابتكارية.	14	12	2	85.71%	14	14	0	100%
	تُتيح إدارة المدرسة الفرصة لمنسوبيها للمشاركة في صنع قرارات المدرسة.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	تُقيم إدارة المدرسة شراكة مع أولياء الأمور بهدف تعزيز الابتكار.	14	11	3	78.57%	14	13	1	92.85%
	تتبنى إدارة المدرسة سياسة التغيير تماشيًا مع عصر التحول الرقمي لتقديم خدمات متميزة.	14	12	2	٪ 85.71	14	12	2	85.71%
	تقوم إدارة المدرسة بإدارة الموارد البشرية بكفاءة وفاعلية.	14	11	3	٪ 78,57	14	12	2	85.71%
	توجد في إدارة المدرسة استراتيجية لتحقيق القيمة الإضافية للمدرسة التي يمكن أن تحدثها في المجتمع الداخلي الطلاب والمعلمون والعاملين فيها والمجتمع الخارجي محليًا وعالميًا.	14	6	8	٪ 42.85	14	10	4	71.42%
	تُفعل إدارة المدرسة منظومة استشراف المستقبل.	14	7	7	٪ 50.00	14	10	4	71.42%
	تدعم إدارة المدرسة البرامج التقنية الجديدة لتنظيم الشؤون الإدارية والتواصل الفعال مع الطلاب وأولياء الأمور.	14	10	4	71.42%	14	10	4	71.42%
	تدعم إدارة المدرسة المسابقات والبرامج التي تعزز الابتكار؛ وتنمي قدرات الطلاب وتلبي احتياجاتهم وتفتح لهم الآفاق نحو الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	14	0	100%
	تُقيم إدارة المدرسة المعارض لعرض الابتكارات التقنية للمبتكر الصغير لتشجيعهم على دراسة العلوم والتكنولوجيا.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	تقوم إدارة المدرسة بغرس الابتكار قيمًا واتجاهًا وسلوكًا ضمن ثقافة المؤسسة التعليمية.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	تقيّم إدارة المدرسة المشاريع الابتكارية التي تكون ذات (جودة عالية وقابلة للتطبيق وتحقق الأهداف، ومبتكرة وتقدم حلول للمشاكل، وذات تأثير على المجتمع أو البيئة أو الاقتصاد).	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	تشارك إدارة المدرسة المشروعات الابتكارية مع مؤسسات المجتمع المختلفة.	14	10	4	71.42%	14	9	5	٪ 64.28

رابعًا: دور المناهج الدراسية في تعزيز الابتكار	يتم تطوير المناهج الدراسية في ضوء خبرات الدول الرائدة في مجال الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	تشمل المناهج الدراسية نواتج تعلم ابتكارية تهدف إلى تحقيقها.	14	12	2	٪ 85.71	14	13	1	92.85%
	تشمل المناهج الدراسية تحديات وقضايا ومشكلات تدفع الطلاب لتعزيز الابتكار.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	تتضمن المناهج الدراسية أنشطة ابتكارية تثير التفكير الابتكاري لدى الطلاب.	14	12	2	٪ 85.71	14	12	2	85.71%
	يتم التحول من المناهج التقليدية إلى المناهج الرقمية.	14	6	8	٪ 42,85	14	9	5	٪ 64.28
	توجد في المناهج الدراسية مقررات جديدة مثل علوم الأرض والفضاء وهندسة البرمجيات.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	يتم تدريس المناهج الدراسية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	14	8	6	٪ 57.14	14	10	4	71.42%
	يتم الاهتمام بالتعلم القائم على المهام في المناهج الدراسية.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	يوجد توازن بين الخبرات المعرفية والمهارية والوجدانية في المناهج الدراسية.	14	8	6	٪ 57.14	14	10	4	71.42%
	تُلبي المناهج الدراسية أنماط التعلم المفضلة لدى الطلاب.	14	9	5	٪ 64.28	14	9	5	٪ 64.28
	تُلبي المناهج الدراسية حاجات الموهوبين والمبتكرين.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	تُلبي المناهج الدراسية احتياجات سوق العمل المتنوعة والمتجددة.	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	تُركز المناهج الدراسية على بناء شخصية مستقلة للطالب تساعده على التعلم الذاتي.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	تستخدم المناهج الدراسية أساليب تقويم مبتكرة تقيس نواتج التعلم الابتكارية، وتقدم التغذية الراجعة.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
خامسًا: دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار	يستخدم المعلم استراتيجيات ابتكارية جديدة تقود الطلاب نحو التفكير الابتكاري، مثلًا: التعلم القائم على المشروعات.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	يُشارك المعلم طلابه في الأنشطة الابتكارية داخل الفصل الدراسي.	14	12	2	85.71%	14	14	0	100%
	يطرح المعلم أسئلة محفزة على التفكير الابتكاري.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	يُشجع المعلم الطلاب على البحث والاستقصاء.	14	13	1	92.85%	14	13	1	92.85%
	يُحفز المعلم الطلاب نحو المغامرة والتجريب والاختبار.	14	13	1	92.85%	14	12	2	85.71%
	يبحث المعلم عن الحداثة والتطوير ويتطلع إلى المستقبل.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
	يُتيح المعلم الوقت المناسب للطلاب لإنجاز المهام.	14	12	2	٪ 85.71	14	13	1	92,85%
	يُقدم المعلم حوافز مادية ومعنوية للمبتكرين.	14	9	5	٪ 64.28	14	10	4	71.42%
	يحرص المعلم على تنمية قدراته وتطوير أدائه من خلال الدورات التدريبية وتبادل الخبرات مع زملائه التي تستهدف تعزيز الابتكار.	14	13	1	92.85%	14	14	0	100%
	يُصمم المعلم ويطور محتوى تعليمي يعزز الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	11	3	78.57%
	يُسهم المعلم في تنمية المهارات التفاعلية لدى الطلاب.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	يُعزز المعلم الابتكار بين طلابه ويمتلك أساليب إدارة المعرفة.	14	13	1	92.85%	14	11	3	78,57%
	يستخدم المعلم مقاييس الابتكار والموهبة من أجل الكشف عن الموهوبين.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	يمتلك المعلم كفاية استكشاف القدرة الابتكارية، وكفاية تطوير الابتكار، وكفاية تقويم الإنتاج الابتكاري.	14	11	3	٪ 92.85	14	11	3	78.57%
سادسًا: دور الطالب في تعزيز الابتكار	يُمارس الطلاب مهارات التفكير الابتكاري أثناء الحلول الابتكارية للمشكلات.	14	11	3	78.57%	14	13	1	92.85%
	يُشارك الطلاب في معارض الابتكار بمنتجات ابتكارية.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	يُطور الطلاب قدراتهم الابتكارية بشكل مستمر.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	يطرح الطلاب أسئلة محفزة على الابتكار.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	يُقبل الطلاب بشغف على ممارسة الأنشطة الابتكارية.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	يُمارس الطلاب التعلم الذاتي بصفة مستمرة.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	يتنبأ الطلاب بالمشكلات قبل حدوثها.	14	9	5	٪ 64.28	14	9	5	٪ 64.28
	يمتلك الطلاب القدرة على إنتاج أفكار ابتكارية متنوعة.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	يمتلك الطلاب مهارات تكنولوجية تؤهلهم للتكيف مع مستجدات العصر، والاستفادة من Chat GPT	14	11	3	٪ 78.57	14	11	3	78.57%
	يسعى الطلاب إلى بناء المعرفة باستمرار داخل وخارج المدرسة.	14	12	2	٪ 85.71	14	12	2	85.71%
سابعًا: المخرجات الابتكارية	تزيد المخرجات الابتكارية أعداد المبتكرين من الطلاب والمعلمين والقادة.	14	11	3	78.57%	14	12	2	85.71%
	تحقق المخرجات الابتكارية مراكز متقدمة في مؤشر الابتكار العالمي، وزيادة الأبحاث العلمية في مجال الابتكار، والحصول على مراكز متقدمة في المنافسات الدولية.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	تحقق المخرجات الابتكارية زيادة في معدل إنتاج المعرفة وتطبيقها.	14	13	1	92.85%	14	12	2	85.71%
	المخرجات الابتكارية تُطور وتُيسر الخدمات التعليمية المقدمة من قبل المدارس للفئات المستهدفة.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	زيادة معدل براءات الاختراع.	14	10	4	71.42%	14	9	5	٪ 64.28
	المخرجات الابتكارية تزيد من عدد المدارس الابتكارية الذكية في المملكة العربية السعودية.	14	11	3	78.57%	14	11	3	78.57%
	ترفع المخرجات الابتكارية نسبة الشراكة مع المجتمع الخارجي، وتُعزز مستوى الرضا عن الخدمات التعليمية المقدمة للفئات المستهدفة.	14	12	2	85.71%	14	13	1	92.85%
	تحقيق طلاب المملكة مراكز متقدمة في اختبارات الهيئة الدولية في مجال العلوم والرياضيات.	14	10	4	71.42%	14	10	4	71.42%
	حصول المدارس على الجودة والاعتماد من قبل الهيئات المعتمدة.	14	10	4	71.42%	14	10	4	71.42%
	الزيادة المستمرة في عدد الأبحاث العلمية في مجال الابتكار التعليمي	14	10	4	71.42%	14	9	5	٪ 64.28
	زيادة عدد المقررات الجديدة في مجال الذكاء الاصطناعي.	14	9	5	٪ 64.28	14	8	6	57.14%
	تصقل المخرجات الابتكارية مهارات الكوادر التدريسية والإدارية والطلاب.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%
	تزيد المخرجات الابتكارية الاستثمارات في رأس المال البشري مما يسهم في رفع جودة مخرجات التعليم.	14	12	2	85.71%	14	12	2	85.71%

يتضح من جدول (1) أن هناك سبعة مؤشرات رئيسة لتعزيز الابتكار يندرج تحتها (98) مؤشرًا فرعيًا، حيثُ قام الخبراء بتحديد المؤشرات الأكثر ارتباطًا بالدراسة ومتغيراتها، وقام الباحثون بحساب نسبة الاتفاق بين الخبراء وفقًا لمعادلة كوبر (Cooper):

نسبة الاتفاق حسب معادلة كوبر Cooper = (عدد مرات الاتفاق/ (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات الاختلاف) × 100

كما تمّ اعتماد نسبة اتفاق الخبراء في الجولة الثانية وذلك بحصول المؤشر على نسبة 75% فأعلى، وقد اعتمدت الدراسة هذه النسبة بناءً على دراسة الوكيل والمفتي (2007). وهي نفس النسبة المتفق عليها في الدراسات السابقة.

وبناء عليه تم حذف عشرين مؤشرًا فرعيًا لا يُحقق شرط الاتفاق بين الخبراء، وقد ظهرت الاستبانة بصورتها النهائية مكونةً من سبعة مؤشرات رئيسة و(78) مؤشرًا فرعيًا مرتبطًا بها، وهي كما يلي: المؤشر الأول: دور البيئة التعليمية في تعزيز الابتكار ويتكوّن من تسعة مؤشرات فرعية، المؤشر الثاني: دور الهيكل التنظيمي في تعزيز الابتكار، ويتكوّن من أحد عشر مؤشرًا فرعيًا، والمؤشر الثالث: دور الإدارة المدرسية في تعزيز الابتكار ويتكوّن من ثمانية عشر مؤشرًا فرعيًا، والمؤشر الرابع: دور المناهج الدراسية في تعزيز الابتكار ويتكوّن من عشرة مؤشرات فرعية، والمؤشر الخامس: دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار ويتكوّن من ثلاثة عشر مؤشرًا فرعيًا، والمؤشر السادس: دور الطالب في تعزيز الابتكار ويتكوّن من تسعة مؤشرات فرعية، والمؤشر السابع: المخرجات الابتكارية ويتكوّن من ثمانية مؤشرات فرعية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

توصلت الدراسة الحالية إلى قائمة مقترحة بمؤشرات لتعزيز الابتكار، تشمل سبعة مؤشرات رئيسة يندرج تحتها (78) مؤشرًا فرعيًا كما هو موضح في الجدول الآتي

جدول (2) مؤشرات مقترحة لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام في صورتها النهائية في ضوء آراء الخبراء ذوي العلاقة

المؤشرات الرئيسة	المؤشرات الفرعية
أولا: دور البيئة التعليمية في تعزيز الابتكار	توجد بيئة تنظيمي توجد بيئة تنظيمية للمدارس تحتضن الابتكار من خلال التشجع على قبول التغيير بدلًا من مقاومته.
	توجد بيئة جاذبة محفزة للطلاب والمعلمين والإداريين على الابتكار.
	تتوافر في البيئة التعليمية الإمكانات المادية اللازمة لتعزيز الابتكار.
	توجد بيئة تعليمية فنية تسمح بممارسة أنشطة تعزز الابتكار سواء كانت الأنشطة صفية أو غير صفية.
	التحول من البيئات التقليدية إلى البيئات الرقمية التي توظف التقنية الحديثة في العملية التعليمية، كالذكاء الاصطناعي والتطبيقات الحاسوبية والبرامج الإلكترونية والمنصات الرقمية.
	يوجد في البيئة المدرسية معارض للابتكارات لتحفيز الأفكار الابتكارية من الطلاب.
	تلبي البيئة التعليمية الاحتياجات المتنوعة والمتجددة لمنسوبي المدرسة.
	تُشجع البيئة التعليمية على العمل الجماعي وتقبل المخاطر المحسوبة.
	يوجد مناخ مناسب لكافة منسوبي المدرسة لإظهار قدراتهم الابتكارية في البيئة التعليمية.
ثانيا: دور الهيكل التنظيمي في تعزيز الابتكار.	يوجد في الهيكل التنظيمي سياسات وتشريعات تحمي منظومة الابتكار وتهيئ لها المناخ.
	يوجد في الهيكل التنظيمي آليات لتسجيل براءات الاختراع وحماية الأفكار والمعلومات الابتكارية.
	يتبنى الهيكل التنظيمي مؤشرات الابتكار في مدارس التعليم العام.
	يُعين الهيكل التنظيمي القيادات الابتكارية التي تقدم رؤية مستقبلية لتعزيز الابتكار في المؤسسات التعليمية.
	يُعِدُّ الهيكل التنظيمي آلية واضحة لدعم أبحاث وابتكارات المنتسبين للعملية التعليمية.
	يبني الهيكل التنظيمي مناخ تنظيميًا بالمدارس يعزز الابتكار.
	يُنشئ الهيكل التنظيمي وحدات إدارية تُعنى بالابتكار، وتقدم حوافز معنوية ومادية للمبتكرين، وتنقل الخبرات والتجارب الناجحة محليًا وعالميًا.
	يوجد في الهيكل التنظيمي استراتيجية لضمان الاستفادة الكاملة من رأس المال الفكري وتعزيز الابتكار.
	يهتم الهيكل التنظيمي بزيادة الاستثمار في رأس المال الفكري لرفع القدرات الابتكارية، ومعدل نمو الابتكار.
	يوجد في الهيكل التنظيمي إجراءات وآليات لربط الابتكار في التنمية المستدامة.
	يُطور الهيكل التنظيمي اللوائح والقوانين في المدارس بما يتناسب مع مستجدات العصر الحالي.

المؤشرات الرئيسة	المؤشرات الفرعية
ثالثًا: دور الإدارة المدرسية في تعزيز الابتكار	تتبنى إدارة المدرسة في رؤيتها ورسالتها وأهدافها موضوع الابتكار وتقدم الرعاية للموهوبين والمبتكرين.
	تضع إدارة المدرسة خططًا مستقبلية قصيرة الأجل وطويلة الأجل لتعزيز الابتكار بين كافة منسوبيها.
	تُوفر إدارة المدرسة البيئة الداعمة لتحويل الإبداع إلى ابتكار.
	يوجد في إدارة المدرسة هيكل إداري مرن يتيح الفرصة لجميع المنتسبين لإظهار ابتكاراتهم.
	تُهيئ إدارة المدرسة التجهيزات الضرورية للطلبة المبتكرين لممارسة الأنشطة الابتكارية.
	تُتابع إدارة المدرسة أنشطة تعزيز الابتكار في المدارس بصورة مستمرة.
	تُشجع إدارة المدرسة المعلمين على تقديم الأفكار الابتكارية.
	تستقطب إدارة المدرسة الموهوبين من الطلاب وتعمل على تقديم الرعاية اللازمة.
	تدعم إدارة المدرسة التنافس الإيجابي بين العاملين في المؤسسة التعليمية.
	تُقدّم إدارة المدرسة الحوافز المعنوية والمادية للمعلمين ذوي القدرات الابتكارية.
	تُتيح إدارة المدرسة الفرصة لمنسوبيها للمشاركة في صنع قرارات المدرسة.
	تُقيم إدارة المدرسة شراكة مع أولياء الأمور بهدف تعزيز الابتكار.
	تتبنى إدارة المدرسة سياسة التغيير تماشيًا مع عصر التحول الرقمي لتقديم خدمات متميزة.
	تقوم إدارة المدرسة بإدارة الموارد البشرية بكفاءة وفاعلية.
	تدعم إدارة المدرسة المسابقات والبرامج التي تعزز الابتكار؛ وتنمي قدرات الطلاب وتلبي احتياجاتهم وتفتح لهم الآفاق نحو الابتكار.
	تُقيم إدارة المدرسة المعارض لعرض الابتكارات التقنية للمبتكر الصغير لتشجيعهم على دراسة العلوم والتكنولوجيا.
	تقوم إدارة المدرسة بغرس الابتكار قيمًا واتجاهًا وسلوكًا ضمن ثقافة المؤسسة التعليمية.
	تُقيّم إدارة المدرسة المشاريع الابتكارية التي تكون ذات (جودة عالية وقابلة للتطبيق وتحقق الأهداف، ومبتكرة وتقدم حلول للمشاكل، وذات تأثير على المجتمع أو البيئة أو الاقتصاد).
رابعًا: دور المناهج الدراسية في تعزيز الابتكار	يتم تطوير المناهج الدراسية في ضوء خبرات الدول الرائدة في مجال الابتكار.
	تشمل المناهج الدراسية نواتج تعلم ابتكارية تهدف إلى تحقيقها.
	تشمل المناهج الدراسية تحديات وقضايا ومشكلات تدفع الطلاب لتعزيز الابتكار.
	تتضمن المناهج الدراسية أنشطة ابتكارية تثير التفكير الابتكاري لدى الطلاب.
	توجد في المناهج الدراسية مقررات جديدة مثل علوم الأرض والفضاء وهندسة البرمجيات.
	يتم الاهتمام بالتعلم القائم على المهام في المناهج الدراسية.
	تُلبي المناهج الدراسية حاجات الموهوبين والمبتكرين.
	تُلبي المناهج الدراسية احتياجات سوق العمل المتنوعة والمتجددة.
	تُركز المناهج الدراسية على بناء شخصية مستقلة للطالب تساعده على التعلم الذاتي.
	تستخدم المناهج الدراسية أساليب تقويم مبتكرة تقيس نواتج التعلم الابتكارية، وتقدم التغذية الراجعة.
خامسًا: دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار	يستخدم المعلم استراتيجيات ابتكارية جديدة تقود الطلاب نحو التفكير الابتكاري، مثلًا: التعلم القائم على المشروعات.
	يُشارك المعلم طلابه في الأنشطة الابتكارية داخل الفصل الدراسي.
	يطرح المعلم أسئلة محفزة على التفكير الابتكاري.
	يُشجع المعلم الطلاب على البحث والاستقصاء.
	يُحفز المعلم الطلاب نحو المغامرة والتجريب والاختبار.
	يبحث المعلم عن الحداثة والتطوير ويتطلع إلى المستقبل.
	يُتيح المعلم الوقت المناسب للطلاب لإنجاز المهام.
	يحرص المعلم على تنمية قدراته وتطوير أدائه من خلال الدورات التدريبية وتبادل الخبرات مع زملائه التي تستهدف تعزيز الابتكار.
	يُصمم المعلم ويطور محتوى تعليمي يعزز الابتكار.
	يُسهم المعلم في تنمية المهارات التفاعلية لدى الطلاب.
	يُعزز المعلم الابتكار بين طلابه ويمتلك أساليب إدارة المعرفة.
	يستخدم المعلم مقاييس الابتكار والموهبة من أجل الكشف عن الموهوبين.
	يمتلك المعلم كفاية استكشاف القدرة الابتكارية، وكفاية تطوير الابتكار، وكفاية تقويم الإنتاج الابتكاري.

المؤشرات الرئيسة	المؤشرات الفرعية
سادسًا: دور الطالب في تعزيز الابتكار	يُمارس الطلاب مهارات التفكير الابتكاري أثناء الحلول الابتكارية للمشكلات.
	يُشارك الطلاب في معارض الابتكار بمنتجات ابتكارية.
	يُطور الطلاب قدراتهم الابتكارية بشكل مستمر.
	يطرح الطلاب أسئلة محفزة على الابتكار.
	يُقبل الطلاب بشغف على ممارسة الأنشطة الابتكارية.
	يُمارس الطلاب التعلم الذاتي بصفة مستمرة.
	يمتلك الطلاب القدرة على إنتاج أفكار ابتكارية متنوعة.
	يمتلك الطلاب مهارات تكنولوجية تؤهلهم للتكيف مع مستجدات العصر، والاستفادة من Chat GPT
	يسعى الطلاب إلى بناء المعرفة باستمرار داخل وخارج المدرسة.
سابعًا: المخرجات الابتكارية	تَزيد المخرجات الابتكارية أعداد المبتكرين من الطلاب والمعلمين والقادة.
	تحقق المخرجات الابتكارية مراكز متقدمة في مؤشر الابتكار العالمي، وزيادة الأبحاث العلمية في مجال الابتكار، والحصول على مراكز متقدمة في المنافسات الدولية.
	تحقق المخرجات الابتكارية زيادة في معدل إنتاج المعرفة وتطبيقها.
	المخرجات الابتكارية تُطور وتُيسر الخدمات التعليمية المقدمة من قبل المدارس للفئات المستهدفة.
	المخرجات الابتكارية تزيد من عدد المدارس الابتكارية الذكية في المملكة العربية السعودية.
	ترفع المخرجات الابتكارية نسبة الشراكة مع المجتمع الخارجي، وتُنمو مستوى الرضا عن الخدمات التعليمية المقدمة للفئات المستهدفة.
	تصقل المخرجات الابتكارية مهارات الكوادر التدريسية والإدارية والطلاب.
	تزيد المخرجات الابتكارية الاستثمارات في رأس المال البشري مما يسهم في رفع جودة مخرجات التعليم.

يتّضح من الجدول السابق وُجود سبعة مؤشرات رئيسة وثمانية وسبعين مؤشرًا فرعيًا مندرجة تحتها، ويمكن استخراج الوزن النسبي لكل مؤشر رئيس وفقًا لعدد المؤشرات الفرعية المرتبطة به كما يلي:

- نسبة المؤشر الرئيس الأول دور البيئة التعليمية في تعزيز الابتكار (11.5٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس الثاني دور الهيكل التنظيمي في تعزيز الابتكار (14.1٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس الثالث دور الإدارة المدرسية في تعزيز الابتكار (23.07٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس الرابع دور المناهج الدراسية في تعزيز الابتكار (11.5٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس الخامس دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار (14.1٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس السادس دور الطالب في تعزيز الابتكار (11.5٪) من إجمالي المؤشرات.
- نسبة المؤشر الرئيس السابع المخرجات الابتكارية (10.2٪) من إجمالي المؤشرات.

من خلال النسب السابقة يستطيع الباحثون تحديد المؤشرات الأكثر تأثيرًا في تعزيز الابتكار في التعليم العام، حيث تبيّن أن دور الإدارة المدرسية هو أحد أهم العوامل وبفارق كبير عن جميع المؤشرات الأخرى، وهو ما أكدت على أهميته الدراسات السابقة، فقد اتفقت النتائج مع ما أشارت إليه دراسة الحميدي (2013) بأن صياغة رؤية ورسالة للمدرسة تدعم الابتكار والتخطيط الجيد لقياس وتنمية الابتكار، ونشر الوعي بين العاملين بالمدارس بأهمية الابتكار، وتطوير النظم والسياسات المتعلقة بالابتكار، وتبني المداخل الحديثة في التقييم، وتشجيع المعلمين على استخدام الطرائق الابتكارية في التدريس، وتهيئة البيئة الابتكارية للتعلم. وهذا يتفق مع مؤشر (تتبنى إدارة المدرسة في رؤيتها ورسالتها وأهدافها موضوع الابتكار وتقدم الرعاية للموهوبين والمبتكرين)، كما توافقت مع دراسة عون (2019) والتي دعت لضرورة الاهتمام بإعداد القائدات في المدارس الحكومية لما للإدارة من دور فعّال في تعزيز الابتكار، واتفقت هذه النتيجة أيضًا مع دراسة الرويلي (2020) والتي أوصت بتعزيز دور قادة المدارس الثانوية لإتاحة بيئة تعلم معززة للابتكار، كما اتفقت هذه النتيجة مع دراسة جابر (2018) والتي أشارت إلى دور المدارس وعناصرها في تنمية الابتكار.

وقد احتل دور المعلم في تعزيز مؤشرات الابتكار نسبة (14.1٪) من إجمالي المؤشرات متساويًا بذلك مع المؤشر الرئيس الثاني دور الهيكل التنظيمي، وتُعتبر هذه النتيجة منطقية بوجهة نظر الباحثين وذلك لما للمعلم من دور كبير في الأنشطة الصفية وغير الصفية،

بالإضافة إلى ما يُقدّمه وطريقة تقديمه إذ يمكن استنتاج بعض الخصائص التي يتصف بها المعلم المعزز للابتكار في التعليم العام كالمرونة والحداثة والمعرفة والمهارة، بالإضافة إلى المشاركة والتحفيز، وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة في المؤشر الخاص بدور المعلم في تعزيز الابتكار، كدراسة ودعاني (2020) والتي أوصت بضرورة مراجعة خطط وبرامج إعداد المعلمين لتشمل مقررات أساسية عن الموهبة والابتكار؛ لما للمعلم من دور فاعل في تعزيز الابتكار، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة بن جمعة وسعيدي (2023) والتي أكدت على دور رأس المال البشري ومنهم المعلمين، كما اتفقت هذه النتيجة مع دراسة جابر (2018) والتي أشارت إلى دور المدارس وعناصرها ومن أهمها المعلم في تنمية الابتكار.

وكذلك دور الهيكل التنظيمي المتعلق بالسياسات الضرورية واللازمة لإتاحة الفرصة للمؤشرات الرئيسة الأخرى لتعزيز الابتكار بما تتضمنه من استراتيجيات وخطط ولوائح وغيرها، وتوافقت النتائج الخاصة بهذا المؤشر مع دراسة يوسف (2019) التي أكدت نتائجها على مجموعة من العوامل المؤثرة في تعزيز الابتكار، وأوصت بضرورة وضع السياسات والاستراتيجيات والخطط؛ لضمان الاستفادة الكاملة من رأس المال الفكري ودعم الابتكار، وكذلك دراسة الخريسات (2020) التي بينت أهمية استراتيجية إدارة المواهب البشرية في تعزيز الابتكار التعليمي، ودراسة عيشوبة ويوشي (2021) التي توصلت إلى أنّ صياغة استراتيجية البحث والابتكار تُعدُّ حجر الزاوية في بناء مشروع وطني للابتكار في التعليم.

بينما تساوت المؤشرات الرئيسة الخاصة بالمناهج والبيئة والطالب في الوزن النسبي لمؤشراتها الفرعية بنسبة (11.5٪) من إجمالي المؤشرات، وتتفق بذلك مع الأدب النظري والدراسات السابقة في كثير من نتائجها ففي المؤشر الرئيس بالمناهج الدراسية والذي يؤكد على تجاوز المناهج التقليدية وبناء مناهج تدور حول بناء شخصية وقدرات الطالب وتلبي احتياجاته واهتماماته بالارتباط مع سوق العمل والتغيرات اللازمة لمجاراة الثورة الصناعية الرابعة، وقد وافقت الدراسة الحالية دراسة فويد وآخرون (Fuad, et al., 2020) التي أكدت على ضرورة تحسين جودة المناهج لأهميتها في تعزيز الابتكار، ودراسة عيشوبة ويوشي (2021)؛ حيث توصلت نتائجها إلى أهمية المناهج وتطويرها للوصول إلى تعزيز الابتكار في مجال التعليم. أما بالنسبة للمؤشر الخاص بدور البيئة التعليمية فقد جاء متوافقًا مع دراسة عون (2019) التي أشارت إلى أن البيئة التعليمية المحفزة على الابتكار هي التي تمنع هجرة الكفاءات، حيث إنها تقدم لهم الاحترام والتقدير والحوافز، كما أنها توفر الموارد المادية والمعنوية، وتسهل إنجاز المطلوب، وهي تلك البيئة التي تشجع طلابها على تنويع مسارات تفكيرهم، وتوفر بعض المثيرات التي تثير التفكير وتقود إلى الابتكار وهذا يتفق مع مؤشر (توجد بيئة تنظيمية للمدارس تحتضن الابتكار، وتشجع على قبول التغيير بدلًا من مقاومته، وعلى تجريب الأفكار الجديدة)؛ ودراسة مكي (2021) التي أشارت إلى أن تشكيل البيئة الداعمة للابتكار يتطلب: القيادة الابتكارية، والتواصل الفعال، وتوزيع المهام والموارد بالنسبة والتناسب، وآليات العمل الواضحة والسريعة للإنتاج، والقدرات (المعارف، والاستعدادات، والمهارات)، والبيئة (قيم وسياسات الإدارة العليا)، والمنهج التعليمي الابتكاري من خلال طرح الفرضيات لحل المشكلات حتى تطبيق الابتكارات وهذا يتفق مع مؤشر (توافر بيئة جاذبة محفزة للطلاب والمعلمين والإداريين على الابتكار)؛ ودراسة الصمداني (2016) التي أشارت إلى أن تخصيص ميزانية لتمويل ودعم مشاريع الابتكار والبحث العلمي، وتجهيز البنية التحتية كالمعامل والتجهيزات يساعد المبتكرين على إطلاق ابتكاراتهم، ووجود قاعدة معلومات للعاملين بالمؤسسات التعليمية، وتشجيع إنتاج المعرفة المبتكرة، وتوفير نظام الحوافز والمكافآت للمبتكرين لتشجيعهم على تقديم منتج ابتكاري. وهذا يتفق مع مؤشر (تتوافر في البيئة التعليمية الإمكانات المادية مثل القاعات والشاشات التفاعلية والمعامل والتقنيات الحديثة والاستخدام الآمن للإنترنت، بالإضافة إلى الإمكانيات المالية اللازمة لتعزيز الابتكار)، وكذلك دراسة سيرديوكوف (Serdyukov, 2017)، ودراسة جابر (2018)، ودراسة الرويلي (2020)، والتي أكدت جميعها على دور المؤسسات التعليمية بما تتضمنه من تجهيزات وتقنيات وبنية تحتية في تعزيز الابتكار. ويُعتبر هذا المؤشر التحدّي الأكبر لمدارس التعليم العام لعددها الكبير

والاتساع الجغرافي الذي تغطيه وصعوبة توفير البيئة التعليمية الأمثل لجميع الطلاب إلّا أنّ سعي وزارة التعليم تحت مظلة رؤية المملكة 2030 قد يُساهم في خلق بيئة محفزة للابتكار في مدارس التعليم العام المنتشرة في أرجاء المملكة وبالذات المنطقة الشرقية.

وأبرزت الدراسة الحالية أكثر من غيرها من الدراسات السابقة أهمية دور الطالب والمخرجات الابتكارية في تعزيز الابتكار في التعليم العام، وهما المؤشران الأكثر ترابطًا إذ تتعلق المؤشرات السابقة بالتعليم عمومًا وتوفير الظروف الملائمة للطالب وتوفير الدعم الكافي واللازم، بينما يتعلق هذان المؤشران بالطالب نفسه وما يُقدّمه من ابتكارات تُعتبر ثمرة لتظافر العوامل السابقة، وذلك من خلال مؤشرات كثيرة تتعلق بتطوير القدرات ومهارات التعلّم وبناء المعرفة، كما تتعلق بالمشاركة للأفكار والمنتجات الابتكارية في المعارض والمسابقات وتحفيز الآخرين لتعزيز الابتكار في التعليم العام، والذي غالبًا ما تمّ ذكره في الدراسات السابقة بشكل موجز وعلى صورة عوامل مساعدة لتعزيز الابتكار في التعليم. وهو ما أكدت على ضرورة التركيز عليه وتغيير النمط السائد دراسة كرستيك وآخرون (Krstikj, et al., 2022) فقد تناولت موضوع تغيير المنهجيات السائدة والمعتمدة على الاختبارات بينما تدور المنهجيات المنشودة حول الطالب وتعزيز دوره في عملية الابتكار كالتعلم بالممارسة والتعلم القائم على المشاريع. وهو أيضًا ما يُمثّل التوجهات العالمية والمحلية في التركيز على الطالب وجعله محورًا للتعليم، ومن خلال مشاهدات الباحثين فقد ركزت وزارة التعليم مؤخرًا على بناء شخصية الطالب وتفعيل دوره محليًا وإقليميًا ودوليًا، وذلك من خلال مجموعة من المساهمات منها الأنشطة والمسابقات والمشاريع والمعارض المحلية والعالمية.

التوصيات:

ضرورة تبني المؤشرات المقترحة لتعزيز الابتكار بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

- ضرورة إعداد دراسات مستقبلية لوضع مؤشرات مقترحة وأكثر تفصيلًا للمراحل التعليمية المختلفة.
- التركيز على المؤشرات الأعلى تأثيرًا مثل الإدارة المدرسية مع تفعيل دور المؤشرات الأخرى وخصوصًا دور الطالب.
- توفير الحوافز المادية والمعنوية للمبتكرين لتشجيعهم على زيادة الإنتاج الابتكاري.

المقترحات:

استكمالا للدراسة الحالية يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

- إعداد مؤشرات للابتكار في المجال التعليمي في ضوء مؤشر الابتكار العالمي.
- دراسة واقع تعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.
- إعداد تصور مقترح لتعزيز الابتكار في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

بريكي، أحمد. (2018). أثر التنمية والابتكار في تحقيق مخرجات تعليمية أكثر مواءمة لمتطلبات العصر. *مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث المتخصصة*، *4*(4)، 2– 24.

بلحاح، أيوب. (2017). *البيئة المدرسية وعلاقتها بتنمية الإبداع في المدارس دراسة ميدانية*. [رسالة ماجستير]. جامعة محمد بوضياف.

جابر، محمد قاسم. (2018). دور منظمات التعليم قبل الجامعي في تنمية الابتكار لدى الطلاب. *مجلة الخدمة الاجتماعية*، (60)، 431 – 488.

بن جمعة، أمينة، وسعيدي، وفاء. (2023). التعليم العالي ودوره في تثمين مخرجات الابتكار – دراسة مؤشر الابتكار العالمي للجزائر لسنة 2022. *الاقتصاد الصناعي*، *13*(1)، 438-463.

جلدة، سليم.، وعبوي، زيد. (2006). *إدارة الإبداع والابتكار*. دار كنوز المعرفة.

جليلي، رياض. (2010). مؤشرات النظم التعليمية. *مجلة جسر التنمية*، (96)، 1 – 19.

الحربي، بدر، وإسماعيل، محمد عبد الرحمن. (2022). تحديات الابتكار في منظمات القطاع العام في المملكة العربية السعودية. *مجلة الإدارة العامة*، (2)، 435– 496.

الحميدي، عبد الله. (2013). دراسة تقويمية لرأس المال الفكري بالجامعات السعودية. *رسالة ماجستير*. معهد البحوث والدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

الحوسني، بدر، والطحيطح، علي. (2022). مفهوم الابتكار في الإسلام ومنهجية تطبيقه في المؤسسات المعاصرة الامارات نموذجا. *مجلة الحكمة العالمية*، *5*(5)، 80– 125.

الخريسات، هبه. (2020). أثر استراتيجية إدارة المواهب البشرية على تعزيز ثقافة الابتكار التعليمي في قسم التدريب في بلدية السلط الكبرى. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية. المركز القومي للبحوث بغزة*، (11)، 26-47.

الرويلي، سعود بن عبد الله. (2020). دور قادة المدارس الثانوية بمدينة الرياض في إتاحة بيئة تعلم معززة للابتكار: دراسة ميدانية. *مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ*، (20)، 375 – 422.

الزامل، أروى. (2022). متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (85)، 112-135.

الزهراني، محمد. (2020). معايير تقييم جودة البحوث النوعية في العلوم الإنسانية. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، (8)، 605-622.

شين، تشو يونغ. (2013). *التعليم الجديد في الصين*. مؤسسة الفكر العربي.

الصرن، رعد. (2020). *إدارة الإبداع والابتكار*. الجامعة الافتراضية.

الصليبي، عمر. (2015). واقع الابتكار لدى عمداء كليات جامعة القدس. *مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية*، (16)، 138– 125.

الصمداني، محمد. (2016). معوقات إدارة رأس المال الفكري بمدارس التعليم العام بمحافظة الليث من وجهة نظر قادتها. *مجلة القراءة والمعرفة*، (181)، 19-128.

عبد الباسط، محمد. (2017). *الابتكار محفزاته ومقوماته في البيئة التعليمية الأسرية والمدرسية*. دار الكتب.

العبد الكريم، راشد. (2012). *البحث النوعي في التربية*. مطابع جامعة الملك سعود.

عبد العزيز، سرار. (2017). التجربة الإماراتية في مجال الابتكار: دراسة استقرائية للاستراتيجية الوطنية للابتكار وأهم الابتكارات الإماراتية الناجحة. *مجلة الاقتصاد الصناعي*، (13)، 358 372.

عبد الودود، مها. (2019). *رؤية 2030 في التعليم. الموسوعة العربية الشاملة*.

عز الدين، فاطمة. (2022). التنمية الابتكارية ورأس المال البشري كمحددات لاقتصاد المعرفة (نماذج مختارة). *المؤتمر العلمي الافتراضي: دور مؤسسات التعليم في بناء رأس المال البشري وفقا لمتطلبات القرن الحادي والعشرين*. المركز الديمقراطي العلمي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

عون، وفاء. (2019). تطوير أداء قائدات المدارس الحكومية بمنطقة الحدود الشمالية (عرعر) لتحسين البيئة التعليمية المحفزة على الابتكار في ضوء رؤية 2030م. *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*، (184)، 1025– 1083.

عيشوبة، عمار، وبوشي، يوسف. (2021). التجارب الدولية العربية لتطوير التعليم العالي والابتكار. المؤتمر الدولي 2021 حول ضمان جودة مؤسسات التعليم العالي.

فلمبان، فدوى ياسين نور الدين. (2023). دور تحليل وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية القدرة على الابتكار. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (97)، 103–124.

الكناني، ممدوح عبد المنعم. (2015). *سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته*. دار المسيرة.

المباركي، هنادي. (26 أغسطس2021). *دور استراتيجيات ابتكار التعليم في رفع المؤشرات*. القبس.

المصمودي، سليم. (2022). مؤشر الابتكار ومقوماته، نحو ابتكار ينشط أمننة الجامعات. *مجلة أوراق السياسة الأمنية*، (12)، 1– 10.

المليكي، زايد.، وعبد العزيز، نصر. (2016). *تقرير عن مؤشر الابتكار العالمي*.

مكي، بسام. (2021). الإدارة التربوية والمواهب العلمية: مقارنة لبناء نموذج بيئة جامعية مستدامة للإبداع والابتكار دراسة حالة الجامعة اللبنانية. *رسالة دكتوراه*. المعهد العالي للدكتوراه في الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية. الجامعة اللبنانية.

منصور، إيمان. (2019). *إدارة الابتكار*. دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

ودعاني، ماجد بن ريحان. (2020). تحفيز الابتكار ودعم الموهوبين: استقصاء تحليلي للممارسات التعليمية في المدارس العامة. *المجلة السعودية للتربية الخاصة*، (13)، 51 – 78.

الوكيل، حلمي أحمد؛ والمفتي، محمد أمين. (2007). *أسس بناء المنهج وتنظيماتها*. دار المسيرة.

يوسف، مايسه. (2019). تأثير رأس المال الفكري على ابتكار المعرفة في قطاع التعليم إدارة تعليم جدة أنموذجا. *المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات*، (54)، 41 – 105.

Arabic References:

briki, A. (2018). athar altanmiat walaibtikar fi tahqiq mukhrajat taelimiat ‘akthar mua’amatan limutatalibat aleasra’ The impact of development and innovation in achieving educational outcomes more compatible with the requirements of the times’. *Journal of Human Development and Education for Specialized Research*, 4(4), 2– 24. [In Arabic]

Belah, A. (2017). albiyat almadrasiat waealaqatuha bitanmiat al’iibdae fi almadaris dirasat maydaniati’ The school environment and its relationship to developing creativity in field schools’. *Master Thesis. Mohamed Boudiaf University*. [In Arabic]

Jaber, M.Q. (2018). dawr munazamat altaelim qabl aljamieii fi tanmiat aliabtikar ladaa altulaabi’ The role of pre-university education organizations in developing innovation among students’. *Journal of Social Work*, (60), 431-488. [In Arabic]

Jalda, S, and Abawi, Z. (2006). *iidarat al’iibdae waliabtikar’ Creativity and innovation management’*. House of Knowledge Treasures. [In Arabic]

Jalili, R. (2010). muashirat alnuzam altaelimiati’ Educational systems indicators’. *Development Bridge Magazine*, (96), 1-19. [In Arabic]

Al-Harbi, B, and Ismail, M.A. (2022). tahadiyat alaibtikar fi munazamat alqitae aleami fi almamlakat alearabiat alsaeudiati' Innovation challenges in public sector organizations in the Kingdom of Saudi Arabia'. *Journal of Public Administration*, (2), 435– 496. [In Arabic]

Al-Hamidi, A. (2013). dirasat taqwimiat liras almal alfikrii bialjamieat alsaeudiati' An evaluation study of intellectual capital in Saudi universities. Master Thesis'. *Institute of Educational Research and Studies. Cairo University*. [In Arabic]

Al-Hosani, B, & Al-tahitah, A. (2022). mafhum aliabtikar fi al'iislam wamanhajiat tatbiqih fi almuasasat almueasirat alamarat namudhaja' The concept of innovation in Islam and the methodology for its application in contemporary institutions: The Emirates is an example'. *Global Wisdom Journal*, 5(5), 80–125. [In Arabic]

Al-Kharaisat, H. (2020). athar astiratijiat 'iidarat almawahib albashariat ealaa taeziz thaqafat alaibtikar altaelimii fi qism altadrib fi baladiat alsalt alkubraa' The impact of the human talent management strategy on enhancing the culture of educational innovation in the training department in the Greater Salt Municipality'. Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences. *National Research Center in Gaza*, (11), 26-47. [In Arabic]

Al-Ruwaili, S. A. (2020). **dawr qadat almadaris althaanawiat bimadinat alriyad fi ‹iitahat biyat taealum mueazazat lilabtikar: dirasatan maydaniatan**' The role of secondary school leaders in Riyadh in providing a learning environment that enhances innovation: a field study'. *Journal of the Faculty of Education*, Kafr El-Sheikh University, (20), 375-422. [In Arabic]

Al-Zamil, A. (2022). mutatalibat 'iidarat aliabtikar fi aljamieat alsaeudiati' Requirements for innovation management in Saudi universities'. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (85),112-135. [In Arabic]

Al-Zahrani, M. (2020). maeayir taqyim jawdat albuhuth alnaweiat fi aleulum' Criteria for evaluating the quality of qualitative research in the human sciences'. *International Journal of Educational and Psychological Studies*, (8), 605-622. [In Arabic]

Shen, Z. Y. (2013). *altaelim aljadid fi alsiyn' New education in China'*. Arab Thought Foundation. [In Arabic]

Alsurna, R. (2020). *iidarat al'iibdae waliabtikar' Creativity and innovation management*'. Virtual University. [In Arabic]

Al-Salibi, O. (2015). waqie aliabtikar ladaa eumada' kuliyaat jamieat alquds' The reality of innovation among deans of colleges at Al-Quds University'. *Journal of Economics and Human Development*, (16), 138– 125. [In Arabic]

Al-Samadani, M. (2016). mueawiqat 'iidarat ras almal alfikrii bimadaris altaelim aleami bimuhafazat allayth min wijhat nazar qadtiha' Obstacles to managing intellectual capital in public education schools in Al-Laith Governorate from the perspective of their leaders'. *Journal of Reading and Knowledge* (181) 19-128. [In Arabic]

Abdel Basit, M. (2017). *aliabtikar muhafizatih wamuqawimatuh fi albiyat altaelimiat al'usariat walmadrasiati' Innovation*, its motivations and components in the family and school educational environment'. National Library. [In Arabic]

Al-Abdul Karim, R. (2012). *alnaweiu albahthiu fi altarbiati' Qualitative research in education'*. King Saud University Press. [In Arabic]

Abdel-Aziz, S. (2017). altajribat al›iimaratiat fi majal alaibtikar: dirasat aistiqrayiyat lilastiratijiat alwataniat lilaibtikar wa›ahamu alaibtikarat al›iimaratiat alnaajihati' The Emirati experience in the field of innovation: an inductive study of the national innovation strategy and the most important successful Emirati innovations'. Journal of Industrial Economics, (13), 358-372. [In Arabic]

Abdel-Wadud, M. (2019). ruyat 2030 fi altaelimi' Vision 2030 in education'. The comprehensive Arabic encyclopedia. [In Arabic]

Ezzedine, F. (2022). *altanmiat alaibtikariat waras almal albasharii kamuhadadat liaiqtisad almaerifa (namadhij mukhtaratin). almutamar aleilmiu alaiftiradi: dawr muasasat altaelim fi bina' ras almal albasharii wifqan limutatalabat alqarn alhadi waleishrina' Innovative* development and human capital as determinants of the knowledge economy (selected models). Virtual Scientific Conference: The role of educational institutions in building human capital according to the requirements of the twenty-first century'. Democratic Scientific Center for Strategic, Political and Economic Studies. [In Arabic]

Aoun, W. (2019). **tatwir ‹ada› qayidat almidras alhukumiat bimintaqat alhudud alshamalia (earear) litahsin albiyat altaelimiat almuhafazat ealaa alaibtikar fi daw› ruyat ٢٠٣٠ma**' Developing the performance of government school leaders in the northern border region (Arar) to improve the educational environment that stimulates innovation in light of Vision 2030'. *Journal of the Faculty of Education*, Al-Azhar University, (184), 1025– 1083. [In Arabic]

Aishouba, A, & Bushi, Y. (2021). *altajarib alduwaliat alearabiat litatwir altaelim aleali walaibtikar' Lenin Arab International Higher Education'*. 2021 International Conference on Quality Assurance in Higher Education. [In Arabic]

Falimban, F.Y.N. (2023). dawr tahlil wa'iintaj al'aleab altaelimiat alraqamiat fi tanmiat alqudrat ealaa alabtikar' The role of analyzing and producing digital educational games in developing the ability to innovate'. *Journal of Arts*, Literature, Humanities and Social Sciences, (97), ١٢٤-١٠٣. [In Arabic]

Al-Kanani, M.A. (2015*). saykulujiat al'iibdae wa'asalib tanmiatiha' The psychology of creativity and methods of its development*'. Dar Al Masirah. [In Arabic]

Al-Mubaraki, H. (2021*). dawr astiratijiaat aibtikar altaelim fi rafe almuashirati' The role of education innovation strategies in raising indicators'*. Alqabs. August 26, 2021. [In Arabic]

Al-Masmoudi, S. (2022). muashir aliabtikar wamuqawimatuhi, nahw aibtikar yunashit 'amninat aljamieati' Innovation Index and its components, towards innovation that stimulates the securitization of universities'. *Journal of Security Policy Papers,* (12),1–10. [In Arabic]

Al-Maliki, Z, and Abdel Aziz, N. (2016). *taqrir ean muashir aliabtikar alealamii 2016' Report on the Global Innovation Index 2016'*. [In Arabic]

Mekki, B. (2021). al'iidarat altarbawiat walmawahib aleilmiatu: muqaranatan libina' namudhaj biyat jamieiat mustadanamat lil'iibdae walaibtikar dirasat halat aljamieat allubnaniati' Educational administration and scientific talents: A comparison to build a model of a sustainable university environment for creativity and innovation. A case study of the Lebanese University'. *Ph.D.* Higher Institute for Doctorate in Arts, Humanities and Social Sciences. Lebanese University. [In Arabic]

Mansour, I. (2019). *'iidarat aliabtikar' Innovation managemen*t'. Dar Ibn Al-Nafis for Publishing and Distribution. [In Arabic]

Wdani, M.E. (2020). tahfiz alaibtikar wadaem almawhubin: aistiqsa'an tahliliun lilmumarasat altaelimiat fi almadaris aleamati' Stimulating innovation and supporting the gifted: An analytical investigation of educational practices in public schools'. *Saudi Journal of Special Education*, (13), 51-78. [In Arabic]

Wkeel, H.A, Almufti,M.A. (2007*). usas bina' almanhaj watanzimatiha' Foundations of curriculum construction and its organizations*'. Dar Al Masirah. [In Arabic]

Youssef, M. (2019). tathir ras almal alfikrii ealaa aibtikar almaerifat fi qitae altaelim 'iidarat taelim jidat 'unmudhaja' The impact of intellectual capital on knowledge innovation in the education sector, Jeddah Education Administration as a model'. *Jordanian Journal of Libraries and Information*, (54), 41 – 105. [In Arabic].

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Creswell, J. & Maeriko, H. (2019). Mixed methods and survey research in family medicine and community health. Fam Med Com Health 2019;7: e000086. doi:10.1136/fmch-2018-000086.

Dilobarkhon, K. (2019). The importance of modern innovation in education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7(12) 13–27.

Edmonds, W., & Kennedy, T. (2017). Exploratory-sequential approach. In an Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods (Second ed., pp. 201-207). SAGE Publications, Inc, https://doi.org/10.4135/9781071802779.

Fuad, D., Musa, K., & Hashim, Z. (2020). Innovation culture in education: A systematic review of the literature, *Management in Education*, 8(4) 1–15.

Krstikj, A.; Sosa Godina, J.; García Bañuelos, L.; González Peña, O.I.; Quintero Milián, H.N.; Urbina Coronado, P.D.; Vanoye García, A.Y. (2022). "Analysis of Competency Assessment of Educational Innovation in Upper Secondary School and Higher Education: A Mapping Review" Sustainability, 14(13) 80–89. https://doi.org/10.3390/su14138089

Lauterbach, U. (2008). Evaluating Progress of European Vocational Education and Training Systems،*Journal of European Industrial Training*. (32). -201-220.

Marisa,D, Knut, K. (2019).Innovation indicators throughout the innovation process: *An extensive literature analysis Technovation*, (80)81, 3-29.

Mykhailyshyn, H., Mykhailyshyn, O. Kondur, L.& Serman, L. (2018). Innovation of Education and Educational Innovations in Conditions of Modern Higher Education Institution. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 5(1) 9-16.

Novotný,G.& Jaklová, G. (2021). The Importance of Global Financial Indices for Investors in Alternative Investment, *Globalization and its Socio-Economic Consequences*, (92) 1-8.

Serdyukov, P. (2017). Innovation in Education: What Works, what doesn't, and What to do About it*? Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10 (1) 4-33.

Su-Chang, C., Hsi-Chi, H., Jen-Chia, C. (2010) School Organizational Innovative Indicators for Technical Universities and Institutes, *Contemporary Issues in Education Research*43-50 (7)3 ,.

Vincent,L. (2019). *Measuring Innovation in Education 2019*: *What Has Changed in the Classroom?, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris.

Vincent-Lancrin, S., G. Jacotin, J. Urgel, S. Kar and C. González-Sancho (2017). *Measuring Innovation in Education*: A Journey to the Future, OECD Publishing, Paris.

معلومات عن الباحث

أ. مشعل بن سعد السليمي، باحث دكتوراه تربية موهوبين، في قسم التربية الخاصة، بكلية التربية، في جامعة الملك فيصل، (المملكة العربية السعودية). تدور اهتماماته البحثية حول قضايا التربية الخاصة.

Biographical Statement

Meshal Saad Alsleemi Ph.D researcher of Gifted Education, in the Department of of Special Education, College of Education, King Faisal University, (Kingdom of Saudi Arabia). His research interests revolve around special education issues.

Email: harbimsa0@gmail.com