

تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مدخل المنظمة الذكية "تصور مقترح"

د/ همدوة بكر مختار الدياسطي

مدرس أصول التربية

كلية التربية - جامعة المنصورة

الملخص

يهدف البحث إلى تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مدخل المنظمة الذكية، وذلك من خلال التعرف على الأسس الفكرية التي يقوم عليها مدخل المنظمة الذكية، وتوضيح الأسس التي تقوم عليها المراكز الاستكشافية، مع التركيز على واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر. ولتحقيق هذا اعتمد البحث على المنهج الوصفي، مستعيناً باستبانة لجمع البيانات التي تم تطبيقها على عينة البحث والمتمثلة في المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية التعليمية، وكذلك إجراء مقابلات شخصية مع بعض المسؤولين، وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتي أكدت معظمها على ضرورة تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء أبعاد المنظمة الذكية. وانتهى البحث بوضع تصور مقترح لتطوير هذه المراكز من خلال الأبعاد الستة لمُدخل المنظمة الذكية، والتي تمثلت في (التكيف مع الأدوار المتغيرة- فهم البيئة الداخلية والخارجية- التعلم المستمر للقوى البشرية- انتهاز المنهج المنظور الاستراتيجي- البراعة وتبني الإبداع والابتكار- استدامة الأنشطة والخدمات).

الكلمات المفتاحية: المنظمة الذكية - المراكز الاستكشافية التعليمية

Abstract:

The research aimed to develop the educational exploratory centers in Egypt in the light of the smart organization's approach, by identifying the intellectual foundations on which the smart organization's entrance is based, and clarifying the foundations upon which the exploratory centers are based, with a focus on the reality of educational exploratory centers in Egypt.

In order to achieve this, the research relied on the descriptive method, using a questionnaire to collect data that was applied to the research sample, which is represented by officials and workers in educational exploratory centers, as well as conducting personal interviews with some officials. In light of the dimensions of the smart organization, and the research ended with a Proposed perspective for the development of these centers through the six dimensions of the approach of the smart organization; Which was represented in (adapting to changing roles - understanding the internal and external environment - continuous learning of human forces - adopting a strategic perspective - ingenuity and adopting creativity and innovation - sustainability of activities and services).

Keywords: smart organization - educational exploratory centers

المقدمة والدراسات السابقة

المنهج بتجربة ذاتية مادية مبنية على المشاهدة والتجربة والتطبيق، وإيجاد البيئة النشطة للتعلم المستمر من خلال ربط المهارات اليدوية بالمهارات الذهنية، والتدريب على العمل الجماعي، والتعامل مع الأنظمة الميكانيكية والإلكترونية، والقدرة على التعبير عن النفس والدفاع عن الآراء والأفكار أمام الآخرين، ومن ثم يصبح لكل فرد دوران: دور إنتاجي يمارسه من خلال العمل في إطار ما تعلمه، ودور تدريبي ينمي فيه قدراته ليلحق بالتغيرات التكنولوجية المختلفة (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨، ٢١-٢٣).

وعليه جاء اهتمام وزارة التربية والتعليم بإنشاء المراكز الاستكشافية التعليمية لتعزيز الفكر والتعلم الاستكشافي، وتنمية العمل المثمر، وتعميق الانتماء والتواصل المجتمعي، ولتكون من أهم المؤسسات المسؤولة عن الطلاب الموهوبين، وإعداد جيل مبتكر وذلك من خلال نشر ثقافة الابتكار وتنمية مواهب الطلاب العملية والفنية باعتبار أن هذه المواهب هي الثروة العلمية الحقيقية لتحقيق نهضة علمية وتكنولوجية بمصر.

وتمثل المراكز الاستكشافية مشروعاً تعليمياً يهدف إلى تنمية فرص التعلم غير الرسمية والتأكيد على التعلم الفعال، إذ يتيح إمكانية التفكير العلمي والنقدي والإبداعي عبر إتاحة الفرصة لتدريب المتعلمين وممارسة الأنشطة المختلفة، كما تزيد الأنشطة التعليمية من قدراتهم الإبداعية والعقلية والابتكارية، وتطوير استقلاليتهم، وتحفيزهم لإجراء البحوث الخاصة بهم، وتيسير الاستراتيجيات المناسبة لهم من خلال توجيههم نحو الاحتياجات المحيطة بهم، وتكسب المتعلمين الخبرات الاجتماعية والعاطفية بالإضافة إلى تعزيز حب التعلم مدى الحياة (Guisasola, Morentin & Zuya, 2005, 545, Uyen Tran, 2008, 4).

يُعد إعداد الأفراد القادرين على ملاحقة التطورات السريعة والمتلاحقة في المجالات كافة والاستفادة منها، والتكيف مع التطورات المستقبلية غير المتوقعة من المهام الرئيسية لمؤسسات التعليم قبل الجامعي ومؤسسات التعليم العالي، وذلك من خلال بناء عقولهم وتنظيم تفكيرهم وتنمية مداركهم ومعارفهم ومهارتهم الحياتية والعمل على رقيها، ومن ثم يسعى متخذو القرارات التعليمية إلى تنفيذ برامج ومشروعات ومبادرات تعليمية غير تقليدية في إطار التعليم غير الرسمي، لتسهم في الوفاء بمتطلبات المستقبل للمتعلمين الذين يمثلون جيل المستقبل من العلماء والباحثين، وتنمي قدراتهم بكافة فئاتهم إلى أقصى حدود لها، بما يكفل الاستفادة منهم في تحقيق التنمية المجتمعية المنشودة.

فالسباق العالمي في العصر الحالي، يشهد اتجاه نحو الاستزادة من العلم والمعرفة والتكنولوجيا والتحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، والذي يتطلب أن يكون النظام التعليمي مصدراً للمستويات المرتفعة من المهارات اللازمة للأفراد، إضافة إلى تعزيز مبدأ التعلم مدى الحياة، من خلال توفير أنظمة تعليمية وتدريبية عالية المستوى، تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (جمهورية مصر العربية - وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٥، ١٧)، وهو ما استهدفته رؤية مصر ٢٠٣٠ لإتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون التمييز، وفي إطار نظام مؤسسي وكفاء وعادل ومستدام ومرن، كما تستهدف تنمية الإبداع والابتكار والمعرفة والبحث العلمي (جمهورية مصر العربية - وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ٢٠١٦، ٣٢-٤٢).

وعليه فلم تُعد عملية التعلم قائمة على الاستماع والتلقي فقط، بل أصبحت مرتبطة بالتجربة الذاتية والممارسة العملية عن طريق إجراء التجارب، وربط

التعليمية، وتعزيز قدرة النظام التعليمي على مواصلة التحسين والاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات (جمهورية مصر العربية -وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١٥، ٥٥-٥٧).

كما أشارت دراسة أوفيجلي وكولومبو (Ovigli, Colombo,2020,272-273) إلى ضرورة تطوير العمليات التعليمية بالمراكز والمتاحف العلمية من خلال تضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، سواء كانت مادية أو افتراضية، وتحسين موارد التعلم، ودمج التقنيات الحديثة، مثل: التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد والواقع المعزز، مما يجعل المراكز والمتاحف من أكثر المساحات التفاعلية في عملية النشر العلمي.

وعليه لا بد للمراكز الاستكشافية التعليمية أن تستفيد من المداخل الحديثة لتطوير أدائها وتحسينه بصورة مستمرة، وذلك من خلال تبني منهجية تتوافق مع السياق المؤسسي في عملياتها كافة وعلى مستوى وحداتها وأقسامها، فالمنافسة لم تُعد قاصرة على وضع الاستراتيجيات التنافسية فقط، بل امتدت إلى ضرورة التطوير المستمر بالاعتماد على الموارد المتاحة، وقدرتها على التكيف مع التحديات والتغيرات كافة التي تواجهها، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال تبني النظم التعليمية والإدارية الذكية، والتوظيف الأمثل للموارد البشرية والمعرفية والتكنولوجية.

كما أكد خليل (٢٠١٤، ١٧٩-١٨٣) أن تطوير الأداء بالمؤسسات التعليمية وتحسينه بصورة مستمرة يجعلها أكثر استقراراً وأطول بقاءً مما يفرض عليها ضرورة التخطيط الواعي واكتشاف جوانب القصور ومعوقات التحسين والتعامل معها، والانتقال من الطرق التقليدية في التعامل مع المعوقات والمواقف إلى طرق أكثر تطوراً وإبداعاً، كما أن استمرارها وبقائها نجاحها في المستقبل مرهون بكيفية الاستجابة بأسلوب إبداعي وذكي للتحديات والتغيرات البيئية، وإيجاد طرق وأساليب

وأشارت دراسة هيرينج (Heering, 2017, 406-400) إلى أن المراكز الاستكشافية تعد من البيئات التعليمية المستحدثة والتي تركز على المتعلمين قبل التحاقهم بالتعليم العالي، باعتبارهم أدوات التغيير والقادرين على مواجهة التحديات المحيطة بهم، من خلال تطوير مهاراتهم العلمية، وفهمهم المباشر للمعرفة من خلال التفكير العلمي والقيام بالتجربة ومن ثم فهم طبيعة العلم، كما أنها تمكنهم من رؤية الأشياء التي قرأوا عنها ومن ثم تحقيق المغزى من التعلم والتحفيز إليه، والإسهام في محو الأمية العلمية، وتساعد على تنمية شخصيتهم من خلال تدعيم الثقة بأنفسهم واحترامهم لذاتهم.

وأكدت دراسة (عبد الفتاح، ٢٠٢٠، ٢٩٢٠) أنه لا بد من التركيز على بعض أنماط التعليم غير الرسمي والتي تُعد بيئات تعلم فعالة ومتنفس بديل للتعليم الرسمي تكمل من خلالها معارف ومهارات المتعلمين وتوفر لهم فرصاً لإجراء البحوث والتجارب لتنمية مهارات البحث والتفكير متعددة الأبعاد.

وفي هذا السياق أوضحت الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠م الاستراتيجية الحاكمة لها، والتي من بينها ضرورة إكساب المتعلم الكفايات الأساسية، والتي من بينها القدرة على التعلم المستمر، والقدرة على تنمية المعرفة وإنتاجها كعنصر إنتاجي حاكم باعتبارها هي المستقبل، والتوصل إلى صيغ تكنولوجية أكثر فعالية في عرض المعرفة المستهدفة وتداولها بين عناصر العملية التعليمية ومن يرغب من أفراد المجتمع، والتأكيد على تنمية الأنشطة بمختلف أنواعها لدى المتعلمين على اعتبار أن أهميتها تتساوى مع بناء الفصول والمعامل البحثية، وهو ما يدعم عمل المراكز الاستكشافية، إذ أكدت الخطة على ضرورة تطوير استراتيجيات العمل في المراكز والهيئات الداعمة لوزارة التربية والتعليم بما يدعم التطوير الحقيقي للعملية

- القدرة على إيجاد الأفكار الجديدة من خلال البراعة وتبني الإبداع والابتكار.
- الاستدامة من خلال التكيف مع البيئة الخارجية.
- تطبيق المبدأ التجريبي، لتستفيد من تجاربها السابقة، ومن تجارب المنظمات الأخرى، وحب الاستطلاع والتعلم ونقل المعرفة.
- وضع رؤية مستقبلية، وتطبيق مبادئ الإدارة الاستراتيجية، والقيادة الاستراتيجية الذكية.
- الاهتمام بالعاملين واعتبارهم رأس مال فكري.
- توفير بيئة تنظيمية تقوم على الشفافية والثقة وتدعم التعلم وتحرص عليه بجميع أنواعه.
- بناء فرق عمل فعالة.
- الاهتمام بالتدريب ووضع نظم فعالة للتعيين والتحفيز.
- تعزيز عملية التعلم المستمر وتوظيف نتائجه.

وفي هذا الإطار أسفرت دراسة يانج، واتكينز، ومارسيك (Yang, Watkins, Marsick, 2004) أن المنظمة بناء متعدد الأبعاد يتمثل في التعلم المستمر، وأداء المعرفة، والتعلم الفرقي والعمل الجماعي، والاتصال المنظم، والتمكين والقيادة من أجل تحقيق رؤية مشتركة، والأداء المالي، وربط المنظمة بالبيئة الخارجية، وتوفير نظم لتشارك المعرفة، ووجود قيادة استراتيجية داعمة للتعلم، وأن هذه الأبعاد لا بد من تطويرها على أساس مراجعة نقدية لمفهوم وممارسة هذه الأبعاد وعلاقتها بالأداء التنظيمي للمنظمة، لمواجهة التغييرات المختلفة المحيطة بها.

وأكدت دراسة جوتشيفا، وواتس، وأوديوالد (Gotcheva, Watts & Oedewald, 2013) على أهمية تطوير المنظمات بأمان في بيئات دائمة التغيير، واقتراح نهجاً تطويرياً لتطوير المنظمات الذكية الآمنة، وتصميم نموذج لثقافة السلامة المتكاملة، كما أشارت الدراسة إلى أهمية دور القيادة التكاملية الموحدة

ابتكارية ذكية تسهم في إحداث تغييرات جذرية في ممارسات الإدارة والابتعاد عن الإجراءات التقليدية، والتحرك بشكل استباقي، والموائمة بين الأحداث البيئية لتحقيق النجاح المستدام (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢٠٥).

وقد ظهر مفهوم المنظمة الذكية كمفهوم معاصر في علم الإدارة الحديثة، وأخذ مسميات متنوعة منها: (منظمات الأعمال عالية الأداء، منظمات متميزة، منظمات موهوبة، منظمات خبيرة، منظمات مستدامة) وغيرها من المسميات المختلفة. ويختلف عن غيرها من منظمات الأعمال، نتيجة لاختلاف الطرق والأساليب والإجراءات والممارسات المتبعة لإنجاز أعمالها (العبادي، ٢٠١٢، ٨٥٩). حيث يؤكد مفهوم المنظمة الذكية على عمليات البحث والتطوير والتحسين المستمر، وذلك من خلال تطوير رأس المال البشري وفهم البيئة والتكيف معها داخل المنظمة وتطويرها وفق خطوات استراتيجية ممنهجة (الطائي، والصائغ، وهادي، ٢٠١٣، ١٣٢)، كما أشار أبو النصر (٢٠١٢، ٨٧) إلى أن المنظمة الذكية هي التي تهتم بالمعرفة والمعلومات، وتؤمن بأهمية التعلم والتعليم المستمر لجميع العاملين لزيادة معارفهم وخبراتهم المختلفة، كما تعد المعرفة من أهم المؤشرات التي تضمن بقاء المنظمات، إذ أصبح من الضروري إدارة ما تحصل عليه المنظمات من معلومات وخبرات ومهارات لذي العاملين للاستفادة منها في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، ودعم عمليات صنع القرار، وسرعة الاستجابة للبيئة المحيطة، ودعم البراعة وتبني الإبداع والابتكار في ممارستها كافة (العتيبي، ٢٠٠٧، ١٥)، وعليه فإنه أصبح مدخلاً يُعين المؤسسات بصفة عامة والتعليمية بصفة خاصة على تحقيق ما يلي (الرابعة، ٢٠١٦، ٧٩، ردايدة، ٢٠١٦، ٢٤):

- الاستجابة الكبيرة لمعلومات البيئة الخارجية من خلال القدرة العالية على فهم وإدراك المعلومات بها.

كمتغير داعم في تعزيز الابتكار والتعلم مدى الحياة لدى المديرين ورؤساء الأقسام.

هذا وقد بينت دراسة ليما (Lima,2020) ضرورة إعادة تصميم المنظمات الذكية وفقاً لنفس المبادئ التي تجعل المدن الذكية أماكن أفضل، وذلك من خلال ثلاثة مستويات: أولاً- إعادة التفكير في الأنظمة والهيكل لدعم المزيد من المرونة والعمليات وتسهيل التعاون خلال مسافات بعيدة، مع اتخاذ تدابير لتحسين بيئة العمل وتقليل التأثير البيئي لأنشطة المنظمة، ثانياً- تكييف أنظمة إدارة المعرفة الخاصة بهم مع تشجيع ظهور مجتمعات أكثر تعاوناً وابتكاراً، مع تسهيل اتخاذ قرارات أكثر تشاركية وشفافية وانفتاحاً، وأخيراً تطوير أصحاب المعرفة الموهوبين والمبدعين والمهرة لتعزيز ثقافة الابتكار، من خلال التعلم والمشاركة وإيجاد قيم هادفة داخل المنظمة، وهو ما أشارت إليه دراسة أداميك، وسيكورا، وفرنانديز (Adamik, & Sikora, 2021) لضرورة وضع اقتراح أداة فعالة لمراقبة استخدام قوة المنظمات الذكية في عمليات بناء القدرة التنافسية والتنمية المستدامة وتحديد العوامل الرئيسية لتطوير المنظمة الذكية، ووضع استراتيجيات وقواعد واضحة لدعم الأنشطة الرئيسية بالمنظمات الذكية.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية لم يعد ترفاً، بل صار ضرورة فرضتها سياسات التحول الرقمي والأزمات التي تمر بها المؤسسات التعليمية، ومن بينها أزمة كورونا من ناحية والرغبة في تعزيز القدرة التنافسية والاستدامة والتكيف مع البيئة المحيطة، من خلال توفير بيئة عمل مثالية، والقدرة على إيجاد بيئة تعلم تنظيمية فعالة، والاستجابة الاستباقية للتغيرات السريعة في البيئة المحيطة، وإدارة المستقبل وتنمية رأس المال البشري والفكري بها من ناحية أخرى، ومن ثم تبني استراتيجيات

في الحفاظ والترابط والتعامل مع التحديات المعقدة والمتزايدة التي تواجه تطور المنظمات، إذ اقترحت الدراسة نموذجاً حول الوظائف التنظيمية والتي تسهم في تطوير قدرات المنظمة وقدرتها على مواكبة التغيرات في البيئة المحيطة. وأكدت دراسة الكساسبة، والكساسبة، والفاعوري (Al-Kasasbe, Al-Kasasbeh & Al-Faouri, 2016) على أهمية وجود رؤية استراتيجية واضحة للمنظمات الذكية، بالإضافة إلى توافر ثقافة الجدارة بها، وكذلك وجود نظام للحوافز يكون داعماً للأداء الاجتماعي، مما يسهم في تعزيز دورها في التنمية الاجتماعية المستدامة.

وقد أشارت دراسة (ناصر، ٢٠١٦) إلى أهمية وضع مراحل لمشروع قائم نحو التوجه لبناء وتشغيل المنظمة الذكية، وذلك من خلال توافر عناصر الثقافة الرقمية والإدارية والتقنية، ووضع نموذج للثقافة التنظيمية للمنظمة الذكية، وذلك من أجل تحسين أدائها المؤسسي. وأكدت دراسة (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨) على ضرورة توافر معلومات للمنظمة تتصف بالدقة والموضوعية لتمكنها من مواجهة البيئة الحالية والمستقبلية، كما أكدت الدراسة على وجود ارتباط بين أبعاد التمكين لدى المديرين في المنظمة وتحقيق المنظمة الذكية لأهدافها.

وأكدت دراسة (قرمش، والنجار، ٢٠٢٠) على ضرورة إعداد قيادات مستقبلية شابة وتشجيعهم على ثقافة العمل الجماعي وتدعيم ممارستهم القيادة الاستراتيجية، والاهتمام بإشراك الموظفين عند وضع خطة التغيير، وتوفير جو تنظيمي مُحفز من أجل إحداث التغيير المطلوب داخل المنظمة ومواكبتها التغيرات المحيطة بها. وتضيف دراسة (القضاة، النصور، الشوابكة، ٢٠٢٠) ضرورة الاهتمام بتعزيز خصائص المنظمة الذكية، واستعداد المنظمات للتغيير التنظيمي

إدارية حديثة ومنهجية لتحقيق ذلك، وتعزز الإبداع والابتكار ودعم ما تسعى إليه رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير التعليم، وهو ما يسعى إليه البحث الحالي، والذي يتضح من خلال عرض مشكلة البحث.

مشكلة البحث

نظراً لما تشهده المنظمات والمؤسسات المعاصرة من تحديات وتحولات وتغيرات بيئية نتيجة الانفجار المعرفي والتكنولوجي والتحول الرقمي، مما زاد فرص البحث - أمام المنظمات والمؤسسات بصفة عامة والتعليمية بصفة خاصة- عن خصائص وقدرات ذكية قادرة على مواجهة هذه التحديات والتغيرات المتسارعة في عالم اليوم، والبحث عن حلول لتحديات المستقبل ولل قضايا التي تواجهها، لوجودها في بيئة متغيرة وظروف مختلفة عن الفترة الماضية.

وفي ظل التطور الكبير والمتسارع في العصر الحالي لم تعد النماذج التقليدية للمنظمات مصدراً لتحقيق الميزة التنافسية، وإنما الأفكار والنماذج الإبداعية والابتكارية التي تُعد أساساً في تحقيقها، إذ تشير (ردايدة، ٢٠١٦، ٤) إلى أن نجاح المنظمات على المدى البعيد يتطلب منها امتلاك خصائص تتسم بالذكاء، وتحقق لها الريادة والسبق على الآخرين في مواجهة التغيرات في البيئة المحيطة بها، وهذا يتطلب من المنظمات البحث عن كيفية الوصول إلى منظمة ذكية. وأكدت دراسة (الشرافي، ٢٠٢٠، ١٠٢) على توفير البيئة المناسبة للنهوض بالمنظمات لتصبح منظمات ذكية تسهم في تحقيق التنمية الشاملة.

والمراكز الاستكشافية كمنظمات تعليمية تواجه الآن العديد من التحديات الداخلية والخارجية التي تفرض عليها ضرورة تبني أساليب إدارية حديثة، إذ أوصت دراسة (محمد، ٢٠١٨، ٤٦٣) بضرورة تعظيم الاستفادة من المراكز الاستكشافية بمراحل التعليم المختلفة

وتعميمها على جميع الإدارات والمؤسسات التعليمية، وتطوير برامجها بما يتماشى مع تحديات العصر، كما تبين من خلال المقابلة المفتوحة التي قامت بها الباحثة كأداة لجمع البيانات مع عينة من المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية التعليمية بمحافظة (القااهرة، والمنصورة) وجود معوقات تواجهها، تتمثل فيما يأتي:

- ١- غياب سياسات تسويق البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية التعليمية بما يحقق موارد ذاتية لها.
- ٢- قلة وجود تعاون واضح بين المراكز الاستكشافية التعليمية وإدارة الموهوبين بكل إدارة تعليمية.
- ٣- غياب صور التعاون بين المراكز الاستكشافية التعليمية ومؤسسات المجتمع المحيطة بها.
- ٤- وجود خطط تنفيذية لخدمة المراكز الاستكشافية التعليمية بما يتلاءم مع المتغيرات والمستجدات إلا أنها بصورة ورقية غير مفعلة إلى حد كبير.
- ٥- عدم وجود كادر خاص بالمراكز الاستكشافية التعليمية، ولكنهم يُنتدبون للعمل بها.
- ٦- ضعف التشارك المعرفي وتبادل الخبرات التعليمية بين الكوادر البشرية بالمراكز الاستكشافية التعليمية.
- ٧- تبني مفاهيم بيروقراطية للإدارة من خلال تنظيمات هرمية معقدة وأنظمة وإجراءات وأساليب عمل تقليدية.
- ٨- ضعف البنية التحتية والتكنولوجية لمواكبة مبادرة التحول الرقمي بعدد كبير من المراكز الاستكشافية التعليمية.

^١ ملحق (١) ويمثل أداة المقابلة وملحق (٢) الموافقات الرسمية للتطبيق، وجمع المعلومات.

ومن ثم أمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مُدخل المنظمة الذكية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما الإطار المفاهيمي للمنظمة الذكية (مفهومها- أهدافها- خصائصها- مبادئها- أبعادها- متطلبات نجاحها)؟

٢- ما الأسس الفكرية للمراكز الاستكشافية (مفهومها- الفلسفة التي تقوم عليها- أهدافها- أهميتها- مجالات التعلم بها)؟

٣- ما واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر؟

٤- ما أهم معالم التصور المقترح لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء مدخل المنظمة الذكية؟

أهداف البحث

تمثل الهدف الرئيسي للبحث الحالي في تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مُدخل المنظمة الذكية، وتطلب ذلك تحديد مجموعة من الأهداف تمثلت فيما يأتي:

١- تحديد الإطار المفهومي للمنظمة الذكية من حيث (المفهوم- الخصائص- المبادئ- الأبعاد- متطلبات النجاح).

٢- التعرف على الأسس الفكرية التي تقوم عليها المراكز الاستكشافية (المفهوم- الفلسفة التي تقوم عليها- الأهداف- الأهمية- مجالات التعلم بها).

٣- رصد واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر، وأهم الجهود القائمة فيها نظرياً وميدانياً.

٩- غياب هيكل تنظيمي للمراكز الفرعية، لذلك لا يوجد ممثلون لأولياء الأمور والمؤسسات المستفيدة بالمراكز الاستكشافية التعليمية.

١٠- قلة وجود توصيف وظيفي لجميع الوظائف والمهام بالمراكز الاستكشافية التعليمية.

١١- عدم وجود لائحة مالية خاصة بالمراكز الاستكشافية التعليمية.

١٢- ضعف التمويل الموجه للمراكز الاستكشافية التعليمية.

ومن مبررات التطوير أيضاً: تزايد الاعتماد على التكنولوجيا لتحقيق تعليم وتعلم أفضل، إذ أدت الثورة الصناعية الرابعة إلى تغير كبير في التكنولوجيا الموجودة وظهور تكنولوجيا جديدة في مجالات مختلفة، وأصبح لتلك التكنولوجيا دورها في تغيير الاقتصادات والمجتمعات، ومن هنا تأتي أهمية التركيز على التعليم وبناء القدرات وتعزيز المهارات التحليلية وتوفير المعرفة التطبيقية (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الأسكوا)، ٢٠١٨، ٣). بالإضافة إلى ذلك فنحن نعيش في جائحة كورونا، وهي جائحة مستمرة حالياً، لذلك ظهرت تحولات كبيرة وتغيرت نظرة العالم للتعليم لتصبح نظرة تركز على التعلم وليس التعليم نظرة يقودها المتعلم وليس المعلم، نظرة تستهدف إيجاد الفرص لظهور المبدعين وإكسابهم مهارات حل المشكلات، وإدارة الأزمات، ومهارات التفكير العليا، وكذلك زيادة قدرة الأنظمة على المرونة العالية والتنبؤ بسيناريوهات المستقبل لمواجهة الأزمات المختلفة (قناوي، ٢٠٢٠، ٢٢٨).

وانطلاقاً من ما سبق ومن واقع المراكز الاستكشافية التعليمية وما تواجهها من مشكلات تؤثر في جدواها وتعوقها عن تحقيق أهدافها، كان من المهم وضع تصور مقترح لتطويرها على ضوء مُدخل المنظمة الذكية.

٤- وضع أهم معالم التصور المقترح لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر في ضوء مدخل المنظمة الذكية.

أهمية البحث

تتضح أهمية البحث الحالي من النقاط الآتية:

(أ) الأهمية النظرية، والتي تتبع من:

- أهمية تسليط الضوء حول مفهوم المنظمات الذكية، وتحديد أبعادها، وتوضيح طبيعة عملها بما يعزز الفرص أمام المنظمات لتحقيق التقدم والريادة، وكذلك إيجاد ثقافة تنظيمية وسلوكيات إدارية وآليات تقنية محددة لتطوير أداء المراكز الاستكشافية التعليمية وتحقيق أهدافها التي تسعى إليها.

- دور المراكز الاستكشافية التعليمية كأحد البيئات التعليمية غير الرسمية والتي تسهم في تطوير وتنمية مهارات المتعلمين، وزيادة قدراتهم الإبداعية والعقلية والابتكارية.

(ب) الأهمية التطبيقية والتي جاءت من:

- المساهمة في وضع تصور مقترح يسهم في تحسين أداء المراكز الاستكشافية التعليمية، وتحفزها نحو تطبيق فلسفة المنظمة الذكية وتحقيق الاستفادة لتطويرها.

- توظيف نتائج البحث لتحسين نظام العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية، لمواكبة التغيرات البيئية.

- توجيه أنظار القيادات الاستراتيجية نحو أبعاد المنظمة الذكية في تحقيق المراكز الاستكشافية التعليمية أهدافها ومواجهة المشكلات العصرية.

منهج البحث وأدواته

في ضوء طبيعة الموضوع وأهدافه اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في تحليل الأدبيات والدراسات السابقة من أجل التأسيس النظري لمفهوم المنظمة الذكية من حيث: خصائصها، والمبادئ التي تقوم عليها ومبادئها، وأبعادها المختلفة، ومتطلبات نجاحها. فضلاً عن ماهية المراكز الاستكشافية من حيث: مفهومها، والفلسفة التي تقوم عليها، وأهدافها، وأهميتها، ومجالات التعلم بها. وللوقوف على واقع المراكز الاستكشافية للعلوم والتكنولوجيا قامت الباحثة بإجراء مقابلة مفتوحة كأداة لجمع البيانات مع عينة من المسؤولين عن المراكز الاستكشافية التعليمية بمحافظة (القاهرة، المنصورة)، وذلك لرصد واقع المراكز الاستكشافية وما يواجهها من عقبات، كما اعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات التي تغطي جوانب وأبعاد موضوع البحث وتساعد على تحقيق هدفه الرئيسي، إذ تم تصميم استبانة قدمت إلى عينة الدراسة والمتمثلة في المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية التعليمية، للوقوف على متطلبات تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء أبعاد المنظمة الذكية وواقع توافرها، ومن ثم وضع التصور المقترح لتطويرها.

حدود البحث

اقتصر البحث على الحدود الآتية :

- **الحد المكاني:** تم تطبيق أداتا البحث في المركز الاستكشافي الرئيسي بمحافظة القاهرة، والمركز الاستكشافي غرب المنصورة بمحافظة الدقهلية.
- **الحد الزمني:** بُدئت المقابلات الشخصية مع نهاية شهر يوليو ٢٠٢١، واستمرت حتى شهر أغسطس من نفس العام، كما طبقت الاستبانة بداية من نهاية شهر سبتمبر ٢٠٢١، واستمر خلال شهر أكتوبر من نفس العام.

المحور الأول: الإطار المفهومي للمنظمة الذكية من حيث: (المفهوم- الخصائص- المبادئ- الأبعاد- متطلبات النجاح).

المحور الثاني: الأسس الفكرية التي تقوم عليها المراكز الاستكشافية من حيث: (المفهوم- الفلسفة التي تقوم عليها- الأهداف- الأهمية- مجالات التعلم).

المحور الثالث: واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر، وأهم الجهود القائمة فيها.

ثانياً- الإطار الميداني: وتضمن هدف الدراسة الميدانية، وإعداد أداة الدراسة الميدانية، وحساب الصدق والثبات لها، ومجتمع الدراسة الميدانية وعينته، والمعالجة الإحصائية، وتحليل النتائج وتفسيرها.

وانتهى البحث بالمحور الرابع وتمثل في وضع التصور المقترح لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مدخل المنظمة الذكية.

وفيما يأتي عرض لكل محور من هذه المحاور، وذلك على النحو الآتي:

أولاً- الإطار النظري للبحث

المحور الأول: الإطار المفهومي للمنظمة الذكية من حيث: (المفهوم- الأهداف- الخصائص- المبادئ- الأبعاد، المتطلبات).

يعتبر مفهوم المنظمة الذكية مفهوم " ثوري" على الأطر الإدارية والاقتصادية لإدارة المنظمات؛ فالمنظمة الذكية لديها القدرة على الابتكار المستمر بسرعة أكبر من نظيراتها من المنظمات الأخرى، من خلال إطلاق العنان لجميع أفراد المنظمة، وعلى اختلاف مستوياتهم الإدارية وتخصصاتهم العلمية وتجاربهم العملية، وقد جاء هذا المحور ليتناول مفهوم المنظمة الذكية وأهدافها وخصائصها وأبعادها ومتطلبات نجاحها، وفيما يلي عرض موجز لهذه العناصر.

أولاً- التعريف بالمنظمة الذكية

• **الحد البشري:** تمثلت عينة البحث في المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية التعليمية.

مصطلحات البحث

تحددت أهم مصطلحات البحث فيما يأتي:

1- **المنظمة الذكية Smart Organization** ، يعرفها البحث الحالي بأنها: المنظمة القادرة على استشراف المستقبل لتحسين وضعها التنافسي الحالي والمستقبلي، من خلال وضع الاستراتيجيات المختلفة لاتخاذ القرارات الذكية بالاعتماد إلى المعرفة التي تمتلكها أو تكتسبها، ومن ثم نشرها لغرض التكيف والاستجابة السريعة مع التغيرات البيئية، وبراعتها في كسب المعارف والمهارات الجديدة، وتبني الإبداع والابتكار، ومن ثم تحقيق استدامتها.

2- المراكز الاستكشافية التعليمية the

•Educational Exploratory Centers

يعرفها البحث الحالي بأنها: أحد المشروعات التعليمية والتي تهدف إلى تغيير المفهوم التعليمي لطلاب التعليم قبل الجامعي إلى حب العلوم والشغف بالإبداع والابتكار وترسيخ الانتماء، من خلال توفير بيئة تعليمية جاذبة وممتعة ومحفزة للتعلم والتفكير، والتواصل الفعال مع مؤسسات المجتمع كافة للمساهمة في بناء مهاراتهم المختلفة.

خطة البحث

وفي ضوء ما سبق تم معالجة موضوع البحث كالآتي:

أولاً- الإطار النظري وتم معالجته في ثلاثة محاور على النحو الآتي:

المعرفة التي تمتلكها أو تكتسبها، ومن ثم نشرها لغرض التكيف والاستجابة السريعة مع التغيرات البيئية.

ويشير ناصف (٢٠١٦، ٤٦، ٥٣) إلى أنها المنظمة التي تقوم على المنافسة بالوقت، إذ تتمتع بمستوى وهيكل إداري مميز ومقنن يستطيع اتخاذ القرارات المستنيرة وبسرعة من خلال استخدام النظم التكنولوجية للمعلومات والاتصالات بكثافة لخفض الوقت والعمليات والإجراءات للأنشطة كافة لتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية، كما أنها تتميز بخمسة عناصر تتمثل في: الأسلوب العلمي المنظم لحل المشكلات، وتطبيق المبدأ التجريبي، والتعلم من التجارب الذاتية العالمية، والتعلم من الآخرين في نقل الخبرة ونقل وتوطين المعرفة.

و تُعرّف بأنها المنظمة التي تطبق عمليات الإدارة الاستراتيجية لإحداث موائمة ناجحة بينها وبين البيئة المحيطة بها، وذلك من خلال تطوير المزايا التنافسية بالاعتماد على وجود رؤية استراتيجية وثقافة الجدارة والبراعة، مع توافر نظام حوافز فعال، ومن ثم تكامل إدارة المعرفة فيها مع مجموعة الأدوات الإدارية الفعالة الأخرى، كما أنها تطبق التكنولوجيا ونماذج الخدمة الجديدة في مواجهة التحديات لتطوير أداء العمل بها (الشوبكي، والطلاع، وأبو ناصر، وأبو مونة، ٢٠١٧، ٦).

كما تُعرّف بأنها المنظمة القادرة على تحقيق أهدافها المخططة تحت الضغوط، وذلك لامتلاكها القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعمليات العقلية (راضي، وأبوشماله، وهنية، ٢٠١٨، ٧٨).

ويعرفها أبو علبة (٢٠١٨، ٢٩) بأنها منظمات عالية الأداء، تتخذ القرارات الاستراتيجية الجيدة وتنفذها بفاعلية لتنتج أفضل الفرص في إيجاد القيمة لتبقى عالية الأداء، وقادرة على التطور والتجديد والتكيف مع التغيرات في بيئة عملها.

تعد المنظمة الذكية من الأساليب الإدارية الحديثة والتي تستهدف إحداث نقلة نوعية في الطريقة التي تدار بها المنظمات مع الأخذ في الاعتبار التعليم والتدريب والتنمية والتطوير كأساس لها.

ف نمو المنظمات الذكية هو نتيجة للتغيرات التنظيمية والتي تتمثل في أن الذكاء سمة لها من خلال الاستثمار الأمثل للمعرفة، والجمع بين خبرات قوتها البشرية، والاستدامة البيئية، بالإضافة إلى استخدام التقنيات التكنولوجية المختلفة، ويترتب على ذلك تبني أشكالاً جديدة من العمل جنباً إلى جنب مع التقنيات الجديدة لبناء شكل جديد من العلاقات التنظيمية والخبرات الجديدة على نطاق أوسع مع البيئة المحيطة بها (Adamik, & Sikora-Fernandez, 2021, 6-7).

ويشير العنزي وصالح (٢٠٠٩، ١٧٣) إلى أن المنظمة الذكية يدور مفهومها حول الكيفية التي يتم فيها التوافق والتنسيق بين استثمار الأصول الفكرية من معارف وقدرات وتكنولوجيا المعلومات التي تمتلكها المؤسسة، بالإضافة إلى المبادرة والاستباقية في مواجهة المستجدات البيئية.

وتعرف المنظمة الذكية بأنها المنظمة القادرة على توزيع المعرفة في جميع مستويات المنظمة لتنسيق العمل بداخلها والاستجابة للتغيرات البيئية المحيطة بها (Azma, Mostafapour & Rezaic, 2012, 95).

كما تُعرّف بأنها المنظمة التي تستثمر أفضل الفرص، وتستطيع توليد القيمة المعرفية للمحافظة على أدائها المتميز والاستدامة في بيئتها (عجيلات، ٢٠١٣، ١٣).

ويعرفها شاكر (٢٠١٦، ٣٧) بأنها المنظمة القادرة على اتخاذ القرارات الذكية بالاعتماد على

البيئية، وبراعتها في كسب المعارف والمهارات الجديدة، وتبني الإبداع والابتكار، ومن ثم تحقيق استدامتها.

ثانياً- أهداف المنظمة الذكية

تتعدد أهداف المنظمة الذكية، ويمكن إيجاز هذه الأهداف فيما يأتي:

١- التحول إلى منظمة متعلمة تتصف بالدينامية والمرونة والقدرة على التكيف السريع، من خلال امتلاكها قيادة تعمل بشكل كامل مع المجتمع الأوسع والاستجابة بذكاء للمطالب الاجتماعية والاقتصادية، والقدرة على التغيير بما يتوافق مع الظروف المحيطة، من خلال تبني فلسفة وثقافة تنظيمية تتسم بالإبداع والابتكار (الزهراني، ٢٠١٨، ٨٧، ٨٨).

٢- تحقيق الأهداف التي خططت لها المنظمة في ظل الأزمات وذلك من خلال امتلاك العاملين قدرات واستعدادات ومهارات وكفايات تمكنهم من جذب الموارد وتقديم الخدمات والمنتجات وترويجها بفاعلية للمستفيدين بأقل جهد ووقت.

٣- إحداث مواءمة ناجحة بين المنظمة والبيئة المحيطة من خلال المسح المستمر للبيئة عن طريق التخطيط والمراجعة السنوية لما تسعى إلى تحقيقه (راضي، وأبوشماله، وهنية، ٢٠١٨، ٧٨).

٤- استثمار رأس المال البشري من خلال بناء فرق العمل، وتشجيع التعاون والتعلم الجماعي، وإنشاء أنظمة المشاركة في التعلم، وتعزيز الاستفسار والحوار، وتمكين رأس المال البشري من وضع رؤية جماعية للمنظمة، وتدريب العاملين على مبادئ القيادة الاستراتيجية. (Yang, Watkins, Marsick, 2004, 41).

٥- تحقيق توازن عالي بين التكنولوجيا والمؤشرات الاجتماعية للمنظمة، من خلال استخدام الإنترنت

كما تعرف بأنها المنظمة القادرة على التعامل مع الاختراقات التكنولوجية والمشاكل الاجتماعية والثقافية، وكذلك المنافسة بفاعلية وبطريقة مستدامة بيئياً مع تعزيز أهداف التنمية المستدامة من خلال اتخاذ القرارات الاستراتيجية الفعالة (Adamik, & Sikora, 2021, 2) Fernandez, 2021, 2)

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن القول إن مفهوم المنظمة الذكية يدور حول:

- الكيفية التي يتم من خلالها استثمار الأصول الفكرية للتكيف والاستجابة السريعة مع التغيرات البيئية.
- اتخاذ القرارات الاستراتيجية الذكية بالاعتماد على المعرفة التي تمتلكها، وتنفيذها بشكل فعال.
- وجود رؤية استراتيجية وثقافة الجدارة والبراعة للمنظمة للنمو والاستمرار في البيئة المحيطة بها.
- الاستثمار الأمثل للنظم التكنولوجية للمعلومات والاتصالات لخفض الوقت والعمليات والإجراءات للأنشطة كافة لتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية.
- تطوير بيئة العمل من خلال اتباع أنماط جديدة من أساليب التفكير، ووضع مجموعة من الأهداف المشتركة الطموحة التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها من خلال العاملين بها.
- استخدام الأسلوب العلمي المنظم لحل المشكلات، والتعلم من التجارب الذاتية العالمية لنقل وتوطين المعرفة.

وعليه يمكن للبحث الحالي تعريف المنظمة

الذكية بأنها: المنظمة القادرة على استشراف المستقبل لتحسين وضعها التنافسي الحالي والمستقبلي، من خلال وضع الاستراتيجيات المختلفة لاتخاذ القرارات الذكية بالاعتماد إلى المعرفة التي تمتلكها أو تكتسبها ومن ثم نشرها لغرض التكيف والاستجابة السريعة مع التغيرات

للعاملين أو المؤسسي، فهي تسعى إلى التعامل الإيجابي مع التغييرات المحيطة بها، والتكيف معها وكذلك الاستثمار الأمثل لمواردها المادية والبشرية، كما أنها تتعلم وتتطور من خلال نفسها والعاملين بها، ولها القدرة البارعة على استعمال المعرفة والتقنيات التكنولوجية المختلفة لوضع الاستراتيجيات التنافسية لتستطيع تحقيق الاستدامة المنشودة.

ثالثاً. خصائص المنظمة الذكية

تتميز المنظمة الذكية بمجموعة من الخصائص تتمثل في ما يلي (ناصف، ٢٠١٦، ٥٣-٥٤)، (بلكبير، ٢٠١٦، ١٧٤)، (Adamik, & Sikora, Fernandez, 2021,8):

١- **التوجه إلى الرقمية:** باستخدام الأساليب المبتكرة مثل: البرمجيات المتكاملة الحوسبة السحابية والأنظمة السيبرانية الفيزيائية، إنترنت الأشياء، وإنترنت الخدمات، والتقنيات المتقدمة مثل: الواقع الافتراضي والواقع المعزز، من أجل جمع ومعالجة البيانات الضخمة والمحاكاة والتنبؤ لتلبية احتياجاتها الحالية والمستقبلية، كما أنها تسعى إلى توفير مناخ رقمي يعتمد على نظم التوثيق وقواعد البيانات، ونظم دعم واتخاذ القرار، وأنظمة الخبرة، وأنظمة الذكاء الاصطناعي ونظم إدارة المعرفة، وقواعد المعرفة، وإدارة الأعمال الإلكترونية والأنظمة المتكاملة.

٢- **الاستثمار:** من خلال استثمار رأس المال البشري لتطوير وتنمية مهاراتهم المختلفة، مثل القدرة على التعلم، والقدرة على العمل في بيئة متعددة الثقافات، والقدرة على العمل عن بعد، و إتقان اللغات الأجنبية وتكنولوجيا المعلومات، والقدرة على تبادل المعرفة.

والتقنيات التفاعلية لإيجاد الحوار بين المنظمة والمستفيدين منها، وهو ركيزة أساسية لبقاء المنظمة وتحقيق أهدافها بنجاح (Adamik, & Sikora-Fernandez, 2021,22).

٦- التعامل مع المتغيرات الداخلية الخارجية كافة، من خلال توافر قدرات لدى العاملين تمكنهم من أداء مهامهم وتوظيفها لخدمة البيئة المحيطة بها وتحقيق نموها وتطورها.

٧- البحث عن فرص لتحقيق الابتكار والتكيف مع تطورات السوق والحد من المخاطر، من خلال قيام العاملين بعملية جماعية استباقية ومستمرة للاستفادة من المعلومات ذات الصلة ببيئاتهم الاجتماعية والاقتصادية والتغيرات التي تحدث لتسهيل إجراءات العمل بالسرعة والوقت المناسبين وبأقل تكلفة ممكنة (Adamik, & Sikora-Fernandez, 2021,8).

٨- تحقيق ما يعرف بالتعلم للبقاء من خلال تعلم الحقائق والمعارف والعمليات والإجراءات، وتعلم مهارات وظيفية جديدة، وكذلك التعلم للتكيف مع المتغيرات المستقبلية.

٩- تعظيم عوامل ذكاء المنظمة مع استعدادها للقبول بالتغيير، مما يكسب المنظمة القدرة على التعامل الإيجابي مع التطور وتعزيز الابتكار (Adamik, & Sikora-Fernandez, 2021,8).

١٠- توفير قيادة ذكية على المستويين التنفيذي ومجلس الإدارة، إذ يقف على رأس كل منظمة ذكية قيادة ذكية، وقادة حيويون ومنفتحون (Adamik, & Sikora-Fernandez, 2021,8).

مما سبق يتضح أن المنظمة الذكية تحقق العديد من الأهداف والفوائد سواء على المستوى الفردي

٩- **منظمة متعلمة:** منظمة تتعلم باستمرار وتهتم بإكساب الأفراد المعارف والمهارات الجديدة باستمرار وبطرق مختلفة.

١٠- **التركيز على الأهداف:** من خلال التوجه نحو الهدف، والانفتاح على التجارب الجديدة للتعرف على الاحتياجات المختلفة للمستفيدين من المنظمة.

١١- **بناء فرق عمل فعالة:** فالمنظمة الذكية تتبنى أسلوب فرق العمل، مما يزيد من فرص تبادل المعارف والتعلم من الآخرين بين أعضائها، ويترتب عليه الشعور بالمسؤولية، وتحمل المخاطر، وتقديم المساعدة والتسهيلات، والقدرة على تقبل الآخرين، مما يسهم في زيادة إنتاج وأداء الفريق داخل المنظمة.

١٢- **التحفيز:** ويظهر ذلك في توزيع الواجبات والقرارات، وشعور كل شخص في المنظمة أنه مهم وذا قيمة، مما يسهم ذلك في تحسين أدائه وكذلك يزيد إصراره على الابتكار داخل المنظمة.

١٣- **المسؤولية الاجتماعية:** وتتضح في تأثير القرارات والأنشطة التي تقوم بها المنظمة تجاه البيئة المحيطة بها، ومدى تحقيق المنظمة أهداف المجتمع التي يسعى إلى تحقيقها.

مما سبق يتضح أن المنظمة الذكية تتمتع بمجموعة من الخصائص التي تمكنها من تحقيق نقلة نوعية وأساسية في الطريقة التي تدار بها المنظمات، وإكساب أساليب عمل جديدة، ومن ثم مواجهة التحديات ومواكبة التطورات، وتحقيق التفوق التنافسي والاستدامة التي تسعى إليها.

رابعاً- أبعاد المنظمة الذكية

تباينت آراء الباحثين في تحديد أبعاد المنظمة الذكية، منهم من يرى أنها ثلاثة أبعاد تتمثل في: التعلم

٣- **بناء المزايا التنافسية:** من خلال استخدام الاستراتيجيات الوظيفية الحديثة، وإدارة الموارد البشرية واستراتيجيات العلاقات القائمة على الشراكة الاستراتيجية، والتعاون، والشبكات، والتحالفات، والاقتصاد التشاركي، واستراتيجية إدارة المعرفة (شراكة المعرفة، المعرفة المفتوحة)، والاستراتيجيات القائمة على الابتكار (الابتكار المفتوح) والإبداع المشترك.

٤- **المرونة:** فالمنظمة الذكية لها قدرة فعالة على التكيف والاستجابة للتغيرات المختلفة في بيئتها الداخلية والخارجية كوسيلة للبقاء والاستمرارية والنجاح.

٥- **الشفافية:** وتتمثل في الوضوح التام في اتخاذ القرارات، ورسم الخطط والسياسات داخل المنظمة، وكذلك خضوع الممارسات الإدارية بها للمحاسبة والمراقبة المستمرة، كما تساعد الشفافية على توفير معلومات حديثة ودقيقة حول أنشطة المنظمة كافة، مما يسهم في تطويرها واستدامتها.

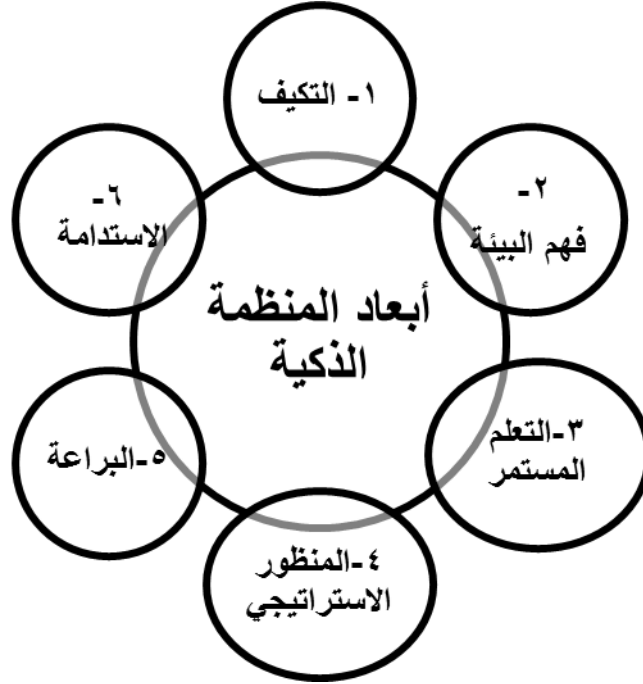
٦- **نقل المعرفة وتبادلها:** فالمنظمة الذكية تشجع نقل المعرفة، وتدققها في جميع الاتجاهات وبين كل الوظائف والأقسام والأفراد.

٧- **التفكير النظامي:** تتبنى المنظمة الذكية هذا الأسلوب في التفكير لتمكين العاملين بها من النظر إلى منظماتهم كنظام شامل متكامل مع إدراكهم لشبكة العلاقات، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة.

٨- **التقييم المستمر:** فالمنظمة الذكية تقيم ذاتها باستمرار، كما أنها تشجع الاتصالات المفتوحة من أجل التنوع والتفكير والمشاركة في حل المشكلات واتخاذ القرارات، ومن ثم إحداث التحسين والتغيير المطلوب في المنظمة.

والتدفق المستمر للمعلومات، والتفكير النظامي، واستيعاب حالات عدم التأكد، والمنظور الاستراتيجي. ويرى البحث الحالي أن أبعاد المنظمة تتمثل في ستة أبعاد تتمثل في الشكل الآتي ومن ثم تفصيل لذلك:

المستمر، والتكيف وفهم البيئة، والاستدامة. وفريق آخر يرى أنها أربعة أبعاد تتمثل: في التكيف، الاستدامة، وفهم البيئة، والبراعة. وفريق ثالث يرى أنها تسعة أبعاد تتمثل في: ثقافة توليد القيمة، وتحقيق البدائل، والتعلم المستمر، واتخاذ القرارات المنضبطة، وموائمة الأهداف والتمكين،



الشكل (١) أبعاد المنظمة الذكية (الشكل من إعداد الباحثة)

مرتبطة بقدرتها على التكيف؛ فهي محاطة بتغيرات بيئية تتطلب منها ضرورة تحقيق التوازن والاستقرار النسبي والبقاء، وكذلك التنبؤ بتلك التغيرات ومعالجتها للحد من الخسائر الناتجة عن عدم التكيف معها، لأن المنظمات الذكية هي القادرة على التكيف والانفتاح مع الأدوار البيئية المتغيرة، وكذلك الفرص التي تتيحها والتحديات التي تفرضها تلك الأدوار بما يضمن لها قيمة عالية تجعلها قادرة على الاستجابة وبسرعة للتغيرات البيئية لغرض الاستدامة في عملياتها (علوان، والسلطاني، وخليل، ٢٠١٨، ٢٦٠).

ويشير كل من ميكلان وهيرفي، وجولانت وسيلانس (Maclean, Harvey, Golant, Sillince, 2020, 4-5) إلى ضرورة محاولة المنظمات

١ - التكيف
يعد التكيف من أكثر العوامل الحاسمة في تحديد بقاء المنظمة أو زوالها، لأنه يتمثل في القدرة على إعادة تشكيل النشاطات داخل المنظمة بسرعة لتلبية المطالب المتغيرة في البيئة التي تعمل بها، حيث يعرف التكيف على أنه محاولة لإيجاد درجة التماثل بين موارد وإمكانات المنظمة والفرص والتحديات التي تواجهها في بيئة أعمالها، وأهدافها التي تسعى إلى تحقيقها، ووفقا لذلك فإن عملية متابعة البيئة بصفة مستمرة، وتنمية الاستراتيجيات لمواجهة هذه التغييرات، وسعي المؤسسة إلى التكيف مع بيئتها إنما هي حالة تتصف بالدوام والاستمرار (المحمدي، ٢٠٢٠، ٤٠)، كما أن قدرة المنظمات على تحقيق أهدافها وإرضاء المستفيدين منها

٥- **الصف الخامس:** البيئة مجموعة من العناصر المادية والقوى الاجتماعية والثقافية المؤثرة مباشرة في عملية اتخاذ القرار من قيادات المنظمة.

وعليه تعد البيئة هي مجموعة المتغيرات أو الظروف أو الواقع الذي تعيش فيه المنظمة بكل ما يحتويه من أنظمة وقيم اجتماعية وثقافية وسياسية، فنجاح المنظمة الذكية يعتمد على التحديد الدقيق للعوامل الاستراتيجية لكل من البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، وذلك بتوفير المعلومات المناسبة للبيئتين، ثم استخدام المعلومات وتحليلها، ثم القدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة، وعمليات التخطيط والرقابة والتوجيه داخل المنظمة بأعلى كفاءة، مما يسهم في قدرة المنظمة على إدارة علاقتها بالبيئة المحيطة بفعالية، وزيادة قدرتها التنافسية من خلال سرعة الاستجابة.

٣- **التعلم المستمر**

وهو التعلم مدى الحياة والتعلم الدائم، ويقصد به العملية المستمرة لتغيير سلوك رأس المال البشري نتيجة لاكتسابهم الخبرات والمعارف المتجددة، ومن ثم استخدام تلك المعرفة للموائمة بين المنظمة وبيئتها (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٢). ويشير (أبو عفش، ٢٠١٤، ٣٧) إلى أن التعلم المستمر ضرورة حتمية للعمل في المنظمات المعاصرة، وذلك من خلال إيجاد واكتساب المعرفة والتغير الدائم في سلوك الفرد نتيجة للخبرات المكتسبة من التجارب والممارسات السابقة. والتعلم المستمر في المنظمة الذكية دائم ومستمر من أجل توليد قيمة أكبر في مواجهة التغيرات البيئية. ويعود سبب الاهتمام بالتعلم المستمر إلى التغير المتسارع في البيئة المحيطة، فالميزة الأساسية للتنافس بين المنظمات يعتمد على أساس السرعة في التعلم، فالتعلم بالنسبة للمنظمات هو الأداة الفعالة لإدارة التغيير، والتعامل مع التغييرات المستمرة في بيئتها، وذلك من خلال توفير استراتيجيات

إيجاد عملية تكيفية ملائمة وثابتة للعلاقة بين الاستغلال والاستكشاف من خلال إيجاد عمليات واستكشاف بدائل جديدة وإمكانات جديدة، بالإضافة إلى العمل بالروتينات الحالية لا يمكن الاستغناء عنها كي تكون لديها قدرة طويلة الأمد على البقاء والازدهار.

ومن ثم يمكن القول إن التكيف جهد تنظيمي يهدف إلى الاستجابة السريعة لظروف البيئة المتغيرة المحيطة بالمنظمة، ولأجل الوصول إلى حالة التكيف، يتوجب على المنظمات تبني ثقافات مساندة تستوعب التغيير، والمخاطرة لتحقيق أهدافها وإرضاء العاملين بها، ومن ثم تحقيق الاستدامة.

٢- **فهم البيئة**

تعد البيئة من أهم المؤثرات على عمل المنظمة واستدامتها، ولهذا تعمل المنظمة على تشخيص وتحليل بيئتها باستمرار، وكلما زاد تحليل البيئة ومعرفة مؤثراته، أدى ذلك إلى الاستجابة السريعة والاستباقية والمبادرة في التكيف وتحقيق أهدافها (راضي، ٢٠١٠، ٨). وتباينت آراء الباحثين في تحديد مفهوم البيئة فقد تناولوها من زوايا معينة، وذلك وفقاً لتوجهاتهم الفكرية، إذ يرى العنزي (٢٠١٧، ١٨١) أنها تقسم إلى:

أ- **الصف الأول:** البيئة مصدرًا مهمًا لأنواع مختلفة من الضغوط والتهديدات والمخاطر التي تواجه المنظمة.

ب- **الصف الثاني:** البيئة كالمجال أو السياق العام الذي يحيط بالمنظمة.

ج- **الصف الثالث:** البيئة مجموعة العوامل والمكونات المؤثرة في استراتيجية المنظمة وممارستها الإدارية والتنظيمية.

د- **الصف الرابع:** البيئة مواقف وقوى ومؤسسات مؤثرة بقوة في أداء المنظمة.

الأخر وإدراك أوجه التكامل من أجل تعزيز التعايش السلمي.

وعليه يمكن القول إن قدرة المنظمات الذكية على مواكبة التطورات في مختلف الميادين تعتمد على تكوين مجتمع التعلم، والذي يتيح فرصاً للفرد ليتعلم كيف يعرف ويتعلم لتطوير العمل الذي يقوم به، ويتعلم كيف يتفاعل مع الآخرين في مجتمعه واستثمار موارده المختلفة، ويتعلم كيف يحقق ذاته وينمي جوانب شخصيته المختلفة، مما يسهم في إيجاد بيئة عمل منتجة للمعرفة، وتتبنى قيم الابتكار باعتبارها أساس الميزة التنافسية للمنظمات وتحسين أدائها.

٤ - المنظور الاستراتيجي

ويعني وضع استراتيجية واضحة ومحددة وقابلة للتغيير حسب متطلبات البيئة المحيطة، وكذلك تطوير وإيجاد مداخل جديدة تمنح المنظمة الفرصة لتحديد وتلبية احتياجاتها الحالية والمستقبلية (النواصرة، ٢٠١٥، ٣٣)، كما تسعى المنظمة الذكية إلى إيجاد البدائل الاستراتيجية في ظل وجود قيادة ابتكارية وثقافة تحفيزية وإبداع لدى العاملين، وتوليد أفكار جديدة من خلال التقاط المعرفة الضمنية واكتسابها وتوليدها في المنظمة ودمجها بالمعارف والشواهد وتقديمها في صيغ جديدة.

وتحقق المنظمة الذكية نجاحاً استراتيجياً عندما تحقق عنصر الكفاءة والفعالية، فالكفاءة هي المدى الذي تكون فيه كلفة المنتج أقل ما يمكن، أي الطريقة التي يتم بموجبها استثمار الموارد أفضل استثمار، أما الفعالية فتعني قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها المتعلقة برعاية مصالح مختلف الأطراف المستفيدة منها والمرتبطة بقاؤها بالدعم الذي يقدمونه، وكيفية تستطيع المنظمة الذكية تحقيق ذلك لا بد من وضع الخطط وتنفيذها بحيث تستند على مجموعة من الدعائم تتمثل في: (الحسيني، ٢٠١٠، ٧١)

ومفاهيم عديدة تساعد على التكيف مع تلك المتغيرات بالسرعة المطلوبة.

فالتعلم المستمر يؤدي إلى التغيير في سلوك الأفراد داخل المنظمة، مما يسهم في أن تكون المنظمة ماهرة في إنتاج ونقل ونشر المعرفة وتعديل السلوك، من خلال المعارف والأفكار الجديدة والخبرة الجماعية لأعضاء المنظمة واستخدامها في تحقيق تحسين الأداء (الزهراني، ٢٠١٨، ٨٨). وقد أشارت اليونسكو (UNESCO, 2016, 7-8) إلى أن التعلم المستمر في العصر الحالي يقوم على أربعة عناصر أساسية تتمثل في:

أ- **التعلم للمعرفة:** من خلال تنمية المهارات العقلية للفرد، وكيفية الحصول على المعرفة، وذلك بالتعامل مع تراكمها، واتساع نطاقها، واستدامة اكتسابها.

ب- **التعلم للعمل:** من خلال تأهيل الفرد وتدريبه مهنيًا لتلبية احتياجات المجتمع، وذلك بالتعامل مع عالم الواقع والعالم الافتراضي. كذلك تعدد أنماط العمل: كالعامل عن بعد، والعمل الجماعي، والعمل في أثناء التنقل والحركة، والتعامل في فرق افتراضية.

ج- **التعلم لتكوين الشخصية المتكاملة:** من خلال التنمية الشاملة لكل فرد: روحًا وجسدًا وذكاءً، وتنمية الإبداع والابتكار، وسرعة اكتساب المهارات، ليصبح قادرًا على التصرف بطاقة متجددة دومًا من الاستقلالية والحكم على الأمور، وكذلك تنمية الشعور بالمسؤولية الفردية.

د- **التعلم للتشارك مع الآخرين:** وذلك من خلال تنمية قدرة الفرد على التعامل مع بيئته في إطارها الواسع المحلي والعالمي، وتوعيته بالترابط بين جميع العناصر المحيطة به، وكذلك تنمية فهم

المنظمة على الاستفادة من الأصول والموارد الموجودة بها بالإضافة إلى قدرتها -في الوقت ذاته- على البحث عن الفرص الجديدة واستثمارها (Martin, Fortwengel,2019,40). كما أنها تشير إلى قدرة المنظمة على الاستفادة بفعالية من الفرص المتاحة لها، من خلال تبني رؤية واستراتيجية طويلة الأجل تعتمد على الإبداع والابتكار، وتسمح بتحقيق الميزة التنافسية المستدامة في الوقت الحالي والمستقبلي (Maclean Harvey, Golant&Sillince,2020,3).

كما تتميز المنظمات البارعة بوجود وحدة استكشافية متميزة مع توافر النوعية المناسبة من القيادة، والتي تعمل على توفير الدعم وتحقيق التكامل بين تلك الوحدة والوحدات المختلفة بالمنظمة، وكي تكون المنظمات بارعة، فإن ذلك يتطلب استشعار التغيرات المختلفة في بيئاتهم التنافسية سواء ما يتعلق بالتغيرات المحتملة في التكنولوجيا والمنافسة والمستفيدين. كما يتطلب استثمار الفرص المتاحة من خلال الاستعانة بالأصول الملموسة وغير الملموسة للمنظمة لمواجهة التحديات الجديدة (O'Reilly, Tushman,2011,6).

وتكمن أهمية البراعة للمنظمات الذكية في ما يأتي:

(O'Reilly, Tushman,2011,9)

أ- قدرة المنظمات البارعة على المنافسة في الأسواق، وذلك من خلال خفض التكاليف، واعتماد الابتكارات ومن ثم تحقيق التفوق التنافسي لها.

ب- توفير فرص للتعلم بسبب قدرتها على تحفيز التعلم المتسارع، والوصول إلى مستويات أعلى من الأداء والحفاظ عليه.

ت- تسهم البراعة في تحقيق ارتباطًا إيجابيًا بالأداء التنظيمي على مستوى وحدة العمل، وعلى المستوى المشترك بين المنظمات.

أ) الاستراتيجية المحددة: وتشير إلى ضرورة تصميم المنظمة استراتيجية واضحة المعالم تتوافق مع ظروف البيئة التنافسية، ومن ثم تتمكن من استثمار الفرص الحالية والمتوقعة، والحد من تأثير التهديدات، كما يجب أن تستند الاستراتيجية إلى مقومات واقعية بالاعتماد على القدرات الداخلية للمنظمة.

ب) التنفيذ الفعال للاستراتيجية: تعتبر أي استراتيجية عديمة الجدوى والفعالية ما لم تأخذ طريقها لتحقيق الأهداف المرجوة منها، وهذا يعني ضرورة التزام جميع العاملين بالمنظمة بتنفيذ كل ما هو موجود في الاستراتيجية الموضوعية.

ج) تقييم الاستراتيجية: وذلك حتى ينسنى لقيادة المنظمة تحديد مدى مساهمة عمليات التطبيق المنفذة لما تم تخطيطه وتصوره في مرحلة صياغة الاستراتيجية، وبالتالي يتم التحكم في مراجعة مقاييس الأداء داخل المنظمة.

ومن ثم يمكن القول إن المنظور الاستراتيجي يعكس الطموحات والتميز الواجب إحداثه في المنظمة مستقبليًا، وترجمة ذلك في صورة خطط استراتيجية كفاء وفاعلة لكل ممارسات المنظمة، لتصبح الحجر الأساسي لنجاح المنظمة الذكية استراتيجيًا؛ محققًا لها غاياتها وأهدافها المرسومة، ومن ثم وضع القرارات الاستراتيجية التي يسعى إلى تحقيقها جميع العاملين بالمنظمة، كما يتضمن المنظور الاستراتيجي مجموعة من المعايير يتم في ضوءها التقييم المستمر للخطط التي تم وضعها، ومن ثم القدرة على الإبداع، وتدعيم بقاءها من خلال تكيفها مع بيئتها، وتحقيق لها الاستدامة والتميز.

هـ - البراعة :

تتطلب عملية التعقيد وسرعة التغيير التي تواجه المنظمات الذكية وجود براعة تنظيمية، وهي قدرة

وتستطيع المنظمات البارعة تبني الإبداع واستثمار الطاقات الإبداعية من خلال (مسعود، ومرزوقي، ٢٠١٢، ٤):

أ- عقد مجالس الإبداع في مختلف الوظائف دورياً مع إزالة الحواجز والعقبات الداخلية.

ب- تكوين فرق بحث متقاطعة تشارك فيها كل الوظائف حتى يكون الإبداع مؤسس في كل الوظائف.

ج- تحقيق الاستشارة الخارجية مع مؤسسات البيئة المحيطة بها مما يسمح بدخول أفكار من الشركاء الخارجيين.

د- دعم عمليات التعلم وذلك لضمان التحسين المستمر، بالإضافة إلى ضمان كفاءة العمليات المقدمة من خلالهم مع تنمية المواهب المبتكرة.

وعليه يمكن القول إن تحقيق البراعة يستلزم توظيف الموارد والكفاءات المتاحة بالمنظمة واستثمارها للاستثمار الأمثل، ومحاولة توفير موارد مستقبلية وكفاءات تتناسب مع طبيعة هذه الموارد، وكذلك امتلاك القوى البشرية بالمنظمة المهارات المختلفة لتحقيق جودة الخدمات المقدمة من قبل المنظمة، بالإضافة إلى اقتناص الفرص المتاحة، مما يسهم في تقديم خدمات مبتكرة تتناسب مع الاحتياجات المتغيرة للبيئة المحيطة.

٦- الاستدامة:

تتمثل الاستدامة في أنها "العملية التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، وبذلك يضمن رأس المال الثابت، أو زيادته المستمرة عبر الزمن".

كما تعرف على أنها الأنشطة التي تحسن الحياة البشرية في سياق يستديم هذا التحسين (البريدي، ٢٠١٥، ٥١-٥٢).

د- تحقيق التوازن بين الاستكشاف والتجديد الذاتي من خلال الابتكارات المستمرة داخل المنظمة.

هـ- بناء القدرة الداخلية للمنظمة من خلال إحداث التوازن بين إمكاناتها الداخلية، والتحديات التي تواجهها في البيئة الخارجية المحيطة بها.

وتقوم البراعة على بُعدين هما الاستغلال والاستكشاف، ويتطلب كلا البعدين نوعاً مختلفاً من المهارات والأشخاص والعمليات ونوعاً مختلفاً من القيادة، ويتمثل البعدين في ما يأتي: (Maclean & Harvey, Golant, Sillince, 2020, 4-5).

أ- الاستغلال: ويرتكز على الاستثمار الفعال للموارد وكذلك الممارسات القائمة من أجل الحفاظ على الوضع الحالي للمنظمة، بما ينتج عنه رضا المستفيدين، وتحقيق تميز مؤسسي مؤقت، كما أنه يعتمد على تحقيق الكفاءة والتوازن من خلال وضع معايير مرتبطة بالتطوير والتنفيذ. ويعتمد الاستغلال على تنظيم الإجراءات الروتينية، مع تطوير المعارف والمهارات، وتحسين قنوات التوزيع والتسويق، والتوسع التدريجي للأنشطة دون الحاجة إلى تقديم أفكار إبداعية.

ب- الاستكشاف: وهي قدرة المنظمة على الخروج عن نطاق ممارستها وعملياتها اليومية، كما أنه يرتبط بالأنشطة الجديدة والمبتكرة، والتقليل من الممارسات التقليدية، ويسعى إلى الاستفادة من الحلول المبتكرة، والاستفادة من المعارف المتاحة داخل المنظمة، وإقامة شراكات جديدة، ويتضمن مجموعة من الإجراءات والسلوكيات والعمليات التنظيمية، ويعزز اكتشاف حلول جديدة للمشكلات وطرق جديدة، ويرتبط الاستكشاف بتوقع الحاجات المستقبلية للجهات المستفيدة والعمل على تلبيتها باستمرار.

هـ- **التنوع**: وذلك من خلال تقدير الاختلافات بين المجتمعات في المجالات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

و- **الاستمرارية**: فالاستدامة عملية مستمرة ومتصاعدة تعكس احتياجات المنظمة والمجتمع.
ي- **الوعي والتنظيم**: فالاستدامة عملية واعية وليست عملية عشوائية، بل هناك أهداف محددة واستراتيجية طويلة الأمد وخطط وبرامج موجهة.

والمنظمة الذكية هي منظمة مستدامة، وتتمثل هذه الاستدامة في بعدين: الأول يركز على القدرة على الاستمرار، والثاني يركز على التجديد، وكلاهما مرتبطان ببعضهما البعض وذلك من خلال حساسية البيئة وهي القدرة على التغيير والتكيف والتطور المستمر، واللامركزية والتسامح من خلال بناء علاقات بناءة مع مختلف الكيانات الداخلية والخارجية، وقدرة المنظمة وتعني القدرة على التحكم في نموها وتطورها والسيطرة على إدراكها الاتجاه (راضي، وأبوشماله، وهنية، ٢٠١٨، ٨١). وتؤكد دراسة (Lima,2020,1296) أن المنظمات الذكية تسعى إلى أن تكون أكثر استدامة من خلال تكيفها بسهولة ويسر مع البيئات المعرفية، من خلال التيسير والتعاون إما وجهًا لوجه أو عن بعد، باستخدام النظم البيئية الخارجية وتنفيذ هياكل حوكمة تشاركية ومرنة، وجذب وتطوير المبدعين من خلال ثقافات تنظيمية مبدعة.

وعليه يمكن القول إن تحقيق الاستدامة يتطلب التكاملية لتراعي تحقيق التكامل وتبادل المنافع بين الأقسام المختلفة بالمنظمة، وكذلك تمكين ومشاركة جميع الأطراف في صنع القرارات والتأثر بها، بالإضافة إلى حسن الإدارة والمساءلة، وتطبيق مبادئ الشفافية والحوار والرقابة بداخل المنظمة.

خامساً- متطلبات تحقيق النجاح للمنظمة الذكية:

كما أنها العملية التي تسعى إلى تطوير إمكانيات البشر وتعظيم قدراتهم كي يتمكنوا من تحقيق المستقبل المنشود، واستثمار الموارد وتوجيهها لخدمة الأجيال الحاضرة والقادمة. ولمفهوم "الاستدامة" بُعد أوسع ويشير، ليس فقط إلى الجوانب البيئية، ولكن أيضاً إلى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمكانية في سياق عمل المنظمات المختلفة (Adamik, & Sikora, Fernandez, 2021,6-7).

وعليه تتضح أهمية تطبيق الاستدامة بالمنظمات في القدرة على تحقيق المواءمة بين الكفاءة والفعالية، وأن المنظمات التي تسعى باستمرار إلى الاستدامة تكون أكثر قدرة على الابتكار والريادة بين المتنافسين، إذ يعطي الابتكار فرص أقوى على الأمد البعيد، فالمنظمات المستدامة يمكن أن تحقق قيمة مضافة على المدى البعيد من خلال تبني الفرص والمخاطرة المترتبة من التطورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتلبية حاجات المستفيدين.
وتقوم الاستدامة على عدة ركائز (البريدي، ٢٠١٥، ٥٦، مبارك، ٢٠١٦، ١٤):

أ- **البيئة**: إذ تؤكد على المكونات البيئية وتشمل البيئة الطبيعية والبيئة المستحدثة.

ب- **المجتمع**: يؤكد على مفهوم العدالة الاجتماعية، والوفاء باحتياجات الأجيال القادمة وحقوقها حاضراً ومستقبلاً.

ج- **الاقتصاد**: من خلال الاستثمار الأمثل للموارد وتنميتها والحفاظ عليها.

د- **التعاون والاعتماد المتبادل**: توجد علاقة مترابطة بين البيئة والاقتصاد على جميع المستويات، ومن ثم التعاون وحل المشكلات الاقتصادية المختلفة.

ومشاركة الأفراد المناسبين لاتخاذ القرارات الاستراتيجية الملائمة.

٦- فهم العاملين بالمنظمة الذكية لحالات عدم التأكد في المستقبل بواقعية، والقدرة على التعامل معها وإدارة المخاطر المرتبطة بها، وأخذها بعين الاعتبار في اتخاذ القرارات الإدارية.

٧- إحلال التفاعل الرقمي الآلي محل التفاعل الانساني، وكذلك إحلال أنظمة الذكاء الاصطناعي محل الذكاء الإنساني لتنفيذ الأعمال داخل المنظمة الذكية.

٨- الاستجابة لمتطلبات المستفيدين بسرعة، من خلال خفض الإجراءات والعمليات، والمشاركة التفاعلية معهم.

٩- تشجيع العاملين على المبادرة والابتكار والتجديد، وبذل المزيد من الجهد من أجل تحقيق تنافسية المنظمة.

١٠- التحول من القيادة الإدارية المركزية، وبناء فرق العمل المتوازنة لتوزيع القرارات والواجبات، وكذلك تكوين شبكات التعلم بالمنظمة.

١١- إرساء نظم المتابعة وتحديث الأنظمة الإلكترونية داخل المنظمة الذكية، لقياس جهود المنظمة في تحقيق أهدافها.

١٢- مشاركة المستفيدين في صياغة القرارات واتخاذها.

يُعد بناء المنظمة الذكية بمكانة مجموعة فرعية تتكامل مع بعضها البعض، في تناغم تام وتناسق وقيادة رشيدة وإدارة قوية حاسمة، وكي تنجح المنظمة الذكية في تحقيق ما تسعى إليه لا بد من توافر مجموعة من المتطلبات تتمثل في (ناصر، ٢٠١٦، ٥٣-٥٥، الشرافي، ٢٠٢٠، ٥٤-٥٦، الكبيسي، والعزوي، ٢٠١٤، ٣٥):

١- استراتيجية واضحة: ويتم بناؤها على معرفتها، ويكون هدفها الاكتشاف والتكيف، وتبدأ من إمكاناتها الحالية، وقدرات الأفراد، وإيجاد مجالات للممارسة والعمل مع الآخرين، والربط بين المنظمة ومؤسسات المجتمع.

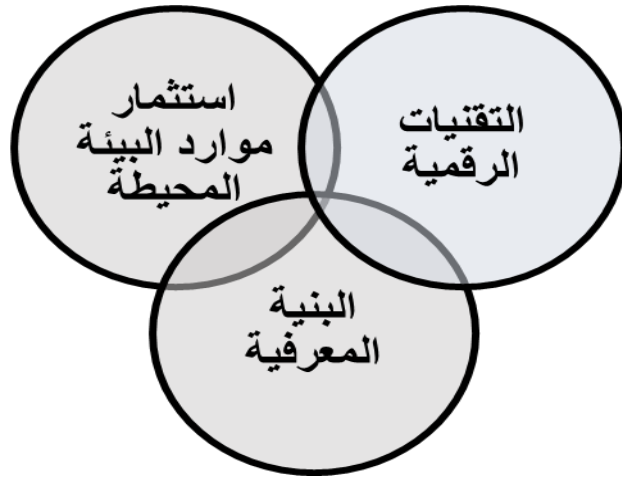
٢- هيكل المنظمة: ويتميز بالمرونة والاستجابة والتمكين، بما يتوافق مع احتياجات العملاء والتطوير الشخصي للعاملين.

٣- التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات: من خلال توافر البنية الأساسية لمنظومة المعلومات وهي وسيلة مهمة لاكتساب ميزة تنافسية في استخدام وإدارة الوقت في أداء العمليات كافة.

٤- الاستثمار المتواصل والمكثف في تطوير رأس المال البشري: من خلال إعدادهم علمياً وفنياً، وتقديم الدعم والمساندة الفعالة، وكذلك التقدير الأدبي والمعنوي والمادي لهم.

٥- التفكير المنهجي الشامل للعلاقات المتداخلة داخل المنظمة: من خلال استخدام المعلومات الصحيحة في الوقت الصحيح، وتطبيق عمليات منضبطة ومنظمة، وتحديد الخيارات الاستراتيجية

ويتضح مما سبق أن المنظمة الذكية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسة تتمثل في الشكل التالي:



الشكل (٢) العناصر الرئيسية للمنظمة الذكية (الشكل من إعداد الباحثة)

المنظمة من الوصول إلى مشكلات وأزمات تعيقها عن تحقيق أهدافها، لتحقيق التميز والاستدامة.

ومن ثم يُعد مدخل المنظمة الذكية مُدخل مهم لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية؛ فعملية التطوير بالمراكز تحتاج جهودًا مستدامة من خلال تبني أنظمة للتفكير تتصف بالشمولية والتكامل، تتطور بمجموعة من الرؤى والأساليب والإجراءات والممارسات للتأكد من مدى ملاءمتها لمستجدات العصر، ونظرًا إلى تميز مدخل المنظمة الذكية بمجموعة من الخصائص والأبعاد والتي باتباعها يتحقق: التميز والاستدامة لهذه المراكز في عالم متغير، والتكيف مع البيئة الخارجية، وتقديم خدمات شاملة ومبتكرة، والتعاون مع المؤسسات المحيطة بهذه المراكز، مما يسهم في نجاحها المستقبلي، وعليه يأتي المحور التالي ليتناول الأسس الفكرية للمراكز الاستكشافية، ثم يأتي المحور التالي له ليتناول واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر نظريًا وميدانيًا، للتمكن من وضع التصور المقترح لتطويرها على ضوء مدخل المنظمة الذكية.

المحور الثاني: الأسس الفكرية للمراكز الاستكشافية

يُنظر إلى لمراكز الاستكشافية على أنها مؤسسات تعليمية تقدم أنشطة ثقافية وتربوية، وتوفر أماكن لتنفيذ أنشطة علمية منظمة، ويطلق عليها مصطلحات عديدة

يتضح من الشكل السابق أن نجاح المنظمة الذكية في تحقيق أهدافها يعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية تتمثل في: التقنيات الرقمية المختلفة، بحيث تشكل عناصر أساسية لإدارتها في تقديم المعلومات وتبادلها، وكذلك البنية المعرفية والتركيز على النشاطات المعرفية وإبداعات الأفراد، وتوفير البنية التحتية إدارة المعرفة، والركيزة البيئية وهي الاستفادة من موارد البيئة المحيطة بها واستثمارها الاستثمار الأمثل بما يحقق تنافسية المنظمة واستدامتها.

ومما تم عرضه في المحور السابق الإطار المفهومي للمنظمة الذكية يمكن القول إن المنظمة الذكية تقوم على مواكبة التطور التكنولوجي والتكيف مع المتغيرات البيئية كافة وعدم انغلاقها على اتباع الأساليب التقليدية، مما يسهم في تحسين أدائها وتميزها وتعزيز قدرتها التنافسية، كما أنها تقوم على المناخ التنظيمي الملائم والمشجع للعاملين على الإبداع والابتكار، والبعد عن النمطية والروتين في عملية التفكير لتحقيق الأداء الأفضل، كما تتميز بالقدرة على استشراف المخاطر والتحسب لها، ووضع مجموعة من الإجراءات العلاجية المناسبة لها، والاستفادة من الفرص المتاحة كافة، بالإضافة إلى وضع الحلول الاستباقية اللازمة لمنع

المتنوعة والتي بدورها تسهم في إثارة الدافعية نحو التعلم، كما أنها تربط العلم النظري بواقع الحياة عن طريق استخدام حواس المتعلمين لتنمية ميولهم الإبداعية، وتنمية حرية التفكير والتأمل ودقة الملاحظة وترسيخ المعرفة لديهم، وذلك من أجل إعداد جيل يؤمن بأهمية العلم في تطوير المجتمعات (Uyen Tran Talboys, 2016, 18).

ويمكن تعريف المراكز الاستكشافية على أنها أحد المتاحف العلمية التي تقتني وتعرض المقتنيات ذات القيمة العلمية، والتي ترتبط بتاريخ العلوم والتكنولوجيا والصناعة، ويمتد نطاق اقتناءها ليشمل المجموعات غير المستدامة، والتي تعتبر ركيزة أساسية في ما تقدمه متاحف العلوم والتكنولوجيا (راشد، ٢٠٢١، ٧٥٠).

كما تعرف على أنها نوع من المتاحف العلمية تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، يتعلم فيها من خلال المحسوسات والتجريب والاستكشاف، ويمارس العمليات العقلية المختلفة، وذلك في أثناء ممارسته الأنشطة المختلفة تحت إشراف وتوجيه ومساعدة المعلمين والاختصاصيين (غنيم، ٢٠١٨، ٥٤).

كما تعرف على أنها مؤسسة تعليمية تقدم خدمات تعليمية مناسبة لجميع أفراد المجتمع بطريقة تلبي احتياجاتهم وفضولهم في موضوعات مختلفة. وبهذا يمكن القول إن المتحف واحد من مصادر التعلم المهمة في تدريس العلوم من خلال ملامسة الواقع بين أيدي المتعلمين (بني مصطفى، ٢٠١٣، ٢٨-٢٩).

ويشير سمحان، وعبد الرحمن (٢٠٠٩، ٨٦٧) إلى أنه مبنى يضم مجموعة من المعارض والوثائق والوسائل التعليمية والنماذج في مجالات العلوم والفنون والآداب، بغرض العرض والدراسة والبحث وربط المدرسة بالبيئة المحيطة الطبيعية والاجتماعية.

منها: مراكز العلوم، مراكز الاستكشافات، مراكز العلوم والتكنولوجيا، متاحف العلوم، متاحف العلوم والتكنولوجيا، المتاحف العلمية الاستكشافية، ومن ثم يأتي المحور الحالي ليتناول مفهومها، فلسفتها، أهدافها، أهميتها، ومجالات التعلم بها، وفيما يلي عرض موجز لهذه العناصر.

أولاً- مفهوم المراكز الاستكشافية

تعد المراكز الاستكشافية أحد المتاحف العلمية والتي ترجع نشأة هذه النوعية من المتاحف للنصف الثاني من القرن التاسع عشر، وبداية القرن العشرين؛ نظراً إلى اهتمام المدارس والجامعات بتكوين مجموعات علمية لاستعراض تاريخ العلوم، والتاريخ الطبيعي، من خلال معروضات تفاعلية مختلفة (راشد، ٢٠٢١، ٧٥٠)، حيث تعتبر المتاحف من أهم مصادر التعلم في البيئة، وذلك للدور المهم الذي تؤديه في حياة الناس الثقافية والعلمية والاجتماعية، وأيضاً لكونها وسيلة تعليمية مهمة تستخدم في تعزيز العملية التعليمية عن طريق الخبرات الواقعية الملموسة التي تهيئها للمتعلمين في جميع المراحل الدراسية، حيث يعد المتحف في الوقت الحالي معهداً للعلوم ومركزاً للثقافة ومدرسة للفنون المختلف، فضلاً عن كونه وسيلة للترفيه والمتعة؛ فمتاحف اليوم ليست مخازن لحفظ الأشياء الثمينة، بل هي مؤسسات علمية وثقافية تقدم المعلومات في شكل جذاب وشيق، وتوضح الأشياء التي لا تتضح في الكتب المدرسية والتدريس التقليدي، كما أنها تعد مصادر ثرية بالمعلومات النادرة التي قد لا تتوافر في مكان آخر غير المتحف (إسماعيل، ٢٠٠٩، ٣).

وتعد مصدراً تعليمياً لتنمية قدرات ومهارات وتنمية الميول الذاتية وبناء شخصيات المتعلمين، وتمكينهم من استيعاب الحقائق والمفاهيم والتعميمات العلمية الأساسية وأسسها التجريبية لاستخدامها في تفسير الظواهر الطبيعية من خلال المعارض التفاعلية

ممارسة الأنشطة المختلفة، والتي يترتب عليها تثبيت المعلومات التي حصل عليها في أثناء الزيارة، بالإضافة إلى اكتساب المهارت والقدرات التي تبني شخصيته. وتسهم التربية المتحفية في نشر التعليم بأسلوب الرؤية حيث يُنقل للمتعلمين حقائق أكثر في وقت أقل وبأسلوب مبسط، بالإضافة إلى عرضها في آن واحد، كما تؤكد التربية المتحفية على ترقية الهوية الثقافية والاجتماعية للمتعلمين (أحمد، ٢٠١٦، ٥٦-٥٧).

وتعتمد فلسفة المراكز الاستكشافية على مخاطبة أكبر قدر من الحواس، وتختفي بداخلها لاقطة "ممنوع اللمس"، فالحرية متاحة للمس المعروضات وفحصها ومعرفة خصائصها المختلفة، ولا تتوقف المراكز عن عرض ما تم في الماضي ولكن تعرض نماذج خيالية لما يمكن صناعته في المستقبل، وذلك من أجل إثارة خيال المتعلمين، وتنمية قدراتهم الإبداعية والابتكارية، كما تتيح المراكز فرص التعبير عن الرأي داخل ورش العمل المختلفة الملحقة بالمراكز والتي تتيح لهم فرص ممارسة الأنشطة الفنية والتعبيرية والإبداعية (عثمان، ٢٠٠٢، ١٨٥).

وعليه يمكن القول إن التعليم بالمراكز الاستكشافية يقوم على الاستكشاف والتفاعل مع البيئة المحيطة بالمتعلم، ويسهم في تنمية جوانب شخصيته وعدم الاقتصار على الجانب الأكاديمي، ويؤكد على التعلم القائم على العمل والنشاط، وليس سلبية المتعلم، كما يتمكن المتعلم من الوصول إلى من يوجهه لتعلم ما يود تعلمه بأسلوبه الخاص في أي وقت وأي مكان.

ثالثاً- أهداف المراكز الاستكشافية

تسعى المراكز الاستكشافية إلى تحقيق أهداف التربية المتحفية والتي تسعى إلى إشباع حاجات المتعلمين ومخاطبة حواسهم المختلفة، وممارسة الأنشطة العلمية والفنية والتعبيرية والإبداعية، وحددتها دراسة عثمان (٢٠٠٢، ١٨٩-١٩٠) فيما يأتي:

ومن ثم يمكن القول إن المراكز الاستكشافية تركز على ممارسة عمليات التعلم من خلال الأنشطة العلمية والاستكشافية، وهي وسيلة لإحداث غاية تتعلق بالارتقاء بتفكير المتعلمين، والتخلص من حفظهم المعرفة المجردة، فضلاً عن تمكينهم من القدرة على تحليل المعرفة وتقييمها. ويعتمد نجاحها في تحقيق أهدافها على استمرارية التواصل بين المراكز والمتعلمين، والتصميم المناسب لأدوات المراكز ومحتوياته لتناسب التعلم، وكذلك الأبعاد المادية ونمط الإدارة المتبع داخل المراكز الاستكشافية، بالإضافة إلى القدرة على توفير المعلومات المختلفة.

وعليه يمكن للبحث الحالي تعريف المراكز الاستكشافية التعليمية بأنها: أحد المشروعات التعليمية والتي تهدف إلى تغيير المفهوم التعليمي (طلاب التعليم قبل الجامعي) إلى حب العلوم والشغف بالإبداع والابتكار، وترسيخ الانتماء من خلال توفير بيئة تعليمية جاذبة وممتعة ومحفزة للتعلم والتفكير، والتواصل الفعال مع مؤسسات المجتمع كافة للمساهمة في بناء مهاراتهم المختلفة.

ثانياً- فلسفة المراكز الاستكشافية

تنبثق فلسفة المراكز الاستكشافية التعليمية من فلسفة التربية المتحفية والتي تقوم على مبدأ التعلم مدى الحياة وعلى استمرارية العطاء، لتناسب جميع الأعمار وعبر الأزمنة المختلفة، كما تستند على استثمار القدرة على التقييم واستخدام الاكتشافات المتنوعة والتي يمكن من خلالها تشجيع المتعلمين على الإبداع والابتكار في مختلف المجالات، كما تقوم التربية المتحفية على ثلاث عناصر رئيسية وهي "المرسل، والوسيط، والمستقبل (المتعلم الزائر)". فالمرسل يتمثل في نماذج المعروضات والأنشطة المختلفة، والوسيط يتمثل في الاختصاصي الذي يوصل المعلومات ويفسرها وينظمها، ومن ثم يمكن للمستقبل إبداء آرائه وانطباعاته عن

اهتمامات المتعلمين من خلال المعروضات والأجهزة وممارسة الأنشطة العلمية والفنية، مما يسهم في بناء شخصية متكاملة، وكذلك مساعدة المؤسسات التعليمية في تحقيق أهدافها المنشودة.

رابعاً- أهمية المراكز الاستكشافية

تتبع أهمية المراكز الاستكشافية من أهمية الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا وربطه بالبيئة المحيطة، ويمكن توضيح أهمية المراكز الاستكشافية في النقاط الآتية: (Talboys,2016,18) (سمحان، وعبد الرحمن، ٢٠٠٩، ٨٩٣) (غني، ٢٠١٨، ٥٦) (مازن، ٢٠١٢، ٢٢٦):

١. تساعد المراكز الاستكشافية على تطوير المهارات العلمية للمتعلمين، وكذلك تطوير فهمهم المعرفي والذي يصبح له استخدام أكبر في حياتهم المستقبلية أكثر من المعرفة العلمية التي تصل إليهم بشكل غير مؤكد، كما سيتطور حبهم وشغفهم بالعلم ويكتسبون بعض الصفات العلمية المهمة مثل: الفضول والمثابرة والبحث عن الأدلة.
٢. تدعم المراكز قدرة المتعلمين على الاعتماد على النفس، وتعديل اتجاهاتهم نحو مجتمعهم، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم.
٣. اكتشاف مواهب واهتمامات المتعلمين، بالإضافة إلى إكسابهم مهارات التعلم الذاتي وتنمية القيم الجمالية والفنية لديهم، وزيادة قدرتهم على الاعتماد على النفس.
٤. تقديم خبرات حسية ملموسة مما يسهم في تحقيق التفاعل من خلال خبرات واقعية مباشرة مع عناصر البيئة المحيطة للمتعلمين.
٥. تزويد المتعلمين بالمعلومات الكافية بصورة مشوقة وجذابة تثير اهتمامهم وميولهم.
٦. نقل وتبادل الخبرات والأفكار من خلال المشاهدة والمناقشات، مما يعمل على توليد أفكار جديدة.

١- تنمية الفكر والمعرفة: من خلال استثارة الفكر وجعل المتعلم نشطاً وقادراً على استيعاب ما يقدم له من مثيرات متعددة تتناسب مع تفكيره، بالإضافة إلى تنمية المشاركة مع الآخرين والتعلم مدى الحياة، مما يترتب عليه تطوير مهارات التفكير العليا والتحليل والاستنتاج وتكوين الفكر الاستكشافي للمتعلمين.

٢- ممارسة الأنشطة العلمية والتعبيرية والفنية: إذ يسمح للمتعلمين لمس الأشياء ورؤيتها وخصائص المادة المصنوعة منها، كذلك ممارسة الأنشطة العلمية وإجراء التجارب والوصول إلى حلول وأفكار مبتكرة تنمي تفكيره ومهاراته الإدراكية، كذلك تنمية الجانب الفني من خلال ممارسة أنواع الفنون المختلفة، مما يترتب عليه زيادة فهم المتعلم جوانب ثقافية ومعرفية جديدة.

٣- فهم معنى استمرارية الحياة: إذ يساعد تتبع الميراث الحضاري والتاريخي على فهم الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل، مما يسهم في تحقيق المسيرة الإبداعية الإنسانية.

٤- تأكيد الهوية الثقافية للمتعلمين: من خلال تعرف التاريخ وتمييز الاختلافات بين ثقافة المجتمع والثقافات الأخرى.

٥- استثمار أوقات الفراغ: فالمراكز الاستكشافية تسهم في قضاء أوقات مسلية وممتعة في أثناء العطلات الدراسية، فهي تجعل المتعلم يشعر بالمتعة الفكرية والسعادة والسرور في أثناء تلقي المعلومات وفهمها.

٦- حماية البيئة: فهي تساعد على مشاركة المتعلمين في برامج تتعلق بالمشكلات المحيطة بالمجتمع الذي يعيشون فيه، كما تساعدهم في استخدام خامات البيئة الاستخدام الأمثل مما يسهم في المحافظة عليها.

وعليه يمكن القول إن أهداف المراكز الاستكشافية تسهم في تكوين بيئة تعليمية منظمة ونشطة تثير

زيادة التفاعل الإيجابي بين المتعلمين وإتاحة الفرصة لهم في اتخاذ القرارات المختلفة.

٤- **المجال المهاري:** من خلال تنمية مهارات الملاحظة والتنبؤ والاستنباط والاستنتاج وحل مشكلات المتعلمين.

٥- **المجال التربوي:** من خلال تدعيم قدرة الطلاب على الاعتماد على النفس، وتعديل اتجاهات الطلاب نحو مجتمعهم.

ومن ثم يمكن القول إن المراكز الاستكشافية تعتمد على إطلاق العنان لمواهب المتعلمين من خلال التعامل المباشر مع البيئة واستكشافها، وتوفير فرص للتعلم في شكل غير تقليدي، وذلك من خلال إتاحة الفرصة للتفكير النقدي والإبداعي، وممارسة الأنشطة في المجالات العلمية المختلفة، وتنمية المهارات الشخصية، وحب التعلم الذاتي للمتعلمين، كما تسهم في عرض المواد الفنية ذات القيمة العلمية والثقافية وتقوم على أساس تنظيمي ينطوي على جذب انتباه المتعلمين وتقديرهم.

كما تتميز عملية التعلم داخل المراكز بمجموعة من الخصائص تتمثل في (كريمة، ٢٠٠٧، ٣٣-٣٤):

- **الحماس:** ويظهر ذلك من جانب المتعلمين في الدهشة والانبهار بالمعروضات المختلفة بالمراكز، ومن ثم يكون التعلم أكثر متعة من خلال إدراك المعلومات.
- **التحدي:** إذ يُوجّه المتعلمين نحو مشكلات والوصول إلى حلها من خلال الاستفادة بموارد البيئة المحيطة بهم.
- **القيادة:** من خلال شعور المتعلمين بإدارة المواقف وتدريبهم على كيفية اتخاذ القرار المناسب وفي الوقت المناسب.
- **اللعب:** فاللعب نشاط ذاتي التكوين والانطلاق في اكتساب المعلومات وتحليلها واستنتاج معلومات جديدة ومن تحقيق الإبداع والابتكار.

٧. المساعدة في تكوين المفاهيم والمدرجات بصورة أبسط، وتنمية قدرة المتعلمين على الاستكشاف من خلال فحص المعروضات.

٨. إشباع وإثارة الفضول العلمي للمتعلمين، بالتركيز على الطريقة العلمية في التفكير والتي تعتمد على التجربة.

٩. دعم الجانب الوجداني، إذ يشعر المتعلم بالاستقلالية داخل المراكز وفي أثناء ممارسته للأنشطة وإجراء التجارب بنفسه بما يمكنه من تكوين اتجاهات إيجابية نحو ذاته وقدراته.

خامساً: مجالات التعلم بالمراكز الاستكشافية

تتعدد مجالات التعلم بالمراكز الاستكشافية حيث يشير (كريمة، ٢٠٠٧، ٩٣-٩٤) و(سمحان، وعبد الرحمن، ٢٠٠٩، ٨٩٣) و(بني مصطفى، ٢٠١٣، ٣١). إلى أنها تتمثل في:

- ١- **المجال المعرفي:** من خلال اكتساب المتعلمين العلوم الجديدة، ودعم العلوم والمعلومات السابقة عن طريق اكتساب الخبرات المحسوسة والمباشرة من خلال الملاحظة والتحليل والتصنيف واكتشاف العلاقات والتعامل مع الأشياء الحقيقية، بالإضافة إلى تصميم نشاطات تعلم ذات أهداف واضحة ومحددة منها تنفيذ مشاريع مدرسية مصغرة.
- ٢- **المجال العاطفي:** استنهاض مبادئ وقيم ورؤى المتعلمين، لإيجاد الرغبة وإثارة الدافعية وإيجاد الانبهار والدهشة لديهم.
- ٣- **المجال الاجتماعي:** تنمية المهارات الأدائية وتنمية قدرة المتعلمين على استيعاب آراء الآخرين، كذلك تعزيز روح المسؤولية والمبادرة لديهم، بالإضافة إلى تنمية العلاقات بين المتعلمين والمعلمين بالإضافة إلى تدعيم الاتجاهات والممارسات الديمقراطية وتقبل الآراء المختلفة والعمل على

الاستكشافية التعليمية من خلال: فلسفتها، نشأتها، رؤيتها، رسالتها، أهدافها، إدارتها، أهم الأنشطة التي تقدمها، وإنجازاتها¹.

أولاً- فلسفة المراكز الاستكشافية التعليمية

تنطلق فلسفة المراكز الاستكشافية التعليمية من فكرة المتحف العلمي التجريبي، والتي تدور حول مبدأ تشجيع لمس المعارضات، إذ يأخذ المتحف بذلك دوراً تعليمياً وثقافياً مكملاً لدور المدارس، وتعتمد فكرة المركز الاستكشافي على التركيز على أن الإنسان هو صانع الحضارة وهو مكتشف القوانين ومبتكر التكنولوجيا، وأن هذه الحضارة والتكنولوجيا تحققت نتيجة تفاعل الإنسان مع ما حوله. ويهدف المركز إلى تنمية القدرات العملية للنشء وتبسيط العلوم وتحبيب الطلاب فيها على اعتبار أن العلم والتكنولوجيا هما أساس التقدم الإنساني، ومن ثم فإن المراكز تقوم على رعاية المواهب وتنمية القدرات الإبداعية والابتكارية وتغيير المفهوم التعليمي من الحفظ والتلقين إلى حب العلوم والشغف بالإبداع والابتكار (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨، ٣٠).

كما اتضح من المقابلة التي قامت بها الباحثة مع مسؤولي المراكز الاستكشافية، أن فلسفة المراكز تعتمد على توفير فرص التعلم غير الرسمية، والجمع بين النظرية والتطبيق مما يشعر المتعلمين بأهمية واقعية ما يدرسون، وإكساب المتعلمين فرص التعلم الذاتي، وتنمية القدرة على النقد والتحليل، والإبداع والابتكار، واستثمار موارد البيئة المحيطة والاستفادة منها في تنفيذ مشاريع وأفكار جديدة.

كما أن التعلم بالمراكز الاستكشافية يقوم على مبادئ هما (بنى مصطفى، ٢٠١٣، ٣٢-٣٣):

١- تفاعل المتعلمين مع الخبرة: ويقوم هذا المبدأ على

أن عملية التعلم عملية تفاعلية لا تحدث من فراغ بل من خلال الخبرات المختلفة، ويكون دور المتعلم، ليس الوعي بكيفية تأثير البيئة في خبراته، بل بتدريبيه على استثمار موارد البيئة المحيطة به، ومن ثم الاندماج في عملية التعلم والاستمتاع بها.

٢- تتابع الخبرة: ويشير هذا المبدأ إلى أن المتعلم

يبنى خبراته على ما تم تعلمه واكتسابه سابقاً، ومن ثم تعد تتابع الخبرات أساساً لبناء الخبرات المستقبلية والتي تسهم في إعداده للمستقبل.

ومن خلال ما تم عرضه في المحور السابق

الأسس الفكرية للمراكز الاستكشافية يمكن القول إن المراكز الاستكشافية تعد مؤسسات تعليمية تقدم أنماط التعليم غير الرسمي من خلال أنشطة ثقافية وتربوية، وتنطلق فلسفتها من فلسفة المتاحف العلمية والتي تقوم على مبدأ التعلم مدى الحياة، وتشجيع المتعلمين على الإبداع والابتكار من خلال تقديم خبرات حسية ملموسة لهم، كما تتنوع مجالات التعلم بها فهي لا تقتصر على مجال واحد بل تشمل الجانب المعرفي والمهاري والتربوي والاجتماعي والعاطفي، ومن ثم تنمية جميع جوانب الشخصية، وعليه قامت وزارة التربية والتعليم بإنشاء المراكز الاستكشافية التعليمية بمحافظات الجمهورية والتوسع في إنشائها لذا يأتي المحور التالي للتعرف على واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر وإنجازاتها المختلفة، وفيما يلي عرض مختصر لذلك.

المحور الثالث: واقع المراكز الاستكشافية التعليمية في مصر

تعد المراكز الاستكشافية أحد أنماط التعليم غير الرسمي والتي تسهم في تنمية القدرات العملية للمتعلمين، ورعاية المواهب، وتنمية القدرات الإبداعية والابتكارية، وفيما يلي سيتناول هذا المحور الجهود القائمة بالمراكز

¹ تم الحصول على هذه المعلومات من خلال المقابلة التي تم إعدادها، بالإضافة إلى بعض الوثائق التي تم الحصول عليها من قبل المسؤولين بالمركز الرئيسي للمراكز الاستكشافية بمحافظة القاهرة.

وفي عام ١٩٩٦م تم استكمال الديكورات وزارته خبراء المتاحف العلمية وعددًا من خبراء اليونسكو والبنك الدولي والاتحاد الأوروبي للعاملين، كما أُستقدم خبراء عالميين في دورات التدريب على الأنظمة المتقدمة تكنولوجيا التجسيد بالحاسب والمسرح الافتراضي، وفي عام ١٩٩٧م تم نشر الأجهزة والأدوات وتنظيم الدورات التدريبية، كما أسهمت مجموعة كبيرة من الخبراء المصريين في مختلف التخصصات، وقطاع المتاحف بوزارة الثقافة بالفكر والرأي في إضفاء البعد الجمالي في إخراج المشروع. وأسهم في المشروع القطاع الخاص مثل جمعية أصحاب المدارس الخاصة، وعدد من رجال الأعمال المتطوعين وتحملوا جزء من نفقات تنفيذ المركز الرئيسي (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨، ٣٠-٣٢)، وسُمي المركز باسم مركز سوزان مبارك الاستكشافي للعلوم، وعُيّن هذا المسمى إلى المركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا بتاريخ ٢٨/٢/٢٠١١م. وتوالى إنشاء فروع المراكز الاستكشافية، وزادت الوزارة من تقدمها نحو تعميم إنشاء المراكز الاستكشافية التعليمية، وقد بلغ أعدادها على مستوى الجمهورية ٥٥ مركزًا ويتضح ذلك في الجدول الآتي:

وفي هذا السياق لا بد من وجود فلسفة تربوية واضحة ومحددة تستند عليها المراكز الاستكشافية، وتتطلب من فلسفة التعليم قبل الجامعي، وكذلك من فلسفة المجتمع المحلي واحتياجاته المختلفة، بالإضافة إلى المؤسسات المستفيدة من المراكز الاستكشافية من أجل تقديم طرق جديدة للتعليم والتعلم وتهيئة بيئة محفزة على الإبداع والابتكار.

ثانيًا. نشأة المراكز الاستكشافية التعليمية

وضعت وزارة التربية والتعليم خطة لإنشاء المراكز الاستكشافية التعليمية، وبدأت الدراسات اللازمة لهذه الخطة ووضع تصورات لهذا المشروع منذ ١٩٩٢م، واتصلت بمعظم متاحف العلمية واختارت مركز Exploratorium بمدينة سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة للتعاون الوثيق في مرحلة التخطيط والدراسة، ومولتها منظمة اليونسكو بالاشتراك مع منظمة إنقاذ الطفولة العالمية، ووضعت الدراسات التفصيلية لهذا المشروع بالتعاون بين الخبراء العالميين والخبراء المصريين. وفي عام ١٩٩٥م أسندت عملية إنشاء المركز الرئيسي إلى الهيئة العامة للأبنية التعليمية،

جدول رقم (١)

بيان بالمراكز الاستكشافية التعليمية بجمهورية مصر العربية

م	المحافظة	عدد الفروع	الإدارة التعليمية التابع لها الفروع
١	القاهرة	٦	حدائق القبة- مصر القديمة - عين شمس- الساحل - وسط القاهرة
٢	الجيزة	٣	الدقي- شمال الجيزة - الصف
٣	الإسكندرية	٤	وسط التعليمية- برج العرب- الجمرك - سموحة
٤	مرسى مطروح	٢	المديرية - سيوة
٥	البحيرة	٣	دمنهور - الدلنجات - أبو حمص
٦	الغربية	١	المديرية
٧	الشرقية	١	المديرية
٨	الدقهلية	٧	المطرية- ميت غمر- شرق المنصورة - غرب المنصورة- بلقاس - شربين- السنبلوين
٩	القليوبية	٢	القناطر الخيرية- شبرا الخيمة
١٠	المنوفية	١	المديرية
١١	كفر الشيخ	١	دسوق
١٢	الفيوم	٤	دمو- إطسا- يوسف الصديق- غرب الفيوم
١٣	بنى سويف	١	المديرية
١٤	دمياط	١	المديرية
١٥	بورسعيد	١	المديرية
١٦	شمال سيناء	١	المديرية
١٧	جنوب سيناء	١	المديرية
١٨	قنا	١	المديرية
١٩	الأقصر	٢	المديرية
٢٠	أسوان	٢	المديرية
٢١	البحر الأحمر	١	المديرية
٢٢	السويس	١	المديرية
٢٣	الإسماعيلية	١	المديرية
٢٤	أسيوط	١	المديرية
٢٥	المنيا	٢	المديرية
٢٦	الوادي الجديد	٢	المديرية
٢٧	سوهاج	٢	المديرية- المراغة
	مجموع الفروع	٥٥	

المصدر: تم إعداد الجدول بناءً على بيانات من وزارة التربية والتعليم، قطاع الخدمات والأنشطة، الإدارة العامة للمراكز

والمجمعات التعليمية، الإدارة العامة للمراكز والمدن الاستكشافية

القاهرة لتضم ٦ مراكز، وجاءت محافظة الفيوم في المركز الثالث من حيث عدد المراكز بها حيث بلغ عدد المراكز ٤ مراكز، بينما جاءت محافظة الجيزة والاسكندرية لتضم كل واحدة منهم ٣ مراكز.

يوضح الجدول السابق أن إجمالي عدد المراكز الاستكشافية التعليمية على مستوى الجمهورية ٥٥ مركزاً وجاءت محافظة الدقهلية بالمركز الأول من حيث عدد المراكز لتضم ٧ مراكز، ثم تليها محافظة

- ٢- تأصيل الفكر الاستكشافي للطلاب في جميع مجالات الحياة.
 - ٣- تنمية مهارات التفكير العلمي واستيعاب التكنولوجيا واستثمار خامات البيئة في مختلف جوانب حياتنا.
 - ٤- الاستفادة من خبرات الاختصاصيين في جميع التخصصات على مستوى الفروع في تنفيذ الأنشطة العلمية.
 - ٥- توفير مناخ الإبداع والابتكار للطلبة من خلال تحقيق التواصل المستمر بين الطلبة واختصاصي الأنشطة.
 - ٦- إحداث تغيير في فهم الطلبة للعلوم من خلال التبسيط والمشاركة باستخدام أساليب تعليمية مبتكرة وجديدة وعن طريق التفاعل المباشر من خلال المنصات الرقمية.
 - ٧- تنمية مهارات الطلبة على العمل الجماعي خلال الأنشطة التفاعلية.
 - ٨- توفير بدائل مبتكرة للتعلم عن بعد ونشر القيم العلمية والاستكشاف.
 - ٩- إحداث تغييرات مؤثرة في فهم الطلاب للعلوم من خلال أساليب مبتكرة وبنية إلكترونية.
- ويتضح من هذه الأهداف أنها تراعي الرؤية والرسالة، ولكنها لم توضع في ضوء أهداف استراتيجية ولم تقسم إلى مجموعة من المسارات ليسهل تنفيذها بداخل المركز الرئيسي والمراكز الفرعية. كما اتضح من المقابلة التي قامت بها الباحثة، اختلاف المراكز في تحقيق الأهداف، فبعضهم يركز على فهم الطلبة للعلوم واستخدام تقنيات المتحف الافتراضي، والواقع المعزز مثل: فرع غرب المنصورة، في حين يركز المركز الرئيس على نشر الفيديوهات التعليمية على قناة اليوتيوب الخاصة بالمراكز الاستكشافية.

ثالثاً- رؤية المراكز الاستكشافية التعليمية ورسالتها

لقد تم وضع رؤية ورسالة للمراكز الاستكشافية التعليمية، حيث تمثلت رؤيتها في " تهيئة جيل قادر على الاستكشاف والإبداع والابتكار في مختلف العلوم الإنسانية والتطبيق في ظل مشاركة مجتمعية فعالة، وتهيئة جيل قادر على المشاركة في العمل الجماعي الفعال ذو الهدف الواحد". بينما تمثلت رسالتها في "تغيير مفهوم التعلم لدى النشء من حفظ وتلقين المعلومات إلى البحث، والاستكشاف لاكتساب المعرفة من خلال بيئة تفاعلية جاذبة تعتمد على اللمس والفهم والاستمتاع وأدواتها التكنولوجية وإشراك الطلبة في المسابقات العلمية المحلية والعالمية وإقامة المعارض المحلية والمشاركة في المعارض الخارجية وتنمية روح العمل كفريق". (خطة العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية من ٢٠٢٠/٧/١-٢٠٢١/٦/٣٠).

ويتضح من رؤية المراكز ورسالتها أنها تراعي رؤية مصر ٢٠٣٠، من خلال تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية لطلاب التعليم قبل الجامعي، وكذلك الربط بين التعليم والتدريب، وتشجيع الطلاب على المشاركة في المسابقات العالمية، ومن ثم إعدادهم للمستقبل، ولكنها تتسم بالقصور في مواكبة التغييرات العالمية، والتعامل مع الأزمات التي طرأت على التعليم في ظل جائحة كورونا.

رابعاً- أهداف المراكز الاستكشافية التعليمية

تهدف المراكز الاستكشافية إلى (خطة العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية من ٢٠٢٠/٧/١-٢٠٢١/٦/٣٠-٢٠٢١):

- ١- إيجاد بيئة للتعلم بطريقة (استكشف وتعلم) وهي خدمة متاحة للجميع من مختلف الأعمار لإكسابهم المعلومات.

وفق هيكل تنظيمي محدد من قبل وزارة التربية والتعليم بقرار وزاري رقم (٢٧٤) بتاريخ ٢٠١٤/٦/١٩م بشأن الهيكل التنظيمي والوظيفي المستحدث لديوان عام وزارة التربية والتعليم، ويمكن توضيحه في الشكل الآتي:

خامساً- الهيكل التنظيمي والإداري للمراكز الاستكشافية التعليمية

تعمل المراكز الاستكشافية التعليمية وفق هيكل تنظيمي يحدد الإطار العام الذي من خلاله تُوزع الأدوار والمسؤوليات بين المسؤولين والموظفين بداخلها، وتعمل



الشكل (٣) الهيكل التنظيمي للمراكز الاستكشافية التعليمية (الشكل من إعداد الباحثة)

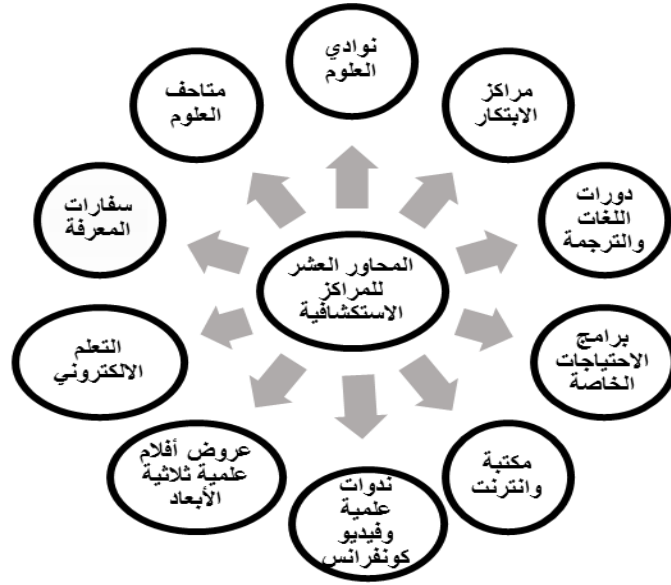
بالمراكز الاستكشافية التعليمية من ٢٠٢٠/٧/١-٦/٣٠-٢٠٢١.

ومن خلال المقابلة تبين للباحثة أن المركز الرئيسي وفروعه بمحافظة القاهرة يتبع ديوان عام الوزارة، وتتبع فروع المحافظات المديرية بكل محافظة، عدا فنيًا ومخزانيًا، كما توزع الموارد المالية بطريقة مركزية وذلك فيما يخص تطوير المراكز على مستوى الجمهورية، أو إنشاء فروع جديدة، كما يُوفر الأجهزة والأدوات للمراكز الاستكشافية عن طريق المناقصات الخاصة بذلك.

سادساً- محاور عمل المراكز الاستكشافية التعليمية

تقدم المراكز الاستكشافية التعليمية عملها في عشرة محاور، ويتضح ذلك من الشكل الآتي:

باستقراء الشكل السابق (٤) يتضح أن المراكز الاستكشافية تعمل وفق هيكل تنظيمي، إذ يبدأ بمكتب وزير التربية والتعليم الفني، ويتبع مكتب الوزير رئيس قطاع الخدمات والأنشطة، ثم يتبعه الإدارة المركزية للمراكز والمجمعات التعليمية، ثم يتبعه مدير عام الإدارة العامة للمراكز الاستكشافية التعليمية، ويتبع مدير عام الإدارة إدارة المتحف العلمي والنوادي الاستكشافية، وإدارة الإنتاج، وإدارة متابعة الفروع، وإدارة الخدمة المجتمعية، ويعاون هذه الإدارات مجموعة من الإدارات المعاونة وتمثل في: المكتب الفني ودعم اتخاذ القرار، إدارة العلاقات العامة والإعلام، مكتب التخطيط وإدارة المشروعات، مكتب ضمان الجودة، إدارة الشؤون الإدارية والمالية، إدارة الدعم الفني والتقني (خطة العمل



الشكل (٤) المحاور العشر لعمل المراكز الاستكشافية التعليمية (من إعداد الباحثة)

أ- تنمية مهارات الطلبة من جميع الفئات وأسره على اللغات الأجنبية، وبرامج الحاسب الآلي المختلفة وتنمية مهارات فن (الأورجاني، الرسم، الرسم على الزجاج، أركيت).

ب- تقديم دورات الإرشاد الأكاديمي وجنة الطفل من خلال الفيديوهات التعليمية على الموقع الرسمي والمنصات التعليمية.

ج- تنمية مهارات التواصل مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وتهيئتهم للاندماج مع المجتمع من خلال الفيديوهات التعليمية على الموقع الرسمي وعبر المنصات التعليمية.

٣- خطة إدارة الإنتاج

أ- إعداد التصميمات كافة الخاصة بالنشاط الصيفي من دعايا وبوسترات جاهزة للطباعة والنشر الإلكتروني وفروعه المختلفة.

ب- إعداد وإنتاج المالتى ميديا الخاصة بالإدارات المشتركة في النشاط.

ويعتمد العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية على الأنشطة واستخدام المواد التعليمية في التعلم والمناقشة والحوار وإجراء البحوث والمشروعات الصغيرة،

وكي تستطيع المراكز تنفيذ هذه المحاور تم وضع مجموعة من الخطط تمثلت فيما يأتي: (خطة العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية من ١/٧/٢٠٢٠-٣٠/٦-٢٠٢١)

١- خطة إدارة متاحف العلوم والنوادي الاستكشافية وتمثل في:

أ- تنمية مهارة الاستكشاف للطلاب وزائر المتحف العلمي، من خلال فيديوهات شرح الأجهزة العلمية والمعرضات.

ب- تبسيط المفاهيم العلمية وربطها بتطبيقات من الحياة من خلال فيديوهات شرح الأجهزة العلمية والمعرضات.

ج- اكتشاف القدرات البحثية والفنية للطلبة المترددين على النوادي الاستكشافية بالمراكز الاستكشافية من خلال الموقع الإلكتروني والمنصات التعليمية ووسائل التواصل.

د- تنمية المهارات البحثية والفنية والتكنولوجية لطلاب النوادي من خلال الموقع الإلكتروني والمنصات التعليمية ووسائل التواصل.

٢- خطة الخدمة المجتمعية

وتحليل وتفسير البيانات، والحصول على المعلومات. الاستكشافية التعليمية (المركز الرئيسي) ويوضح الجدول التالي تطور أعداد الزائرين بالمراكز

جدول رقم (٢)

يوضح عدد الزائرين (طلاب- أسر- رحلات مدارس) بالمركز الرئيسي خلال الفترة من ٢٠١٦م/ ٢٠١٩م

م	العام	عدد الزائرين
١	٢٠١٦	٤٦٧٩
٢	٢٠١٧	١٢٨٨٥
٣	٢٠١٨	٢٥٧٩٤
٤	٢٠١٩	٨١٧٤
	المجموع	٥١٥٣٢

المصدر: تم إعداد الجدول بناءً على بيانات من وزارة التربية والتعليم، قطاع الخدمات والأنشطة، الإدارة العامة للمراكز والمجمعات التعليمية، الإدارة العامة للمراكز والمدن الاستكشافية.

التطورات التي حدثت بالمركز الرئيسي ولم تكن بالحالة التي كان عليها قبل ذلك، وبخاصة في المعروضات والأجهزة المستخدمة.

سابعاً: إنجازات المراكز الاستكشافية التعليمية
حققت المراكز الاستكشافية التعليمية منذ نشأتها العديد من الإنجازات من أهمها:

١- الاشتراك في معرض الابتكار الدولي الذي تنظمه أكاديمية البحث العلمي، إذ فازت مشاريع الطلاب خلال ٢٠١٩م كما هو مبين بالجدول الآتي:

اتضح في الجدول السابق أن إجمالي عدد الزائرين في الفترة من ٢٠١٦م/ ٢٠١٩م قد بلغ (٥١٥٣٢) زائراً، كما اتضح أيضاً أن هناك تذبذب في معدلات الزائرين بين الزيادة والنقصان، فبعد وصول معدل الزائرين إلى (٢٥٧٩٤) في عام ٢٠١٨م، انخفض في العام ٢٠١٩ إذ وصل إلى (٨١٧٤). ويرجع هذا التذبذب والانخفاض في أعداد الزائرين إلى حدوث تطورات بالمتحف والأجهزة والمعروضات، كما تبين من خلال المقابلة استياء بعض الزائرين من

جدول (٣)

أسماء الطلاب الفائزين في الابتكار الدولي عام ٢٠١٩م

المحافظة	اسم المشروع	الاسم
الإسماعيلية	روبوت لزيادة المساحة المزروعة من القمح وتوفير مياه الري	محمد باسم- محمد لطفي
سوهاج	الطبيب الإلكتروني	مريم حمدي على - زياد سعد محمد
القاهرة	البيت الذكي	مينا هاني ثابت
الدقهلية	علاج نقص المناعة	هناء محمد فتحي
أسوان	فنون	عبد الله محمد أحمد- ضحى حمد إبراهيم

وقد تم عمل التجربة بفرع المركز الاستكشافي بالمنصورة.

• التعاون مع الإدارة المركزية لمركز إعداد القيادات التربوية في تنفيذ المحتوى الرقمي للحقائب التدريبية.

• إكساب العاملين مهارات جديدة في إنتاج الفيديوهات التعليمية.

• قامت المراكز بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في تطوير العملية التعليمية من خلال إنتاج كتب إلكترونية تفاعلية لمختلف المراحل التعليمية، وإنتاج فيديوهات تعليمية لمرحلة الثانوية العامة، وإنتاج أول متحف افتراضي بتقنية الواقع الافتراضي يحاكي المتحف العلمي للمركز الاستكشافي بدقائق القبة، وإنتاج مجلة إلكترونية تثقيفية للطلاب.

• زيادة عدد متابعي قناة اليوتيوب الرسمية للمراكز الاستكشافية من ٢٠٠ متابع قبل جائحة كورونا وأصبح الآن يتجاوز ١٣٦٠ متابعًا.

وعلى الرغم من تحقيق هذه الإنجازات فإن معظم المسابقات التي تشترك فيها المراكز الاستكشافية مسابقات محلية، ولم يُشترك في جوائز إقليمية أو عالمية، كما أن عدد متابعي قناة اليوتيوب الرسمية للمراكز ضئيل جدًا مقارنة بتنوع الأنشطة التي تقدمها المراكز مما يستدعي التسويق الإلكتروني الجيد لتلك المراكز. بالإضافة إلى ذلك عدم استخدام التقنيات الحديثة في عرض مقتنيات المتحف العلمي مثل الذكاء الاصطناعي والهولوغرام ومعامل الفاب لاب لعرضها عبر الإنترنت من أجل تحقيق التفاعل الإيجابي بين الزائرين وبين المعروضات والأنشطة المختلفة.

٢- فوز بعض الطلاب في المسابقات التي ينظمها مركز ثقافة الطفل، إذ حصل فهد شريف في مسابقة مجلة الحائط والمجلة المطبوعة على المركز الأول وحصل على مبلغ ١٠٠٠ جنيه، كما حصل أحمد محمد رجائي على المركز الثاني وحصل على مبلغ ٧٥٠ جنيهًا خلال العام ٢٠٢١م. وفاز عدد من الطلاب خلال مسابقة الطفل الموهوب، فحصلت الطالبة زينب محمد على الجائزة الفضية للمركز الاستكشافي بمحافظة دمياط، وحصل خمسة طلاب على شهادات خلال هذه المسابقة من مراكز دمياط وإسكندرية ودمياط، كما فازت كل من الطالبة تسنيم أشرف عبد الفتاح ورضوى عصمت نور الدين من محافظة قنا بشهادات في مسابقة أنا وإفريقيا، كما حصلت الطالبة رانا رامي محمود على شهادة في مسابقة القدس من مدرسة الأوائل الخاصة.

٣- حققت المراكز خلال ٢٠٢١م ما يلي: (خطة العمل بالمراكز الاستكشافية التعليمية من ٢٠٢٠/٧/١-٢٠٢٠/٦/٣٠)

• تحويل الأنشطة المقدمة إلى فيديوهات تُبث عبر وسائل التواصل الاجتماعي الرسمية وكذلك قناة اليوتيوب مثل: تقديم سلسلة تدوير الخامات، والذكاءات المتعددة، وسلسلة تعلم اللغة الإسبانية، وأتيلية الفنون. وكذلك تقديم أنشطة مرتبطة بنوادي العلوم مثل: تصميم محطة أرصاد جوية.

• طرح أفكار مسابقات لتقديمها عبر الإنترنت وبدأت من خلال المسرح الاستكشافي أون لاين.

• التواصل مع مكتبة الإسكندرية لعمل بث مباشر بين متحف المكتبة وفروع المراكز الاستكشافية

• تم إعداد الاستبانة بصورتها المبدئية فى ضوء ما تم تناوله فى الإطار النظري للبحث، والاطلاع على الدراسات السابقة ذي الصلة بمتغيرات البحث، وذلك بهدف صياغة محاور الاستبانة. وتكونت الاستبانة من ستة محاور يتضمن كل محور مجموعة عبارات روعي فيها التسلسل والانتماء إلى المحور بما يحقق هدف البحث.

• تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين¹ بهدف تحكيمها، وذلك للتحقق من مدى ملاءمة الاستبانة للغرض الذي وضعت من أجله وتحديد مدى اتساق بنودها وعباراتها للمحاور التي تنتمي إليها، ومدى سلامتها اللغوية، وبعد استيفاء ملاحظات المحكمين ومقترحاتهم تم تعديل الاستبانة وإعدادها لتكون فى صورتها النهائية²، ويوضح الجدول التالي محاور الاستبانة ومفرداتها:

وهكذا، وفى ضوء ما سبق تناول البحث فى إطاره النظري الإطار المفهومي للمنظمة الذكية بأبعادها المختلفة، وكذلك الأسس الفكرية للمراكز الاستكشافية، ووصف واقع المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر، يتضح ضرورة تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء مدخل المنظمة الذكية وهو ما سيُتناول فى الإطار الميداني لهذا البحث استكمالاً لجوانب البحث، ومن ثم وضع التصور المقترح.

ثانياً- الإطار الميداني للبحث

تضمن الإطار الميداني للبحث مجموعة من الإجراءات تمثلت فى ما يأتي:

١- تحديد الهدف من الدراسة الميدانية

يأتي الإطار الميداني من أجل وضع متطلبات تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية فى مصر على ضوء أبعاد المنظمة الذكية وواقع توافرها من وجهة نظر المسؤولين والعاملين بهذه المراكز، وذلك من خلال مؤشرات أبعاد المنظمة الذكية والتي تتمثل فى ستة محاور تتكامل فيما بينها، وتتمثل فى: (التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة، فهم البيئة الداخلية والخارجية، التعلم المستمر للقوى البشرية، انتهاج المنظور الاستراتيجي، البراعة وتبني الإبداع والابتكار، استدامة الأنشطة والخدمات).

٢- إعداد أداة الدراسة الميدانية

سعيًا إلى تحقيق هدف الدراسة الميدانية، أعتد على الاستبانة من أجل جمع البيانات والمعلومات التي تغطي جوانب موضوع البحث كافة، ووجهت إلى المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية التعليمية بمصر للإجابة على بنودها، وقد سار إعداد الاستبانة على النحو الآتي:

¹ ملحق (٣) قائمة المحكمين.

² ملحق (٤) الاستبانة النهائية.

جدول (٤)

محاور الاستبانة ومفرداتها

عدد المفردات	المحور
١٠	المحور الأول: التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة
١١	المحور الثاني: فهم البيئة الداخلية والخارجية
٨	المحور الثالث: التعلم المستمر للقوى البشرية
١٤	المحور الرابع: انتهاج المنظور الاستراتيجي
١٢	المحور الخامس: البراعة وتبني الإبداع والابتكار
٨	المحور السادس: استدامة الأنشطة والخدمات
٦٣	الإجمالي

٣- صدق الاستبانة

بعض العبارات واختصارها- إضافة بعض التعديلات اللغوية على بعض عبارات الاستبانة- حذف العبارات غير المتفق عليها).

اعتمدت الباحثة للتأكد من صدق الاستبانة المستخدمة الطرق الآتية:

ب- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة بعد تطبيقها على عينة عشوائية عددها (١٥) من غير عينة الدراسة، وذلك من خلال:

- ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للبعد المنتميه إليه: تم حساب معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وجاءت النتائج كما هي مبينة بالجدول الآتي:

أ- الصدق الظاهري:

أعتمدت طريقة الصدق الظاهري (صدق المحكمين) للتحقق من صدق الاستبانة، من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين (ملحق ٤) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مدى مناسبة الاستبانة لتحقيق أهداف البحث، ومدى ارتباط كل عبارة من عبارتها بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة صياغة العبارات، واقتراح طرق لتحسينها، وتم إجراء التعديلات التي أسفر عنها هذا التحكيم من حيث (إعادة صياغة

جدول (٥)

معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه المفردة (ن = ١٥)

المحور الأول : التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة								
معامل الارتباط		رقم المفردة	معامل الارتباط		رقم المفردة	معامل الارتباط		رقم المفردة
الأهمية	التوافر		الأهمية	التوافر		الأهمية	التوافر	
**٠.٦٥	**٠.٥٦	٩	**٠.٧	**٠.٥٦	٥	**٠.٧١	**٠.٦٧	١
**٠.٧٨	**٠.٦٧	١٠	**٠.٥٨	**٠.٦٣١	٦	**٠.٤٦	**٠.٥٩	٢
			**٠.٥٤٣	**٠.٥٥١	٧	**٠.٥٩	**٠.٥٠٨	٣
			**٠.٥٧	*.٤٢٦	٨	**٠.٤٩	*.٤٤٥	٤
المحور الثاني: فهم البيئة الداخلية والخارجية								
**٠.٥٧٥	٩	٩	*.٤٦	**٠.٧٥	٥	**٠.٦٠٦	**٠.٥٥٩	١
**٠.٥٤٣	١٠	١٠	**٠.٦١	**٠.٨١	٦	**٠.٦٣٧	**٠.٤٩٧	٢
**٠.٧١٥	١١	١١	**٠.٩١٧	٧	٧	**٠.٧٥	**٠.٦٠٦	٣
			**٠.٩٣	٨	٨	**٠.٨٩	**٠.٧٣٧	٤
المحور الثالث: التعلم المستمر للقوى البشرية								
			**٠.٦٨	**٠.٦٧	٥	**٠.٦٢	**٠.٥٢	١
			**٠.٦٥	**٠.٨١	٦	**٠.٦٥	**٠.٧	٢
			**٠.٥٥	**٠.٥٢	٧	**٠.٥٥	**٠.٦٢	٣
			**٠.٦٨	**٠.٥٧	٨	**٠.٨١	**٠.٧٢	٤
المحور الرابع: انتهاج المنظور الاستراتيجي								
**٠.٦٨	**٠.٥٨	١١	**٠.٨٥٩	**٠.٥٦٩	٦	**٠.٨٠٧	**٠.٥٥٨	١
**٠.٦٨	**٠.٦٧	١٢	**٠.٨٠٧	**٠.٧٤٦	٧	**٠.٨٣٧	**٠.٧٩٩	٢
**٠.٧٩	**٠.٦٨	١٣	**٠.٧٨	**٠.٨٤	٨	**٠.٥٧	**٠.٨٧١	٣
**٠.٧٦	**٠.٦٩	١٤	**٠.٧٥	**٠.٨٤	٩	**٠.٦٢٢	**٠.٥٢٥	٤
			**٠.٨٥	**٠.٦٥	١٠	**٠.٥٦١	**٠.٤٨٤	٥
المحور الخامس : البراعة وتبني الإبداع والابتكار								
*.٤٥	**٠.٥٥	٩	**٠.٥٨	**٠.٤٩	٥	**٠.٨٩	*.٤٥	١
**٠.٦١	**٠.٥٢	١٠	**٠.٨	**٠.٥٧	٦	**٠.٨١	**٠.٥١٩	٢
**٠.٥٨	**٠.٦٤	١١	**٠.٧١	**٠.٥٤	٧	*.٤٧	**٠.٧١	٣
**٠.٥٩	**٠.٦١	١٢	**٠.٧١	**٠.٦٤	٨	**٠.٦٣	**٠.٥٥	٤
المحور السادس: استدامة الأنشطة والخدمات								
			**٠.٧٨	**٠.٧٩	٥	**٠.٨٢٢	**٠.٦٧١	١
			**٠.٦٣	**٠.٦٥٦	٦	**٠.٧٢١	**٠.٥٨٢	٢
			**٠.٧٥	**٠.٦٨	٧	**٠.٧٧	**٠.٥٦١	٣
			**٠.٧١	**٠.٧٢	٨	**٠.٦٦	**٠.٧٨٦	٤

(* قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠٥)، (** قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١)

- ارتباط درجة المحاور بالدرجة الكلية للاستبانة: تم حساب معاملات ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة، وجاءت النتائج كما هي مبينة بالجدول الآتي:

يتضح في الجدول السابق (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥، ومستوى دلالة ٠,٠١ مما يدل على قوة العلاقة بين درجة مفردات الاستبانة بالنسبة للمحور الذي تنتمي إليه.

جدول (٦) قيم معاملات ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة (ن = ١٥)

معامل الارتباط		المحاور
الأهمية	التوافر	
**٠,٦٧	**٠,٧٦٣	المحور الأول: التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة.
**٠,٦٧٨	**٠,٨١	المحور الثاني: فهم البيئة الداخلية والخارجية.
**٠,٨٧	**٠,٦٣	المحور الثالث: التعلم المستمر للقوى البشرية.
**٠,٦٧	**٠,٥٦٧	المحور الرابع: انتهاز المنظور الاستراتيجي.
**٠,٨١	**٠,٦٥	المحور الخامس: البراعة وتبني الإبداع والابتكار.
**٠,٨٢	**٠,٦٩٢	المحور السادس: استدامة الأنشطة والخدمات.

(** قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي ٠,٠١)

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) من خلال استخدام طريقة ألفا كورنباخ للاستبانة ككل وذلك من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{معامل } (\alpha) = \frac{N}{1-N} \left(1 - \frac{\text{مج } ع_2^2}{ع_1^2} \right)$$

حيث ن: عدد مفردات الاستبانة ع_٢: التباين الكلي

لدرجات الأفراد على الاستبانة

مج ع_٢: مجموع تباين درجات الأفراد على كل مفردة

من مفردات الاستبانة، والنتائج مبينة

بالجدول الآتي:

يتضح في الجدول السابق (٦) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على قوة العلاقة بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها، ويؤكد صدق الاتساق الداخلي لجميع محاور الاستبانة ككل.

٤- حساب ثبات الاستبانة:

تم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال تطبيقها على عينة قوامها (١٥) فردًا من المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية من خارج عينة البحث، وتم حساب ثبات الاستبانة باستخدام (ألفا كرونباخ)، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية V.21)

جدول (٧)

قيم معاملات الثبات "ألفا" للاستبانة ككل

معامل ثبات ألفا للتوافر	معامل ثبات ألفا للأهمية	عدد العبارات	الاستبانة ككل
٠,٨٧	٠,٩١	٦٣	

الاستبانة عليهم قبل التطبيق على العينة الأساسية، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة الأساسية (٣٤٥) فردًا، حيث وُزعت الاستبانة على ١٠٠ فرد نظرًا لتناوبهم في العمل أسبوعيًا، وصلت بعد التطبيق إلى (٨٠) استبانة بعد استبعاد الاستبانات غير المكتملة (عشرون استبانة)، وهى بذلك تمثل ما يقرب من (٢٣.١٨%) من المجتمع الأصلي، ويوضح الجدول التالي توزيع المجتمع الأصلي والعينة تبعًا لدرجاتهم المالية:

جدول (٨)

حجم العينة بالنسبة للمجتمع الأصلي

م	الدرجة المالية	العدد الإجمالي	عدد أفراد العينة	نسبة العينة من حجم المجتمع الأصلي
١	كبير	٤٥	١٢	٢٦.٦٧%
٢	أولى أ+ب	١٢٠	٣٠	٢٥%
٣	ثانية أ+ب	١١٧	٢٥	٢١.٣٧%
٤	ثالثة أ+ب	٦٠	١٣	٢١.٦٧%
٥	رابعة	٣	٠	٠%
٦	الإجمالي	٣٤٥	٨٠	٢٣.١٩%

صغيرة) والترتيب، وعُبر عن فئات الاستجابة الثلاثية بشكل كمي عند إدخال البيانات على النحو الآتي: كبيرة = ٣ متوسطة = ٢ ضعيفة = ١
* التقدير الرقمي = (ك١ × ٣) + (ك٢ × ٢) + (ك٣ × ١)
(١)، حيث: ك١: مجموع تكرارات درجة كبيرة، ك٢: مجموع تكرارات درجة متوسطة، ك٣: مجموع تكرارات درجة ضعيفة.

$$\frac{\text{التقدير الرقمي}}{ن} = * \text{المتوسط الحسابي}$$

، حيث (ن) هو عدد أفراد العينة وهو يساوى (٨٠).

يتضح في الجدول السابق (٧) أن معامل ثبات الاستبانة مرتفع بالشكل الذي يمكن الاطمئنان من خلاله في الحصول على النتائج والوثوق بها.

٥- مجتمع البحث وعينته

بلغ المجتمع الأصلي المكون من المسؤولين والعاملين بالمركز الرئيسي للمراكز الاستكشافية بالقاهرة، ومركز غرب المنصورة (٣٦٠) فردًا، إذ أختير (١٥) فردًا منهم كعينة استطلاعية تم تطبيق

يتضح في الجدول السابق (٨) أن نسبة العينة من حجم المجتمع الأصلي (٢٣.١٩%)، وهي نسبة معقولة إلى حد ما لتعطي نتائج صادقة معيرة عن الواقع، ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.

٦- المعالجة الإحصائية

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)v.21 Statistical Package for Social Sciences في حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ونسبة التوافر ودرجتها ونسبة الأهمية ودرجتها المقابلة لكل عبارة موزعة على تكرارات الاستجابات (كبيرة- متوسطة-

٧- تحليل نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها

تتضح نتائج الدراسة الميدانية من خلال عرض نتائج التحليل الإحصائي الذي أجري على مجالات الاستبانة حول مستوى توافر كل مطلب من متطلبات تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية، وكذلك درجة أهميتها في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، والمثلة في الأبعاد الستة وفيما يلي عرض لهذه النتائج بالتفصيل:

أ- تحليل نتائج المحور الأول: التكيف مع الأدوار البيئية

المتغيرة

استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد العينة تجاه مدى توافر متطلبات التكيف مع الأدوار المتغيرة، ودرجة أهميتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، ويندرج تحت هذا المحور (١٠) عبارات تتضح نتائج تحليلها من خلال الجدول الآتي:

جدول (٩)

استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة وأهميتها بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

الأهمية				التوافر في الواقع				العبارات	
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر	الانحراف المعياري	المتوسط
كبيرة	١	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	١	٧٣.٣٣	٠.٤٠٣	٢.٢
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٨	٦١	٠.٤٤٤	١.٨٣
كبيرة	٨	٩٦.٦٧	٠.٣٠٢	٢.٩	متوسطة	٥	٦٨.٣٣	٠.٥٩٣	٢.٠٥
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٥م	٦٨.٣٣	٠.٦٣٤	٢.٠٥
كبيرة	٨م	٩٦.٦٧	٠.٣٠٢	٢.٩	متوسطة	٤	٦٩.٣٣	٠.٢٦٥	٢.٠٨
كبيرة	٦	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٢	٧٢.٦٧	٠.٥٤٦	٢.١٨
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٩	٥٨.٣٣	٠.٤٣٦	١.٧٥
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٣	٧٠	٠.٣٧٧	٢.١
كبيرة	١٠	٩٥	٠.٣٥٩	٢.٨٥	متوسطة	٧	٦٧.٦٧	٠.٦١٦	٢.٠٣
كبيرة	٦م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	١٠	٥٧.٦٧	٠.٥٠٣	١.٧٣

توافر كبيرة، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى درجة التوافر على النحو الآتي:

- حصلت العبارة رقم (١) المعنونة بـ "مراجعة رؤية ورعاية المراكز وفقاً لمستجدات العصر المحلية والعالمية" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٧٣.٣٣)، وبمتوسط (٢.٢)، وقد يرجع ذلك إلى وجود اهتمام

يتضح في الجدول السابق (٩) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في الواقع لجميع عبارات محور "التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة متوسطة)، ويتضح أيضاً أنه لم يتفق أحد من أفراد العينة على حصول أي عبارة من عبارات المحور على درجة

المنطلق الرئيسي لتبوء المراكز الاستكشافية مكانة متميزة وتحقيق ميزتها التنافسية.

- حصلت العبارة رقم (١٠) ومضمونها "توفير دليل إرشادي تحدد فيه التعليمات التي توجه العمل بالمراكز" على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٥٧.٦٧)، وبمتوسط (١.٧٣)، وهي نتيجة طبيعية، فمناخ العمل الجيد يتطلب توفير دليل إرشادي للعاملين كافة؛ تحدد فيه التعليمات، واعتباره جزء من استراتيجية المراكز الاستكشافية، لتحقيق التكيف والاستجابة مع التطورات المتلاحقة وتحقيق تطورها وتميزها.

كما يتضح في الجدول السابق (٩) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات كافة عبارات محور "التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة)، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

- حصلت كل من العبارات رقم (١، ٢، ٤، ٧، ٨) المعنويين بـ "مراجعة رؤية ورسالة المراكز وفقاً لمستجدات العصر المحلية والعالمية"، و" توفير بنية تحتية متكاملة في العديد من المراكز تتناسب مع متطلبات التحول الرقمي"، و" إتاحة بوابة إلكترونية للخدمات والأنشطة متاحة للجهات المستفيدة"، و" الاستعانة بخبراء ومتخصصين ذوي الخبرة في تشخيص المشكلات التي تواجه المراكز عند تحقيق أهدافها"، و" توافر مناخ العمل يتسم بالشفافية والصراحة وقبول التغيير لتطوير المراكز وتحقيق استدامتها" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، وربما يعزى ذلك إلى أنه في ذلك الأوان الذي تنتشر فيه الأزمات

من المراكز بمراجعة رؤيتها ورسالتها وفهمها جيداً لتواكب التغييرات المختلفة من أجل السعي إلى تحقيق أهدافها، وبما يتلائم مع خطة تطوير التعليم قبل الجامعي ٢٠٣٠، وهو ما أكدته دراسة (قرمش، والنجار، ٢٠٢٠، ٩٠) على ضرورة أن تكون المؤسسات لديها قدرة على بناء رؤية استراتيجية واضحة تتلاءم مع حجم التحديات المتسارعة التي تواجهها.

- حصلت العبارة رقم (٦) ومضمونها "اتباع سياسة تفويض الصلاحيات وتمكين العاملين من أداء أعمالهم بكفاءة وفعالية" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٧٢.٦٧)، وبمتوسط (٢,١٨)، مما يتطلب ضرورة التوجه من قبل المسؤولين إلى منح العاملين بالمراكز مزيد من الصلاحيات من أجل مواكبة التغييرات في بيئة العمل، ويعزز من قدرة المراكز الاستكشافية للتحول لمنظمة ذكية وهو ما اتفق مع دراسة (أحمد وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٨) حيث أشارت إلى أن تفويض الصلاحيات وتمكين العاملين من أداء عملهم يزيد من تحقيق أبعاد المنظمة الذكية.

- حصلت العبارة رقم (٨) المعنونة بـ "توافر مناخ العمل يتسم بالشفافية والصراحة وقبول التغيير لتطوير المراكز وتحقيق استدامتها" على المرتبة الثالثة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٧٠)، وبمتوسط (٢,١)، لتؤكد ضرورة توجه المراكز الاستكشافية نحو استبعاد الممارسات الإدارية والتي تؤثر سلباً في مناخ العمل، وتقلل من الإنتاجية، ومن ثم زيادة الدافع لدى العاملين لتطوير أدائهم والشعور بالرغبة في تحقيق تميزهم كأفراد، فالمناخ الداعم للعاملين هو

من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٦.٦٧)، وبمتوسط (٢)، وهي نتيجة طبيعية، فنشر الثقافة التكنولوجية بين العاملين بالمراكز الاستكشافية يعتمد بالدرجة الأولى على تطوير البنية التحتية بما يتناسب مع التحول الرقمي، ومن ثم مشاركة العاملين في اتخاذ القرار بصورة إيجابية، مما يحقق الانسجام بينهم، ويوفر مناخ عمل يتسم بالصراحة والشفافية.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور الأول "التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة" يتضح أن المراكز الاستكشافية بحاجة إلى التوجه والسعي الجاد للتركيز على مراجعة الرؤية والرسالة بصفة مستمرة لتلائم مع المتغيرات المتسارعة، وكذلك توفير مناخ عمل يتسم بالشفافية وتفويض الصلاحيات للعاملين، وهو ما أكدت عليه دراسة (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٨) لمنح مزيد من الثقة والتحفيز للعاملين من أجل مواجهة التغيرات والقدرة على الاستجابة السريعة لمواجهة المخاطر والأزمات، بالإضافة إلى وضع خطة لتطوير البنية التحتية لتلائم مع التحول الرقمي، وتسهم في نشر الثقافة التكنولوجية بين العاملين، مما يساعدها في تكيفها مع الأدوار البيئية المتغيرة وتحولها نحو المنظمة الذكية.

ب - نتائج المحور الثاني: فهم البيئة الداخلية والخارجية

استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد العينة تجاه مدى توافر متطلبات فهم البيئة الداخلية والخارجية ودرجة أهميتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، ويندرج تحت هذا المحور (١١) عبارة تتضح نتائج تحليلها من خلال الجدول الآتي:

ومنها أزمة كورونا، أصبح من أبرز أولويات أي مؤسسة تعليمية تطمح في التفوق والتميز وأن تصبح منظمة ذكية (مراجعة رؤيتها ورسالتها، وتطوير البنية التحتية بما يتناسب مع التحول الرقمي من أجل تعزيز القدرة على تقديم الخدمات للمستفيدين بأعلى جودة ممكنة). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (راضي، أبو شمالة، وهنية، ٢٠١٨، ٩٦) على أن من مميزات المنظمة الذكية أنها تمتلك التكنولوجيا المتطورة لتقديم خدماتها بصورة متميزة وذات جودة عالية للمستفيدين، وكذلك الاستعانة بالخبراء والمتخصصين، وإيجاد مناخ عمل يتسم بالشفافية، وكل هذا يدعم التحول نحو المنظمة الذكية.

■ حصلت كل من العبارتين رقم (٦، ١٠) ومضمونهما "اتباع سياسة تفويض الصلاحيات وتمكين العاملين من أداء أعمالهم بكفاءة وفعالية"، و"توافر دليل إرشادي تحدد فيه التعليمات التي توجه العمل بالمراكز" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٧.٦٧)، وبمتوسط (٢,٩٣). وربما يعزى ذلك لأهمية وحمية اتباع سياسة تفويض بعض الصلاحيات من قبل المسؤولين للعاملين، وكذلك توفير دليل إرشادي تحدد فيه التعليمات بما يسهم في سير العمل بكفاءة وفعالية بالمراكز، وتحسين الأداء بشكل عام بداخلها.

■ حصلت كل من العبارتين رقم (٣، ٥) المعنونين بـ "نشر الثقافة التكنولوجية بين أفراد المراكز الاستكشافية"، و"مشاركة العاملين بالمراكز في عملية اتخاذ القرار لتحقيق الانسجام في الفهم والعمل المشترك بداخلها" على المرتبة الأخيرة

جدول (١٠)

استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات فهم البيئة الداخلية والخارجية وأهميتها بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

الأهمية				التوافر في الواقع				العبارة		
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر		الانحراف المعياري	المتوسط
كبيرة	١	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١١	٤٩.٣٣	٠.٥٥١	١.٤٨	١
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٤	٦٨.٣٣	٠.٥٩٣	٢.٠٥	٢
كبيرة	٦	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٥	٦٢.٦٧	٠.٥١٣	١.٨٨	٣
كبيرة	١١	٩٤.٣٣	٠.٣٨٢	٢.٨٣	صغيرة	١٠	٥٢.٦٧	٠.٤٩٧	١.٥٨	٤
كبيرة	٥	٩٩.٣٣	٠.١٥٧	٢.٩٨	متوسطة	٧	٦١	٠.٣٨٢	١.٨٣	٥
كبيرة	٦م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٢	٧٦.٦٧	٠.٤٦١	٢.٣	٦
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	كبيرة	١	٧٨.٣٣	٠.٤٨	٢.٣٥	٧
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٣	٧٠	٠.٥٤٢	٢.١	٨
كبيرة	٦م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٨	٥٩.٣٣	٠.٤٢	١.٧٨	٩
كبيرة	٦م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٩	٥٨.٣٣	٠.٤٣٦	١.٧٥	١٠
كبيرة	٦م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٦	٦١.٦٧	٠.٦٥٨	١.٨٥	١١

(٢.٣٥)، ويعزى ذلك إلى مساهمة المراكز الاستكشافية لبعض متطلبات التحول الرقمي التي تسعى وزارة التربية والتعليم إلى تحقيقه من خلال المنصات التعليمية، ووسائل التواصل الإلكترونية المختلفة.

■ حصلت العبارة رقم (٦) ومضمونها "نشر المراكز تقارير دورية للتعريف بالإنجازات والمبادرات التي تقوم بها بأساليب متعددة (تقليدية وإلكترونية)" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر كبيرة بنسبة (٧٦.٦٧)، وبمتوسط (٢.٣). ويرجع ذلك إلى قيام المراكز بإعداد تقارير بالإنجازات والمبادرات التي تقوم بها وإرسالها للجهات المعنية بالوزارة، للوقوف على أدائها وتحقيق أهدافها.

يتضح في الجدول السابق (١٠) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في الواقع لكافة عبارات محور "فهم البيئة الداخلية والخارجية" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة متوسطة)، عدا عبارتين تتوافران بدرجة صغيرة، وعبارة واحدة تتوافر بدرجة كبيرة، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى درجة التوافر على النحو الآتي:

■ حصلت العبارة رقم (٧) المعنونة بـ "تطبيق التحول الرقمي كافة أنشطة وممارسات المراكز للتناغم مع توجه وزارة التربية والتعليم، والتكيف مع متطلبات العصر" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر كبيرة بنسبة (٧٨.٣٣)، وبمتوسط

توسيع نطاق الفئات المستفيدة منها، لما لها من دور كبير في تحقيق الميزة التنافسية لتلك المراكز، وكذلك ضرورة البدء في زيارات للمراكز والمتاحف المتخصصة، سواء على المستوى المحلي والعالمي من أجل تبادل المعرفة وتناقل الخبرات. وفي هذا السياق أكدت دراسة (ناصف، ٢٠١٥، ٥٤) على أن المنظمة الذكية تعتمد على توافر البنية التكنولوجية المتكاملة وتطوير البرمجيات المختلفة، وتغيير الهيكل التنظيمي بما يتلاءم مع التكنولوجيا المتطورة، مما يترتب عليه فهم البيئة الداخلية والخارجية للمراكز الاستكشافية وتحويلها إلى منظمة ذكية.

■ حصلت العبارة رقم (٤) المعنونة بـ "توافر دعم سياسي وجماهيري لدعم المراكز الاستكشافية" على المرتبة الإحدى عشرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٤.٣٣)، وبمتوسط (٢.٨٣)، رغم أهميتها كمؤشر أساسي لدعم المراكز الاستكشافية وتحقيق تميزها من خلال نشر رؤيتها وأهدافها والخدمات والبرامج التي تقدمها بكل الوسائل الممكنة، فتوفير الدعم السياسي من خلال النخبة السياسية، ورجال الأعمال، والمبدعين يسهم في زيادة الوعي المجتمعي بأهمية المراكز الاستكشافية.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور الثاني "فهم البيئة الداخلية والخارجية" يتضح أن المراكز الاستكشافية بحاجة ضرورية إلى اعتماد نظم اتصال فعالة ومشاركة المعلومات السائدة، وذلك من خلال تنظيم زيارات للمتاحف والمراكز المتخصصة للاستفادة من خبراتهم، وكذلك توفير دعم سياسي وجماهيري، بالإضافة إلى وضع خطة لتوسيع نطاق خدماتها وبرامجها المختلفة، وهو ما أوصت به دراسة (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٨) مما يسهم في فهمها لبيئتها الداخلية والخارجية لتصبح منظمة ذكية.

■ حصلت العبارة رقم (١) المعنونة بـ "تنظيم زيارات للمسؤولين والعاملين للمراكز والمتاحف العالمية الرائدة في المجال للاستفادة من خبراتها" على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر كبيرة بنسبة (٤٩.٣٣)، وبمتوسط (١.٤٨)، وهو ما يتطلب من الوزارة أن توفر الدعم اللازم للمسؤولين والعاملين لزيارة المتاحف والمراكز المتخصصة الرائدة في المجال لتبادل المعارف وتناقل الخبرات من تلك الزيارات في دعم وتطوير المراكز الاستكشافية.

كما يتضح في الجدول السابق (٩) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات كافة عبارات محور "فهم البيئة الداخلية والخارجية" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة)، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

■ حصلت كل من العبارات رقم (١، ٢، ٧، ٨) المعنونين بـ "تنظيم زيارات للمسؤولين والعاملين للمراكز والمتاحف العالمية الرائدة في المجال للاستفادة من خبراتها"، و"تقديم مجموعة متنوعة من الأنشطة والبرامج تغطي تخصصات فريدة ومتنوعة بالبيئة المحيطة بالمراكز"، و"تطبيق التحول الرقمي لكافة أنشطة وممارسات المراكز للتناغم مع توجه وزارة التربية والتعليم، والتكيف مع متطلبات العصر"، و"توسيع نطاق الخدمات والبرامج التي تقدمها المراكز لجذب زائرين جدد" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، لتؤكد على ضرورة اهتمام المراكز الاستكشافية بتطوير خدماتها وبرامجها المختلفة وتوسيع النطاق الجغرافي، في ضوء ما يستجد من تطورات وتغيرات سواء على المستوى المحلي والعالمي، من أجل

البشرية ودرجة أهميتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، ويندرج تحت هذا المحور (٨) عبارات تتضح نتائج تحليلها من خلال الجدول الآتي:

ج- نتائج المحور الثالث: التعلم المستمر للقوى البشرية.
استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد العينة تجاه مدى توافر متطلبات التعلم المستمر للقوى

جدول (١١)

استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات التعلم المستمر للقوى البشرية وأهميتها بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

الأهمية				التوافر في الواقع				العبارة		
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر		الانحراف المعياري	المتوسط
كبيرة	٧	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٥	٦٣.٣٣	٠.٤٩٣	١.٩	١
كبيرة	٧م	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٤	٦٤.٣٣	٠.٥٦٩	١.٩٣	٢
كبيرة	١	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٨	٥٦	٠.٤٧١	١.٦٨	٣
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٦	٦١	٠.٤٩٧	١.٨٣	٤
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٢	٦٨.٣٣	٠.٥٩٣	٢.٠٥	٥
كبيرة	٦	٩٩.٣٣	٠.١٥٧	٢.٩٨	متوسطة	١	٧١	٠.٦٠٣	٢.١٣	٦
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٧	٥٨.٣٣	٠.٤٩	١.٧٥	٧
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٣	٦٦	٠.٥٢٧	١.٩٨	٨

بنسبة (٧١)، وبمتوسط (٢.١٣)، الأمر الذي يدل على أهمية ما تقدمه المراكز الاستكشافية من الأنشطة والبرامج والخدمات التي تسهم في تنمية مهارات المستفيدين وقدراتهم المختلفة، ومن ثم تكيفهم مع المتغيرات المجتمعية المختلفة.

■ حصلت العبارة رقم (٥) ومضمونها "تعزيز القيم الإيجابية لدى العاملين بهذه المراكز للتعامل بفعالية مع الزائرين بالمراكز في التعامل مع الزائرين" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦٨.٣٣)، وبمتوسط (٢.٠٥). وربما يعزى ذلك إلى إدارك العاملين لأهمية التعامل بإيجابية مع المستفيدين والزائرين، على اعتبار ذلك

يتضح في الجدول السابق (١١) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في الواقع لكافة عبارات محور "التعلم المستمر للقوى البشرية" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة متوسطة)، ويتضح أيضاً أنه لم يتفق أحد من أفراد العينة على حصول أي عبارة من عبارات المحور على درجة توافر كبيرة، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى درجة التوافر على النحو الآتي:

■ حصلت العبارة رقم (١) المعنونة بـ "حرص المراكز على تنمية مهارات المستفيدين الحياتية، للتكيف مع مستجدات العصر ومتغيراته" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة

المختلفة لتحقيق التميز فى إدارة وتطوير أنشطة المراكز المختلفة، وزيادة دافعيتهم على العمل والإنجاز والمشاركة الإيجابية والفعالة، وتعزيز أدائهم سواء معنوياً أو مادياً، وهو ما تؤكد عليه دراسة (راضى، أبو شمالة، هنية، ٢٠١٨، ١٠٠) ضرورة تحقيق التعلم المستمر للقوى البشرية حول متطلبات العمل كافة بأكبر قدر من الكفاءة والفاعلية لتعزيز الابتكار والإبداع لديهم، وهو ما تسعى إليه المنظمة الذكية.

■ حصلت العبارة رقم (٦) ومضمونها "حرص المراكز على تنمية مهارات المستفيدين الحياتية، للتكيف مع مستجدات العصر ومتغيراته" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٩.٣٣)، وبمتوسط (٢.٩٨)، لتؤكد على ضرورة استمرارية المراكز الاستكشافية على تنمية المهارات الحياتية للزائرين والمستفيدين من خلال أنشطتها وبرامجها المختلفة، لإكسابهم قدر من المرونة والفاعلية والاعتماد على النفس والقدرة على التكيف الإيجابي مع البيئة المحيطة ومواكبة التغيرات والضغوط المختلفة.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور الثالث "التعلم المستمر للقوى البشرية" يتضح أن المراكز الاستكشافية بحاجة إلى إحداث نقلة أساسية في زيادة ذكائها في إحداث التعلم المستمر لقواها البشرية من خلال طرح المزيد من الإجراءات والممارسات التعليمية والتدريبية، مما يكسبهم القدرة على التعامل الإيجابي مع التغيير والتطوير، ويحسن الوضع التنافسي للمراكز، وهو ما أكدته دراسة (القضاة، والنسور، والشوابكة، ٢٠٢٠، ١٩٤) أن التعلم المستمر للقوى البشرية أحد أعمدة المنظمة الذكية، حيث يسهم في اكتساب المعارف والمهارات المرتبطة بالتطوير والإبداع والابتكار، ويزيد

أنه مؤشر أساسي لقياس رضا الزائرين والمستفيدين عن الأنشطة والبرامج التي تقدمها المراكز.

■ حصلت العبارة رقم (٣) المعنونة بـ "تقديم تغذية راجعة مستمرة عن مستوى أداء القوى البشرية العاملة بالمراكز لرفع مستوى كفاءتهم المهنية" على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٥٦)، وبمتوسط (١.٦٨)، وهو ما يتطلب من المسؤولين عن المراكز الاستكشافية والقائمين عليها ضرورة النظر إلى عملية تقييم أداء القوى البشرية بصفة مستمرة من أجل رفع كفاءتهم والاستفادة من مهاراتهم وقدراتهم المختلفة وتوظيفها التوظيف الأمثل.

كما يتضح فى الجدول السابق (١١) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات كافة عبارات محور "التعلم المستمر للقوى البشرية" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة). وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

■ حصلت كل من العبارات رقم (٣، ٤، ٥) المعنونين بـ "تقديم تغذية راجعة مستمرة عن مستوى أداء القوى البشرية العاملة بالمراكز لرفع مستوى كفاءتهم المهنية"، و"تطوير مهارات المسؤولين عن المراكز وفق المداخل الإدارية الحديثة (الإدارة الاستراتيجية، إدارة الكلفة، ...) لتأهيلهم لإعداد الاستراتيجيات التنافسية لهذه المراكز"، و"تعزيز القيم الإيجابية لدى العاملين بهذه المراكز للتعامل بفعالية مع الزائرين بالمراكز فى التعامل مع الزائرين" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، لتؤكد ضرورة اهتمام المراكز الاستكشافية بوضع أنظمة موضوعية لتقييم أداء القوى البشرية ولتحفيز المتميزين منهم على تنمية قدراتهم الإدارية

الاستراتيجي ودرجة أهميتها لتطوير المراكز
الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية.
ويندرج تحت هذا المحور (١٤) عبارة تتضح نتائج
تحليلها من خلال الجدول الآتي:

من الخبرة الإدارية في التعامل مع الأزمات والمشكلات
وتغيرات البيئة المحيطة.

د- نتائج المحور الرابع: انتهاء المنظور
الاستراتيجي.

استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد
العينة تجاه مدى توافر متطلبات انتهاء المنظور

جدول (١٢)

استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات انتهاء المنظور الاستراتيجي وأهميتها
بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

الأهمية				التوافر في الواقع				العبارة		
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر		الانحراف المعياري	المتوسط
كبيرة	١	١٠٠	صفر	٣	كبيرة	١	٨١	٠.٨٠٨	٢.٤٣	١
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	٨م	٥٢.٦٧	٠.٤٩٧	١.٥٨	٢
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١٢	٣٩.٣٣	٠.٣٨٢	١.١٨	٣
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٥	٦١	٠.٦٧١	١.٨٣	٤
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١٢م	٣٩.٣٣	٠.٣٨٢	١.١٨	٥
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١٢م	٣٩.٣٣	٠.٣٨٢	١.١٨	٦
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١١	٤٦.٦٧	٠.٦٢٨	١.٤	٧
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	٨	٥٢.٦٧	٠.٤٩٧	١.٥٨	٨
كبيرة	١٤	٩٦.٦٧	٠.٣٠٢	٢.٩	متوسطة	٢	٦٤.٣٣	٠.٤٧١	١.٩٣	٩
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	١٠	٤٧.٦٧	٠.٤٩٧	١.٤٣	١٠
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٤	٦٢.٦٧	٠.٥٦	١.٨٨	١١
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٣	٦٣.٣٣	٠.٥٤٢	١.٩	١٢
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٦	٦٠	٠.٤٦١	١.٨	١٣
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	٧	٥٤.٣٣	٠.٤٨٧	١.٦٣	١٤

حصات العبارة رقم (١) المعنونة بـ "تعد المراكز
خطة استراتيجية تسهم في التحول نحو الاستدامة
وتتناغم مع رؤية مصر ٢٠٣٠، وخطة تطوير
التعليم قبل الجامعي" على المرتبة الأولى من وجهة
نظر أفراد العينة بدرجة توافر كبيرة بنسبة (٨١)،
وبمتوسط (٢.٤٣)، وهي نتيجة طبيعية في سياق
نتائج العبارة رقم (١) في محور التكيف مع الأدوار

يتضح في الجدول السابق (١٢) من خلال
استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في
الواقع لعبارة محور "انتهاء المنظور الاستراتيجي"
كافة، جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة صغيرة،
موافق بدرجة متوسطة)، عدا عبارة واحدة تتوافر بدرجة
كبيرة، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى
درجة التوافر على النحو الآتي:

مصادر تمويلية من أجل استدامة المراكز في تحقيق أهدافها.

كما يتضح في الجدول السابق (١٢) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات عبارات محور "انتهاج المنظور الاستراتيجي" كافة، جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة). وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

■ حصلت عبارات المحور كافة، من وجهة نظر أفراد العينة على درجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، عدا العبارة رقم (٩) جاءت بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٦.٦٧)، وبمتوسط (٢.٩)، لتؤكد على ضرورة التوجه السريع نحو الاستمرارية في وضع استراتيجية واضحة للمراكز تسهم نحو تحقيق أبعاد الاستدامة، وتقويمها بصفة مستمرة داخلياً وخارجياً من أجل اتخاذ القرارات التصحيحية المناسبة، ووضع خطة استراتيجية لتدويل أنشطتها المختلفة على ضوء الاستراتيجيات التسويقية الحديثة على اعتبارها عاملاً من عوامل تحقيقها لأهدافها وتميزها وتطورها، والتوجه السريع نحو إنشاء موقع تسويق إلكتروني خاص بالبرامج والخدمات والأنشطة التي تقدمها المراكز، بالإضافة إلى استحداث مصادر أخرى للتمويل بجانب التمويل الحكومي والاعتماد عليها لتوفير موازنة كافية لتنفيذ برامجها وأنشطتها المميزة، وبناء برامج للتحفيز المادي والمعنوي لأصحاب الجدارات المختلفة، واستقطاب كوادر بشرية وبناءهم من خلال عمل دورات تدريبية لهم لتزويدهم بالمعلومات الحديثة في مجال عملهم، وإعداد خطة محكمة البناء لاستئناف استقبال الزائرين تتضمن ضوابط السلامة الصحية وتتضمن (عدد الزائرين لكل ساعة، الحجز الإلكتروني قبل الزيارة بـ ٤٨ ساعة، الالتزام

البيئية المتغيرة والتي تؤكد على وضع الرؤية والرسالة والخطة الاستراتيجية للمراكز على ضوء خطة تطوير التعليم قبل الجامعي، ورؤية مصر ٢٠٣٠. ويعزي ذلك -كما سبق الإشارة- إلى مساهمة المراكز الاستكشافية لمتطلبات التحول الرقمي التي تسعى وزارة التربية والتعليم إلى تحقيقه، والتحول نحو الاستدامة بأبعادها الثلاثة (البيئية والاقتصادية والاجتماعية).

■ حصلت العبارة رقم (٩) ومضمونها "تبني المراكز وفروعها رؤية مشتركة تعبر عن تطلعاتها المستقبلية لتحقيق استدامتها" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦٤.٣٣)، وبمتوسط (١.٩٣)، كنتيجة حتمية للعبارة رقم (١)، وهو ما يؤكد على توجه المراكز وفروعها المختلفة نحو رؤية مشتركة وفقاً للمتطلبات المستقبلية للجهات المستفيدة، ومؤسسات المجتمع المحيطة بها، وهذا يتطلب إحداث تنوع في الخدمات والأنشطة والبرامج التي تقدمها مما يحقق الاستدامة الفعلية لها.

■ حصلت كل من العبارات رقم (٣، ٥، ٦) المعنوية بـ "بناء برامج التحفيز المادي والمعنوي لذوي الجدارات الإبداعية والابتكارية بالمراكز"، و"توفير صندوق دعم مادي ومالي قائم على التمويل المجتمعي، لتنفيذ المشروعات والأفكار الإبداعية للزائرين"، و"استحداث مصادر تمويل ذاتية (التبرعات، الهبات، تقديم خدمات بمقابل مادي) من أجل استمرارية المراكز في تقديم خدماتها للزائرين والمجتمع" على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر ضعيفة بنسبة (٣٩.٣٣)، وبمتوسط (١.١٨)، لتشير إلى ضعف التمويل المقدم إلى المراكز الاستكشافية، وضعف توافر الإمكانيات المادية اللازمة، وهو ما يؤكد على ضرورة استحداث

المختلفة، وهذا ما أكدته دراسة (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٩) أنه كلما زاد الاعتماد على الاستراتيجيات الصحيحة، ارتفع معدل التحول لمنظمة ذكية قادرة على التعامل مع ما يستجد من تغيرات بالبيئة المحيطة بها.

٥- نتائج المحور الخامس: البراعة وتبني الإبداع والابتكار.

استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد العينة تجاه مدى توافر متطلبات البراعة وتبني الإبداع والابتكار ودرجة أهميتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، ويندرج تحت هذا المحور (١٢) عبارة تتضح نتائج تحليلها من خلال الجدول الآتي:

جدول (١٣) استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات البراعة وتبني الإبداع

والابتكار وأهميتها بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

العبارة	التوافر في الواقع			الأهمية		
	المتوسط	الانحراف المعياري	نسبة التوافر	الترتيب	درجة التوافر	المتوسط
١	١.٨	٠.٤٠٣	٦٠	٤	متوسطة	٣
٢	١.٧٥	٠.٤٣٦	٥٨.٣٣	٦م	متوسطة	٣
٣	٢.٠٥	٠.٤٤٧	٦٨.٣٣	١	متوسطة	٢.٩٣
٤	١.٧٥	٠.٤٣٦	٥٨.٣٣	٦	متوسطة	٣
٥	١.٣	٠.٤٦١	٤٣.٣٣	١١	صغيرة	٣
٦	١.٨	٠.٦٠٤	٦٠	٤م	متوسطة	٣
٧	١.٩٣	٠.٢٦٥	٦٤.٣٣	٣	متوسطة	٣
٨	١.٣	٠.٤٦١	٤٣.٣٣	١١م	صغيرة	٣
٩	١.٥٥	٠.٥٠١	٥١.٦٧	٩	صغيرة	٣
١٠	٢.٠٣	٠.٥٧٣	٦٧.٦٧	٢	متوسطة	٣
١١	١.٤٣	٠.٤٩٧	٤٧.٦٧	١٠	صغيرة	٣
١٢	١.٧٣	٠.٤٤٩	٥٧.٦٧	٨	متوسطة	٣

ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى درجة التوافر على النحو الآتي:

- حصلت العبارة رقم (٣) المعنونة بـ "تطوير الموقع الإلكتروني للمراكز الاستكشافية ليوكب التطورات التكنولوجية، ويتيح المعلومات المطلوب إظهارها للمستفيدين" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦٨.٣٣)،

بالإجراءات الوقائية)، وهذا كله يعتمد بالدرجة الأولى على تطوير الهيكل التنظيمي بالمراكز، مما يعزز المرونة في تنفيذ الاستراتيجيات المختلفة، ويضمن تحولها إلى منظمة ذكية لمواجهة المخاطر والأزمات المختلفة.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور الرابع والمتعلق بأبعاد "انتهاج المنظور الاستراتيجي" يتضح أن المراكز بحاجة إلى وضع استراتيجياتها وفقاً لخطوات استراتيجية صحيحة تتضمن كل عناصرها المختلفة، سواء ما يتعلق بالهيكل التنظيمي، والموارد المادية، واستقطاب الكوادر البشرية، والتسويق الإلكتروني، لتدويل برامجها وأنشطتها المختلفة، معتمدة في ذلك على الخبرات المتاحة وتوظيف إمكاناتها

يتضح في الجدول السابق (١٣) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في الواقع لكافة عبارات محور "البراعة وتبني الإبداع والابتكار" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة صغيرة، موافق بدرجة متوسطة)، ويتضح أيضاً أنه لم يتفق أحد من أفراد العينة على حصول أى عبارة من عبارات المحور على درجة توافر كبيرة، وقد جاء

في وقت الأزمات، وتصبح جاذبة وتلبي رغبات الزائرين والمستفيدين، وتبني علاقات جديدة مع الهيئات المعنية بالمتاحف مثل (وزارة الآثار، ووزارة السياحة) لتبادل المعرفة، ونقل الخبرات المختلفة.

كما يتضح في الجدول السابق (١٣) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات كافة عبارات محور "البراعة وتبني الإبداع والابتكار" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة)، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

■ حصلت كافة عبارات المحور من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، عدا العبارة رقم (٣) جاءت بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٧.٦٧)، وبمتوسط (٢.٩٣)، وهو ما يؤكد ضرورة البدء في تطوير منظومة العمل بالمراكز الاستكشافية باستخدام الوسائل الإلكترونية، واستحداث قاعدة بيانات إلكترونية للربط بين المركز الرئيس والفروع من أجل وضع خطة تزيد من درجة المشاركة في المعارض المعنية بالإبداع والابتكار محلياً وعالمياً، وتطوير البرامج والأنشطة التي تقدمها لتحقيق فائدة استثنائية للمستفيدين في فكرة عملها، واستحداث برامج ذو طبيعة مهنية يُمنح من خلالها شهادة مهنية مثل: (برنامج ريادة الأعمال- برنامج الاقتصاد الأخضر- إدارة المشروعات وتقييمها- إدارة المتاحف)، والبراعة في وضع خطط تسويقية واستراتيجيات تنبؤية مستقبلية تحدد مجالات التنافس المستقبلية للجهات المستفيدة، بالإضافة إلى ضرورة توجه المراكز نحو عقد اتفاقات وبروتوكولات تعاون مع جهات عالمية معنية بالمتاحف العلمية لاستقدام خبراء ومتخصصين،

وبمتوسط (٢.٠٥)، وهي نتيجة طبيعية في سياق نتائج العبارة رقم (٧) في محور "فهم البيئة الداخلية والخارجية" والتي تؤكد على تطبيق التحول الرقمي لأنشطة المراكز كافة، ومنها تطوير الموقع الإلكتروني لها لإظهار المعلومات المختلفة للمستفيدين. وعلى الرغم من حصول هذه العبارة على المرتبة الأولى فإن الموقع الإلكتروني للمراكز الاستكشافية لا يزال يحتاج إلى مزيد من التطوير بحيث يتضمن الأنشطة، والمقتنيات المختلفة للمراكز، وإرشادات الصحة المراد اتباعها في أثناء الزيارة، والحجز الإلكتروني، والزيارة الافتراضية.

■ حصلت العبارة رقم (١٠) ومضمونها "إنشاء وحدة إدارة المخاطر بالمراكز الاستكشافية من أجل تحليلها والتغلب عليها" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦٧.٦٧)، وبمتوسط (٢.٠٣). وربما يعزى ذلك إلى أنه في ظل ما فرضته الظروف المستجدة من انتشار جائحة كورونا، وما تبعه من توقف للأنشطة والبرامج التي تقدمها المراكز الاستكشافية، أصبحت المراكز مطالبة بتفعيل دور وحدة إدارة المخاطر من أجل وضع خطط مختلفة للتعامل مع مختلف الأزمات التي تمر بها.

■ حصلت كل من العبارة رقم (٥، ٨) والمعنونين بـ "إعادة تصميم البرامج والأنشطة بالمراكز بما يساير التحولات العلمية والرقمية والمجتمعية"، و"بناء علاقات جديدة مع الهيئات المعنية بالمتاحف العلمية والتاريخية لتبادل الخبرات المختلفة" على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر صغيرة بنسبة (٤٣.٣٣)، وبمتوسط (١.٣)، هي نتيجة طبيعية في سياق نتائج المحور والذي يعتمد على قدرة المراكز على البراعة والإبداع في إعادة تصميم البرامج والأنشطة التي تقدمها ليسهل تنفيذها

بالبراعة في التوجه نحو توليد الأفكار الإبداعية والابتكارية في جوانبها المختلفة كافة، وتبني المخاطرة والاستعداد للاستباقية، لأن هذا هو الإبداع الحقيقي المؤدي إلى التميز وتحقيق سمعة جيدة للمراكز، ومن ثم تحقيق استدامتها.

و- نتائج المحور السادس: استدامة الأنشطة والخدمات

استهدف هذا المحور التعرف على آراء أفراد العينة تجاه مدى توافر متطلبات "استدامة الأنشطة والخدمات" ودرجة أهميتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية. ويندرج تحت هذا المحور (٨) عبارات تتضح نتائج تحليلها من خلال الجدول الآتي:

جدول (١٤) استجابات آراء العينة بالمراكز الاستكشافية التعليمية حول مدى توافر متطلبات استدامة الأنشطة والخدمات وأهميتها بالمراكز الاستكشافية التعليمية في ضوء أبعاد المنظمة الذكية (ن=٨٠)

الأهمية		التوافر في الواقع							العبارات	
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر	الانحراف المعياري		المتوسط
كبيرة	٨	٩٧.٦٧	٠.٢٦٥	٢.٩٣	متوسطة	٨	٦١	٠.٣٨٢	١.٨٣	١
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٤	٦٤.٣٣	٠.٢٦٥	١.٩٣	٢
كبيرة	١	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	١	٧١.٦٧	٠.٣٥٩	٢.١٥	٣
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٤م	٦٤.٣٣	٠.٢٦٥	١.٩٣	٤
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٧	٦١.٦٧	٠.٣٥٩	١.٨٥	٥
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٢	٦٦	٠.٥٧٣	١.٩٨	٦
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	متوسطة	٢م	٦٦	٠.٥٧٣	١.٩٨	٧
كبيرة	١م	١٠٠	صفر	٣	صغيرة	٦	٦٣.٣٣	٠.٧٠٤	١.٩	٨

توافر كبيرة، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لمستوى درجة التوافر على النحو الآتي:

■ حصلت العبارة رقم (٣) المعنونة بـ "استخدام أساليب تعليمية وتدريبية متنوعة تستهدف إكساب الزائرين مهارات الاستدامة" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٧١.٦٧)، وبمتوسط (٢.١٥)، ويرجع ذلك إلى قدرة المراكز على الاهتمام بصقل مهارات

لتبادل المعارف وتناقل الخبرات ودعم المهارات ومن ثم زيادة الوضع التنافسي.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور الخامس والمتعلق بأبعاد "البراعة وتبني الإبداع والابتكار" يتضح أن المراكز بحاجة إلى السعي الجاد للتركيز والتفكير في البرامج والأنشطة والخدمات المميزة التي قد تحتاج إليها البيئة المحيطة بالمراكز وترضي الجهات المستفيدة المحتملين في المستقبل، مما تسهم في تنمية إبداع وابتكار المستفيدين، وكذلك البراعة في عقد بروتوكولات تعاون مع جهات عالمية لاستقدام خبراء ومتخصصين، مما يحقق تحول المراكز إلى منظمة ذكية، وهو ما تؤكد عليه دراسة (راضي، أبو شمالة، هنية، ٢٠١٨، ١٠٠) أن المنظمة الذكية تتسم

يتضح في الجدول السابق (١٤) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول مستوى التوافر في الواقع لكافة عبارات محور "استدامة الأنشطة والخدمات" جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة متوسطة)، عدا عبارة تتوافر على موافق بدرجة صغيرة، ويتضح أيضاً أنه لم يتفق أحد من أفراد العينة على حصول أي عبارة من عبارات المحور على درجة

المستمر في ضوء ما يتناسب مع طبيعة الخدمات والأنشطة والبرامج التي تقدمها.

كما يتضح في الجدول السابق (١٤) من خلال استجابات أفراد عينة البحث حول درجة أهمية متطلبات كافة عبارات محور "استدامة الأنشطة والخدمات" التي جاءت لصالح الاستجابات (موافق بدرجة كبيرة)، وقد جاء ترتيب عبارات هذا المحور وفقاً لدرجة الأهمية على النحو الآتي:

■ حصلت عبارات المحور كافة، من وجهة نظر أفراد العينة، على درجة أهمية كبيرة بنسبة (١٠٠)، وبمتوسط (٣)، عدا العبارة رقم (١) جاءت بدرجة أهمية كبيرة بنسبة (٩٧.٦٧)، وبمتوسط (٢.٩٣)، وهو ما يؤكد على أن تحقيق قدرة المراكز الاستكشافية على الاستدامة والاستمرارية في تقديم برامجها وأنشطتها وخدماتها المختلفة يعتمد على ضرورة تطوير البنية التحتية بما يتلائم مع متطلبات التحول الرقمي، وكذلك حرصها على الحصول على تجهيزات وأدوات ذات مواصفات عالمية لضمان إطالة دورة حياتها، وكذلك استحداث برامج وأنشطة تربط بين الحياة الفعلية والمهنية للزائرين والمستفيدين، واستخدام أساليب تعليمية وتدريبية متنوعة لإكساب الزائرين مهارات الاستدامة والمهارات الحياتية المختلفة، وتشجيعهم على إنتاج منتجات صديقة للبيئة، بالإضافة إلى زيادة قدرة المراكز على تقديم برامج توعوية تثقيفية بصورة مستمرة حول أبعاد الاستدامة.

وبناء على التحليل السابق لعبارات المحور السادس والمتعلق بأبعاد "استدامة الأنشطة والخدمات" يتضح أن المراكز بحاجة إلى بذل جهد إضافي من جميع المسؤولين إلى السعي الجاد لتعديل البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها لتلائم أبعاد الاستدامة وتسهم في إنتاج منتجات صديقة للبيئة، وهو ما يتطلب تأسيس بنية

الزائرين والمستفيدين بصورة مستمرة وتنميتها من خلال التنوع في استخدام أساليب تعليمية وتدريبية متميزة، وهو ما يؤكد تميز المراكز الاستكشافية في تحقيق الربط بين الجانب النظري والعملي في توصيل المعلومات والأفكار.

■ حصلت العبارة رقم (٦، ٧) ومضمونها "إسهام المراكز في نشر الوعي البيئي من خلال (الندوات- والمطبوعات- الأبحاث- الدورات المتخصصة)"، و"تنفيذ المراكز الاستكشافية برامج توعوية تثقيفية ومبادرات حول قضايا الاستدامة" على المرتبة الثانية من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦٦)، وبمتوسط (١.٩٨) وهي نتيجة حتمية في سياق نتائج العبارة رقم (٣) في ذات المحور، إذ تؤكد ضرورة زيادة سعي المراكز الاستكشافية على القيام بالبرامج والندوات والمؤتمرات، والقيام بالأنشطة المختلفة لزيادة التوعية البيئية للزائرين والمستفيدين حول أبعاد الاستدامة الثلاثة، إذ أكدت دراسة (أحمد، وإسماعيل، ٢٠١٨، ٢١٨) أن كثرة تنفيذ المؤتمرات والندوات ينعكس بصورة إيجابية على مستوى الأداء، ويسهم في تحقيق التميز والتفوق التنافسي.

■ حصلت العبارة رقم (١) المعنونة بـ "تطوير البنية التحتية للمراكز الاستكشافية لملائمتها لمبادئ الاستدامة ومتطلباتها" على المرتبة الأولى من وجهة نظر أفراد العينة بدرجة توافر متوسطة بنسبة (٦١)، وبمتوسط (١.٨٣)، وتؤكد هذه النتيجة القصور في تطوير البنية التحتية للمراكز الاستكشافية، ومن ثم ضرورة أن يسعى المسؤولون بالمراكز الاستكشافية من خلال إعداد الموازنة المالية اللازمة لتطوير البنية التحتية لها من خلال عقد اتفاقيات مع إحدى الشركات ذات السمعة الطيبة في مجال الإنشاءات والتجهيزات وذلك وفق مناقصة عامة، والعمل على تحديثها

ى- تحليل نتائج الاستبانة على المستوى الكلى للمحاور:

بعد الانتهاء من تحليل كل محور من محاور الاستبانة حول مستوى توافر كل مطلب من متطلباتها لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية، وكذلك درجة أهميتها في ضوء أبعاد المنظمة الذكية، والمثلة في الأبعاد الستة، تأتي أهمية تحليل الاستبانة على مستوى المحاور ككل لبيان درجات توافر على مستوى المحاور، ودرجة أهميتها، وهو ما يوضحه الجدول الآتي:

تحتية ملائمة تتضمن تجهيزات وأدوات صديقة للبيئة، بالإضافة إلى زيادة القيام بالندوات والمؤتمرات التي تسهم في نشر الوعي البيئي، وتنفيذها من خلال فرق العمل والكوادر البشرية المؤهلة للتسويق والاتصال الهادف والفعال بالمؤسسات المستفيدة بالبيئة المحيطة بالمراكز، بما يحقق استدامتها وهو ما أكدته دراسة (القضاة، والنسور، والشوابكة، ٢٠٢٠) أن الاستدامة مطلب رئيس للتكيف مع المتغيرات البيئية بصورة مستدامة بما يعزز قدراتها ويعظم عوامل ذكائها لتصبح منظمة ذكية.

جدول (١٥) نتائج تحليل الاستبانة على مستوى المحاور (ن=٨٠)

الأهمية				التوافر في الواقع					المحاور	
درجة الأهمية	الترتيب	نسبة الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة التوافر	الترتيب	نسبة التوافر	الانحراف المعياري		المتوسط
كبيرة	٥	٩٨.٣٣	٠.٠٥٦	٢.٩٥	متوسطة	١	٦٦.٦٧	٠.١٦٩	٢	التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة
كبيرة	٥م	٩٨.٣٣	٠.٥٢٣	٢.٩٥	متوسطة	٣	٦٣.٦٧	٠.٢٧٣	١.٩١	فهم البيئة الداخلية والخارجية
كبيرة	٤	٩٩.٣٣	٠.٠٣٢	٢.٩٨	متوسطة	٣م	٦٣.٦٧	٠.١٥٠٣	١.٩١	التعلم المستمر للقوى البشرية
كبيرة	١	٩٩.٧٧	٠.٠٢٧	٢.٩٩٣	صغيرة	٦	٥٤.٦٧	٠.٣٥٥	١.٦٤	انتهاج المنظور الاستراتيجي
كبيرة	٢	٩٩.٦٧	٠.٠٢	٢.٩٩	متوسطة	٥	٥٦.٦٧	٠.٢٥٧	١.٧	البراعة وتبني الإبداع والابتكار
كبيرة	٢م	٩٩.٦٧	٠.٠٢	٢.٩٩	متوسطة	٢	٦٤.٦٧	٠.٠٩٩	١.٩٤	استدامة الأنشطة والخدمات.
كبيرة	-	٩٩.١٨	٠.١٠٧	٢.٩٧٥	متوسطة	-	٦١.٦٧	٠.٢١٧	١.٨٥	الاستبانة ككل

مئوية بلغت (٩٩.١٨%) وبمتوسط حسابي (٢.٩٧٥)، كما جاء المحور الرابع: انتهاج المنظور الاستراتيجي في المرتبة الأولى من حيث درجة الأهمية بنسب مئوية (٩٩.٧٧%)، وبمتوسط (٢.٩٩٣)، وهو نتيجة طبيعية لما جاء في درجة التوافر، وهو ما قد يشير إلى ضرورة السعى الجاد من قبل المراكز الاستكشافية إلى انتهاج المنظور الاستراتيجي في كل خطواتها، بما يدعم تحقيق التفوق الاستراتيجي لها، ويسهم في تحولها نحو المنظمة الذكية، كما جاء المحور الخامس: البراعة وتبني الإبداع والابتكار، والمحور السادس: استدامة الأنشطة والخدمات في المرتبة الثانية من حيث درجة الأهمية بنسب مئوية (٩٩.٦٧%)، وبمتوسط (٢.٩٩)، وهو ما

يتضح في الجدول السابق (١٥) اتفاق آراء المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية على توافر متطلبات تطوير المراكز الاستكشافية على ضوء أبعاد المنظمة الذكية بدرجة متوسطة وصغيرة في إجمالي الاستبانة ككل بنسبة مئوية بلغت (٦١.٦٧%) وبمتوسط حسابي (١.٨٥)، كما يتضح أيضاً اتفاق المسؤولين حول ضعف درجة توافر بالمحور الرابع انتهاج المنظور الاستراتيجي بنسب مئوية (٥٤.٦٧%) وبمتوسط حسابي (١.٦٤)، ويتضح من الجدول أيضاً اتفاق آراء المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية على أهمية تطوير المراكز الاستكشافية على ضوء أبعاد المنظمة الذكية بدرجة كبيرة في إجمالي الاستبانة ككل بنسبة

المتغيرات البيئية كافة وفهمها الفهم الصحيح، واتباع الخطوات الاستراتيجية المنهجية، وتحقيق التعلم المستمر لقواها البشرية، كما تتميز بالقدرة على البراعة في استشراف المخاطر والتحسب لها، ووضع مجموعة من الإجراءات العلاجية المناسبة لها، والاستفادة من الفرص المتاحة كافة، بالإضافة إلى وضع الحلول الاستباقية اللازمة لمنع المراكز من الوصول إلى مشكلات وأزمات تعيقها عن تحقيق أهدافها لتحقيق التميز والاستدامة.

ثانياً. منطلقات التصور المقترح

يعتمد التصور المقترح على مجموعة من المنطلقات تتحدد فيما يأتي:

- 1- يعد مُدخل المنظمة الذكية أحد الأنظمة الإدارية الحديثة التي تسعى إلى التغيير في إدارة المؤسسات من خلال تعزيز استقلاليتها، واعتمادها على التقنيات الرقمية، وقدرتها على استثمار رأس المال البشري، وتعظيم عوامل الذكاء بالمؤسسة من خلال استعدادها للقبول للتغيير وتحسين الاستراتيجيات من أجل تعزيز البراعة وتبني الإبداع والابتكار.
- 2- اهتمام المنظمات الذكية باستثمار العقول، وتكنولوجيا المعلومات المتوافرة لها من خلال اعتمادها على الشفافية، والإفصاح المعلوماتي، وتحديد المسؤوليات والمهام، وتنوع الخبرات، وتعدد المهارات العاملين بها.
- 3- توجه معظم المؤسسات والمنظمات إلى الأخذ بمدخل المنظمة الذكية بأبعاده المختلفة والتأكيد عليها، من أجل الحفاظ على مكانتها وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.
- 4- الحاجة الملحة لإجراء تغيير وتطوير جاد في الارتقاء بأداء المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء أبعاد المنظمة الذكية باعتبارها أحد أهم المؤسسات التعليمية التي تدعم التعلم غير

يؤكد أن تحول المراكز الاستكشافية إلى منظمة ذكية يعتمد بدرجة كبيرة على بذل جهد إضافي من جميع المسؤولين والعاملين إلى تنفيذ متطلبات تحقيق البراعة وتبني الإبداع والابتكار في مختلف ممارستها بما يضمن تحقيق الاستدامة لأنشطتها وخدماتها المختلفة.

المحور الرابع: تصور مقترح لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء مدخل المنظمة الذكية

وبناءً على ماسبق، وفي ضوء التأصيل المفهومي لمُدخل المنظمة الذكية باعتباره أحد المداخل المناسبة لتطوير المراكز الاستكشافية التعليمية لتتلاءم مع التطورات العلمية والتكنولوجية، بالإضافة إلى ما تناوله البحث أيضاً بشيء من التوضيح عن طبيعة المراكز الاستكشافية وواقعها في مصر، ونتائج الدراسة الميدانية، يحاول البحث الحالي في هذا المحور أن يخلص إلى تصور مقترح يمكن من خلاله تقديم المتطلبات والآليات اللازمة لتوظيف مُدخل المنظمة الذكية في تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية، كوسيلة لتقليل الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المستقبلي المرغوب الوصول إليه، وهو ما بنيت عناصره على النحو الآتي:

أولاً. فلسفة التصور المقترح

تكمن فلسفة التصور المقترح في ضرورة تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية، ودعم مكانتها وتعزيز ميزتها التنافسية باعتبارها أهم المؤسسات التعليمية التي تشجع مبدأ التعلم مدى الحياة، وتشجع المتعلمين على الإبداع والابتكار من خلال تقديم أنماط التعليم غير الرسمي في شكل خبرات حسية ملموسة، وممارسة أنشطة ثقافية وتربوية تنمي جميع جوانب الشخصية. والنجاح في تحقيق هذا يكون عن طريق اتباع سياسات واستراتيجيات ذكية، كأبعاد مدخل المنظمة الذكية، والتي تؤكد على مواكبة التطور التكنولوجي والتكيف مع

استثمار الفرص المتاحة، واستكشاف الفرص المستقبلية التي تحقق استدامتها.

٣- **الشفافية:** ويعني مبدأ الشفافية إلى أي مدى يمكن الحكم على نتائج السياسات والأنشطة والخدمات والبرامج التي تقدمها وتمارسها المراكز الاستكشافية حكماً موضوعياً يشمل الإيجابيات والسلبيات.

٤- **التعاون:** ويشير مبدأ التعاون إلى العمل بروح الفريق داخل المراكز الاستكشافية، والذي يسهم في إيجاد بيئة محفزة ومناخ مناسب لتحقيق أهدافها المختلفة.

٥- **التنسيق:** من خلال التنسيق بين فروع المراكز الاستكشافية كافة، للقيام بجميع الممارسات التي تسهم في تعظيم ذكائها لتحقيق أهدافها، والتغلب على المشكلات التي تواجهها.

٦- **الاستقلالية:** ويعني مبدأ الاستقلالية مسؤولية المراكز الاستكشافية عن تنظيم إجراءات العمل الخاصة بها، ووضع القواعد المنظمة للعمل بداخلها.

رابعاً- أهداف التصور المقترح

يهدف التصور المقترح إلى تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية بمصر على ضوء مدخل المنظمة الذكية بهدف الارتقاء بمكانتها ورفع كفاءتها من أجل تحقيق ميزة تنافسية لها من خلال التركيز على الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- رفع كفاءة استخدام الموارد المتاحة بالمراكز، وارتباط القرارات بالأهداف المحددة من خلال تحديد البدائل المتاحة وتحليلها واختيار الأمثل منها.
- ٢- توفير مصادر تمويل ذاتية متنوعة من خلال تطوير آلية استثمار البرامج والأنشطة والخدمات

الرسمي من خلال مجموعة من البرامج والأنشطة التي تستهدف تنمية إبداع وابتكار الزائرين والمستفيدين منها.

٥- سعى المراكز الاستكشافية التعليمية إلى التحسين المستمر في جميع أنشطتها المختلفة من أجل تحقيق التفوق التنافسي، وهو ما يتطلب تحقيق ميزة تنافسية في البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها، ولن يتم ذلك إلا من خلال الارتكاز على أبعاد المنظمة الذكية.

٦- امتلاك المراكز الاستكشافية التعليمية قوى بشرية تمكنها من تحقيق التمايز في تقديم البرامج والخدمات والأنشطة المميزة، وتكوين علاقات جيدة مع الجهات المستفيدة بالبيئة المحيطة بها.

٧- النتائج التي تُوصَل إليها من خلال الدراسة الميدانية، والتي تشير في مجملها إلى ضرورة تطوير المراكز الاستكشافية التعليمية على ضوء الأبعاد الستة للمنظمة الذكية والتي تتمثل في: (التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة، فهم البيئة الداخلية والخارجية، التعلم المستمر للقوى البشرية، انتهاج المنظور الاستراتيجي، البراعة وتبني الإبداع والابتكار، استدامة الأنشطة والخدمات).

ثالثاً: مبادئ التصور المقترح:

يرتكز التصور المقترح عند تنفيذه على عدة تتمثل بمبادئ في:

- ١- **التميز:** يشير مبدأ التميز إلى تحقيق كل ما تسعى إليه المراكز الاستكشافية بأعلى جودة ممكنة وأقل تكلفة، والتغلب على الصعوبات التي تواجهها.
- ٢- **التركيز:** من خلال تركيز المراكز الاستكشافية على التحليل المستمر للبيئة المحيطة بها من أجل

المقترحة التي يمكن من خلالها تحقيق تطوير المراكز الاستكشافية من خلال الأبعاد الستة للمنظمة الذكية على النحو الآتي:

١- التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة

ويتحقق ذلك من خلال الآليات التالية:

- التوعية بأهمية المراكز الاستكشافية التعليمية، وبرامجها وأنشطتها وخدماتها، مع شرح العوائد الإيجابية التي تحققها للزائرين والمستفيدين.
- تجهيز البنية التحتية المادية الذكية للمراكز الاستكشافية، من خلال توفير البنية التقنية الأساسية (شبكة معلومات واتصالات قوية وقواعد بيانات ذكية، توفير شبكة إنترنت قوية (Server)) وزيادة نقاط الاتصال من خلال خادم مستقل خاص بالمراكز).
- تصميم نظام معلوماتي وقاعدة بيانات ذكية متكاملة لكل ما يخص المراكز الاستكشافية داخليًا وخارجيًا، من أجل جمع البيانات وتصنيفها وتحديد حقوق مختلف الجهات العامة والخاصة في الوصول للبيانات من قبل الإدارات المختلفة وإدارة جودتها وصياغتها وتحديث بياناتها مع الربط بين القائم والمستحدث منها مثل: (الحوسبة السحابية- إنترنت الأشياء فائق السرعة- تطبيقات معالجة البيانات).
- إصدار دوريات متخصصة لتغطية أخبار المراكز الاستكشافية بفرعها المختلفة، وعرض إنجازاتها المختلفة سواء العلمية أو المجتمعية.
- نشر المعرفة التكنولوجية، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في العملية الإدارية والتعليمية بالمراكز الاستكشافية.

- التي تقدمها المراكز اقتصاديًا، وكذلك الترويج لها بتبني استراتيجيات ترويجية معاصرة غير تقليدية.
- ٣- مواجهة المشكلات التي تقلل من فرص تميز المراكز الاستكشافية التعليمية في تقديم خدماتها المختلفة.
- ٤- استخدام أنظمة المعلومات الذكية في إدارة المراكز وإدارة المعروضات داخله على نحو يتسم بالدقة والتنظيم.
- ٥- تعزيز جهود مساهمات المراكز في تلبية احتياجات الجهات المستفيدة، وإرضاء الزائرين من الطلاب ومؤسسات المجتمع المحيطة.
- ٦- التطوير والتحسين المستمر في البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز، وكذلك استحداث مجالات جديدة والتي تتحقق معها الميزة التنافسية للمراكز والعمل على استدامتها.
- ٧- ترسيخ خطوات "انتهاج المنظور الاستراتيجي، والبراعة وتبني الإبداع والابتكار، واستدامة الأنشطة والخدمات" في تطوير المراكز الاستكشافية باعتبارها ركائز أساسية للتحوّل نحو المنظمة الذكية.
- ٨- وضع خطوات إجرائية لتطوير المراكز الاستكشافية من خلال تفعيل متطلبات الأبعاد الستة لمدخل المنظمة الذكية الستة ودعم التكامل بينهم، والتي تتمثل في: (التكيف مع الأدوار البيئية المتغيرة، فهم البيئة الداخلية والخارجية، التعلم المستمر للقوي البشرية، انتهاج المنظور الاستراتيجي، البراعة وتبني الإبداع والابتكار، استدامة الأنشطة والخدمات).

خامساً- أبعاد التصور المقترح

انطلاقًا من فلسفة التصور المقترح ومنطلقاته وأهدافه، وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج نظرية وميدانية، يقدم البحث بعض الآليات

- المستفيدين (الطلاب- أولياء الأمور- رجال الأعمال- الجمعيات الأهلية)، لرصد المتغيرات التي تؤثر في احتياجاتهم من خدمات المراكز الاستكشافية، ليُحدّد في ضوءها نوعية البرامج والأنشطة والخدمات المطلوبة واستحداثها لمواكبة التغييرات المعاصرة.
- دعم الزيارات الدولية والمحلية للمسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية، لزيادة فرص الاطلاع على التجارب الرائدة في مجال المتاحف والمجمعات التعليمية، لتبادل المعرفة وتناقل الخبرات المختلفة.
- التحديد الدقيق للبرامج والأنشطة الجديدة التي تقدمها المراكز والمتاحف العالمية، كي يُركز عليها عند تطوير واستحداث البرامج والأنشطة والبرامج التي تقدمها المراكز الاستكشافية.
- زيادة فرص مشاركة المراكز الاستكشافية في فعاليات المعارض العلمية والثقافية المحلية والدولية مما يزيد من فرص الترويج لها.
- توفير كتيبات إرشادية وتقارير دورية (تقليدية وإلكترونية) عن برامج المراكز الاستكشافية وأنشطتها وخدماتها المختلفة لتعريف الزائرين والمستفيدين بها، ومساعدتهم وتوجيههم في اختيار ما يناسبهم من ممارسات وأنشطة مختلفة.
- تبني خطة إعلامية للترويج للمراكز الاستكشافية من خلال وسائل التواصل المختلفة، وزيادة مشاركة النخبة السياسية لدعم مجهودتها المختلفة.
- قياس أثر البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية في المستفيدين والزائرين، من أجل تطويرها وتحديثها.

٣- التعلم المستمر للقوى البشرية

ويتحقق ذلك من خلال الآليات الآتية:

- التحديث المستمر لرؤية المراكز الاستكشافية ورسالتها، والالتزام التام من قبل جميع العاملين لتحقيقها، وتحقيق التكامل بين مهامهم وأدوارهم من أجل تحقيق تميزها وتعظيم ذكائها.
- تحديد الوضع الحالي للمراكز الاستكشافية، والعمل المستمر على تقييم أدائها المؤسسي.
- توفير دليل إرشادي مرجعي عن المراكز الاستكشافية وبرامجها وأنشطتها وخدماتها، من أجل تعريف الجهات المستفيدة، ومن ثم دعمها والترويج لها.
- استقطاب خبراء ومتخصصين ورواد في تشخيص المشكلات التي تواجه المراكز الاستكشافية، للاستفادة من خبراتهم.
- الحد من الإجراءات الإدارية البيروقراطية بالمراكز الاستكشافية، وميكنة العمليات الإدارية، ومنع ازدواجية الصلاحيات داخل الأقسام وتداخلها بالمراكز الاستكشافية، لتوفير مناخ عمل يتسم بالشفافية والصراحة، ويعتمد على تفويض الصلاحيات بما يتناسب مع قدرات العاملين ومهاراتهم.

٢- فهم البيئة الداخلية والخارجية

ويتحقق ذلك من خلال الآليات التالية:

- تحديد الوضع الحالي للمراكز الاستكشافية، والعمل بشكل مستمر على تقييم أدائها المؤسسي.
- الاستفادة من خبرة بعض الجمعيات الأهلية الموجودة بالمجتمع المحلي المحيط بالمراكز الاستكشافية التي لديهم خبرات تسويقية متميزة، من أجل تسويق برامجها وأنشطتها المختلفة.
- قيام المراكز الاستكشافية بين الحين والآخر بإجراء دراسات لمسح وتحليل البيئة الخارجية المحيطة بالمراكز للتعرف على احتياجات ورغبات

٤- انتهاج المنظور الاستراتيجي

ويتحقق ذلك من خلال الآليات الآتية:

- التخطيط الجيد لتطوير المراكز الاستكشافية يبدأ من وضع خطة استراتيجية تتضمن رؤية وأهداف تحدد توجهاتها المستقبلية، وتتطلق من تبني فلسفة المنظمة الذكية، ومشاركة هذه الرؤية وتوضيحها للمستفيدين مع التركيز على المهام والمتطلبات الرئيسية لتحقيقها.
- إعداد المراكز الاستكشافية استراتيجية لتسويق وتدويل برامجها وأنشطتها المختلفة مع مراعاة التغيرات في العصر الحالي ومستجداته.
- وضع خطة تتضمن معايير علمية موضوعية لاختيار القوى البشرية للعمل بالمراكز الاستكشافية.
- إنشاء المراكز الاستكشافية أنظمة لجذب المبدعين والتميزين والمبتكرين من الزائرين والمستفيدين، واحتضانهم ورعايتهم ودعمهم.
- وضع منظومة متكاملة من التشريعات واللوائح والقوانين التي تحكم وتنظم العمل بالمراكز الاستكشافية، وترشد المسؤولين والقائمين عليها بمهامهم وأدوارهم، في ظل التحول الرقمي.
- تطوير وتحديث الهياكل التنظيمية للمراكز الاستكشافية، والاستراتيجيات والعمليات الإدارية لتصبح إلكترونية مرنة ذكية، وكذلك التوجه إلى اللامركزية لإعطاء العاملين الصلاحيات المناسبة لمهامهم المختلفة.
- وضع خطة لتنويع مصادر التمويل بالمراكز الاستكشافية، من خلال ربط أنشطة المراكز بالبيئة والمجتمع، والاعتماد على مصادر تمويلية أخرى مثل: التمويل المستهدف، والتمويل الخيري،

- الارتقاء بمستوى الأداء الوظيفي للقوى البشرية بالمراكز الاستكشافية، من خلال التدريب على أساسيات التحول الرقمي، واستخدام تطبيقاته التكنولوجية في مجالات العمل بالمراكز الاستكشافية.
- تشكيل فرق عمل ودعم تعلم للقوى البشرية لتوليد المعرفة والتشارك فيها والعناية بتدريبهم، لتحديد ذوي الجدارات الإبداعية والتجديدية ومكافأتهم مادياً ومعنوياً.
- بناء قدرات ومهارات العاملين بالمراكز الاستكشافية لدعم تعاملهم ورفع قدراتهم الابتكارية في التعامل مع الزائرين والمستفيدين.
- إرساء ثقافة تنظيمية إيجابية من خلال نشر قيم مشتركة وملزمة يلتزم بها العاملون لتقديم الخدمات بصورة إيجابية للزائرين.
- استحداث نظام لتوثيق خبرات ومعارف العاملين بالمراكز الاستكشافية، لإفادة منها في دعم التعلم المستمر.
- إعداد ميثاق أخلاقي يوضح كيفية تعامل الزائرين والمستفيدين مع المعروضات والأجهزة المختلفة بالمراكز الاستكشافية.
- تنمية المعارف الإدارية والمهارات الفنية والمهنية والتكنولوجية للقوى البشرية بالمراكز الاستكشافية، لتأهلهم لإعداد الاستراتيجيات التنافسية المختلفة.
- وضع أنظمة للإرشاد والتوجيه تساعد الزائرين والمستفيدين، لاختيار البرامج والأنشطة الملائمة لتنمية المهارات الحياتية، وقيم العمل التطوعي وثقافة ريادة الأعمال التي تزيد من مشاركتهم في تنمية المجتمع المحيط بهم.
- وضع آليات لتقييم الأداء العاملين كافة بالمراكز الاستكشافية، لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لهم لتحسين أدائهم.

- التوسع في برامج الشراكة مع الجهات العلمية والبحثية المتميزة، وكذلك المؤسسات التنموية والقطاع الخاص المحيط بالمراكز الاستكشافية، لاستشراف الاحتياجات المستقبلية، واستحداث برامج مهنية تلئم المتغيرات المعاصرة.
- تكليف العاملين بوحدة التسويق الإلكتروني بحضور دورات تدريبية مكثفة لدى جهات متخصصة في التسويق وإدارة الأعمال ومهارات استخدام التكنولوجيا، لتبادل المعرفة وتناقل الخبرات المختلفة.
- التوسع في استخدام المتحف الافتراضي لعرض عدد من المقتنيات ضمن الموقع الرسمي للمراكز الاستكشافية.
- بناء وتصميم برامج جديدة، وأنشطة تتسم بالندرة والتفرد، تركز على مجالات تنمية الإبداع ودعم الابتكار، وإنتاج المعرفة واستثمارها لدى المستخدمين.
- توفير نظم وبيئات تعليمية إلكترونية تفاعلية ذكية، يستطيع من خلالها الزائرين، والمستخدمين الرجوع إليها عند الحاجة.

٦- استدامة الأنشطة والخدمات

ويتحقق ذلك من خلال الآليات الآتية:

- تصميم المرافق وصيانة وتحديث المباني بالمراكز الاستكشافية على ضوء المعايير العالمية لتصميم وإنشاء المباني الذكية، كما أنها لا بد أن تتميز بالتصميم الموفر للطاقة، وتكاليف الصيانة، وتشمل عوامل التصميم والتشييد الاقتصادية.
- زيادة توجه سياسات المراكز الاستكشافية نحو برامج التوعية المجتمعية، وبرامج الحماية الاجتماعية، وحل المشكلات الاقتصادية،

والإسهامات المالية للزائرين والمستخدمين، وتمويل القطاع الخاص.

- توعية الزائرين والمستخدمين من المراكز الاستكشافية بقواعد الأمن والسلامة الصحية المستدامة، من خلال نشرات وملصقات تقليدية، أو نشرها عبر مواقع التواصل الإلكتروني لها.
- توفير الإمكانات المادية والفنية اللازمة لبيئة عمل محفزة تسمح بالإبداع والتجديد والتجريب من قبل الزائرين والمستخدمين من المراكز الاستكشافية.
- إنشاء وحدة إلكترونية للبرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية، تحتوي على مصادر المعلومات، وتتضمن توفير مواقع إلكترونية وقواعد بيانات تفصيلية عن هذه البرامج على الإنترنت.

٥- البراعة وتبني الإبداع والابتكار

ويتحقق ذلك من خلال الآليات الآتية:

- تصميم كالتوج الإلكتروني يضم مختلف الخدمات والأنشطة بحيث يسهل على المستخدمين تصفحه بسهولة عبر الموقع الإلكتروني للمراكز الاستكشافية.
- استحداث وحدة تنظيمية مختصة بالتسويق الإلكتروني، مسؤول عنها فريق عمل يتسم بالمهارة والخبرة في تسويق البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية.
- استفادة المراكز من الوسائل التقنية الحديثة ومتعلقاتها في إيضاح معروضاتها، وربط المعارضات بتكنولوجيا الواقع الافتراضي ثلاثي الأبعاد لعرضها.

٣- توفير جهاز إداري يدعم تنفيذ تطوير المراكز الاستكشافية، ويشجعه، ويشارك فيه، ويتجنب البيروقراطية والروتين المعوق لعملية التنفيذ.

٤- تشكيل فريق تنفيذي لعملية تطوير المراكز الاستكشافية على ضوء مُدخل المنظمة الذكية من أعضاء أكفاء ذوي خبرة بالتخطيط والإدارة الاستراتيجية، والتكنولوجيا الذكية، وتدريبهم على آليات التنفيذ وفق أحدث الأساليب والاستراتيجيات.

٥- تخصيص الموارد المادية والمالية اللازم، وتوفيرها بالكميات المطلوبة في الوقت المناسبة لممارسة الأنشطة المختلفة بالمراكز الاستكشافية على نحو يشجع الإبداع والابتكار.

٦- توفير نظام اتصال معلوماتي إلكتروني يسهل عملية التواصل وتداول المعلومات بين الأطراف المعنية والمستفيدة من المراكز الاستكشافية.

٧- وجود وحدة تسويقية للبرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية، يرأسه من لديه الخبرة والكفاءة في مجال التسويق.

٨- ضرورة تهيئة الموارد البشرية بالمراكز الاستكشافية علمياً وعملياً لأهمية تطوير المراكز الاستكشافية على ضوء مُدخل المنظمة الذكية، مع شرح العوائد الإيجابية التي ستعود على المراكز من جراء هذا التوجه.

٩- المتابعة المستمرة والتقييم الدوري لخطط التطوير بالمراكز الاستكشافية، من خلال لجنة استشارية عليا -ممن لديهم المؤهلات والخبرة التنفيذية الكافية- تكون مهمتها إعداد تقارير دورية نصف سنوية وسنوية عن ما تم تنفيذه، وتقديم مقترحات للتطوير والتحسين.

وخدمة المجتمع المحيط بها بشكل مستدام.

• دمج مبادئ وقيم التنمية المستدامة في البرامج والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز الاستكشافية.

• عقد ورش عمل ومؤتمرات وندوات وحملات توعية من أجل توعية الزائرين والمستفيدين بالإنتاج والاستهلاك المستدام، ودورها في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

• تعزيز إنتاج أنماط ومنتجات صديقة للبيئة بالمراكز الاستكشافية، وكذلك إنتاج حلول علمية لمشكلات مجتمعية من خلال إنتاج معارف جديدة.

• دمج أعضاء الجمعيات الأهلية، ومنظمات المجتمع المدني كمشاركين، ومبدعين، للمساهمة في تقييم الأفكار الجديدة المستدامة.

سادساً: متطلبات تنفيذ التصور المقترح

هناك متطلبات ضرورية لضمان تنفيذ التصور المقترح تتمثل أهمها فيما يأتي:

١- اعتبار أبعاد المنظمة الذكية وآلياتها المختلفة استراتيجية رئيسية ستعتمد عليها المراكز الاستكشافية في تطوير أدائها، وزيادة وضعها التنافسي.

٢- تهيئة بيئة وثقافة تنظيمية وتشريعية داعمة للتغيير والتطوير، وهيكل تنظيمي مرن يسمح بتفعيل الأنماط الإدارية الإلكترونية، وتطبيقات التعلم الذكي في تيسير عملية تبادل المعلومات والبيانات بسهولة بين فروع المراكز وأقسامها، ووحداتها الإدارية المختلفة من خلال قنوات الاتصال الإداري التكنولوجية والذكية.

سابعاً. المعوقات التي قد تواجه تنفيذ التصور المقترح وسبل التغلب عليها

من المتوقع أن يواجه التصور المقترح عند تنفيذه مجموعة من المعوقات، ومن بين تلك المعوقات وسبل التغلب عليها ما يأتي:

١- قلة وعي المجتمع بأهمية المراكز الاستكشافية، ومن ثم العزوف عن المشاركة في دعمه وتمويله، ويمكن التغلب على ذلك من خلال نشر الوعي والثقافة وتمكينها لدى المجتمع المحلي سواء أفراد أو مؤسسات.

٢- ضعف الاستعداد التكنولوجي والتقني اللازم لتطوير المراكز الاستكشافية، ويمكن التغلب على ذلك توضيح ضرورة التحول الرقمي والتكنولوجيا الذكية في تطوير المراكز الاستكشافية، وتوفير الوسائل التكنولوجية المتقدمة التي تحتاج إليها المراكز، وتوفير تقنيات وإمكانات وكوادر مؤهلة متطورة في استخدام الإنترنت وتكنولوجيا الاتصالات للترويج والتسويق للبرامج المميزة، والسعي الجاد نحو تطوير وإنتاج تكنولوجيات جديدة.

٣- قلة البيانات والمعلومات والإحصائيات الدقيقة حول الإمكانيات والبنية التحتية التقنية بالمراكز الاستكشافية، ويمكن التغلب على ذلك بإنشاء نظام معلوماتي وقاعدة بيانات تسهل الحصول على المعلومات والبيانات بالكم والدقة اللازمة وفي الوقت المناسب لتسهيل عملية التنفيذ.

٤- قلة المخصصات والموارد المالية والإمكانات والتجهيزات المادية والتقنية اللازمة لتنفيذ التطوير المرجو الوصول إليه، ويمكن التغلب على ذلك من خلال البحث عن مصادر تمويل بديلة وإضافية حكومية وغير حكومية، وتمويل استثماري مشترك بين القطاع الخاص والحكومي، ومن

أمثلة هذه المصادر: عوائد تسويق البرامج، والأنشطة والخدمات التي تقدمها المراكز، ورسوم دخول الزائرين والمستفيدين، والاستفادة من مساهمات رجال الأعمال والمستثمرين ومؤسسات المجتمع.

٥- ضعف التواصل مع المؤسسات المجتمعية، وقلة دعمها ومشروعات التحول الرقمي للمراكز الاستكشافية نحو نموذج المنظمة الذكية. ويمكن التغلب على ذلك بتفعيل برتوكولات التعاون، والمشاركة في تطوير البرامج والأنشطة، ومد جسور التواصل بثتى السبل، للاستفادة من دعم هذه المؤسسات في تنفيذ التطوير المقترح.

٦- ضعف وجود رغبة ودافعية حقيقية للتغيير والتطوير من جانب المسؤولين والعاملين بالمراكز الاستكشافية، ويمكن التغلب على ذلك من خلال نشر ثقافة التطوير والتنافسية والتميز والإبداع بين العاملين، ودعم قيم العمل والبناء، واتباع فلسفة الحوكمة الرشيدة، والاعتماد على أهل الخبرة والتخصص في إنجاز الأعمال.

قائمة المراجع

- ١- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٢) الإدارة بالمعرفة ومنظمات التعلم، المجموعة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٢- أبو علبة، تامر (٢٠١٨). دور إدارة المواهب في بناء المنظمة الذكية لدى المنشآت الصناعية الفلسطينية، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- ٣- أبو عفش، مؤيد علي (٢٠١٤). دور المنظمة المتعلمة في تشجيع الإبداع لدى العاملين في الوزارات الفلسطينية. رسالة ماجستير منشورة. أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا، جامعة الأقصى، غزة_ فلسطين.

- ٤- أحمد، أفين محمد صالح وإسماعيل، جگر مصطفى (٢٠١٨). دور أبعاد التمكين في تحقيق خصائص المنظمة الذكية دراسة ميدانية لعينة من المدراء في منظمات الأعمال الصغيرة في محافظة دهوك، مجلة جامعة دهوك للعلوم الانسانية والاجتماعية، العراق، م(٢١)، ع(١)، ٢٠٥-٢٢٥.
- ٥- أحمد، نجاح رحومة (٢٠١٦، يوليو). تفعيل التربية المتحفية لتلاميذ التعليم الأساسي في ضوء التحديات المعاصرة: تصور مقترح، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مج (٢٢)، ع (٣)، ٣٧-٨٨.
- ٦- إسماعيل، دينا (٢٠٠٩). المتاحف التعليمية الافتراضية، عالم الكتب، القاهرة.
- ٧- البريدي، عبد الله بن عبد الرحمن (٢٠١٥). التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها على العالم العربي، دار العبيكان للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ٨- بكبير، خليدة محمد (٢٠١٦). تحقيق التميز التنظيمي من خلال المنظمة المتعلمة، مجلة الاقتصاد الكبير، ع (١٤)، م (١)، مخبر الاقتصاد الرقمي في الجزائر، جامعة خميس مليانة، الجزائر، ١٦٥-١٨٤.
- ٩- بني مصطفى، مثني على أحمد (٢٠١٣). أثر توظيف الحقائق والمتاحف التعليمية التعليمية في اكتساب تلاميذ الرابع الأساسي للمفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم ودوافعيتهم نحو العلوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، كلية التربية، الأردن.
- ١٠- جمهورية مصر العربية- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥). الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠.
- ١١- جمهورية مصر العربية-وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦). استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠.
- ١٢- الحسيني، عبد الله (٢٠١٠). التخطيط الاستراتيجي التسويقي والتنافسي علي المستقبل (التكنولوجيا الحيوية كنموذج)، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
- ١٣- خليل، نبيل سعد (٢٠١٤). إدارة المؤسسات التربوية في بدايات الألفية الثالثة، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٤- راشد، محمد جمال (٢٠٢١). أنواع المتاحف ومعايير تصنيفها، مجلة الاتحاد العام للآثارين العرب، مصر، م (٢٢)، ع (١)، ٧٣٥-٧٦٩.
- ١٥- راضي، ميرفت محمد محمد، وأبوشماله، ديانا عبد الناصر، وهنية، شيماء موسى (٢٠١٨). واقع تطبيق أبعاد المنظمة الذكية وعلاقته بمستوى الإبداع التقني في كلية فلسطين التقنية بدير البلح من وجهة نظر العاملين فيها، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، جامعة العلوم والتكنولوجيا، مج (١١)، ع (٣٦)، ٧٥-١١٠.
- ١٦- راضي، جواد محسن (٢٠١٠). التمكين الإداري وعلاقته بإبداع العاملين: دراسة ميدانية على عينة من موظفي كلية الإدارة والاقتصاد، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، العراق، م(١٢)، ع(١)، ٦٢-٨٤.
- ١٧- الربابعة، خالد (٢٠١٦). القيادة الاستراتيجية ودورها في بناء المنظمات الأمنية الذكية. رسالة دكتوراه جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية.
- ١٨- ردايدة، إيناس (٢٠١٦). أثر خصائص المنظمة الذكية في إدارة الأزمات دراسة تطبيقية في

التقنية بدير البلح، فلسطين Available at:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3085371

٢٤- الطائي، ويوسف حجيم، والصائغ، ومحمد جبار، وهادي، قيصر علي (٢٠١٣). صياغة الاستراتيجية المستدامة للشركة في بناء المنظمات الذكية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في شركة زين العراق للاتصالات. *مجلة الغري للعلوم الإدارية والاقتصادية*، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، س (٩)، ع (٢٦)، ١١٩-١٥٠.

٢٥- العبادي، وهاشم فوزي (٢٠١٢). الذكاء التنظيمي كممارسة أعمال نحو بناء منظمة ذكية: منظور مفاهيمي المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، *ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة*، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، ٨٥٨-٨٦٦.

٢٦- عبد الفتاح، وهدي معوض (٢٠٢٠، سبتمبر). تفعيل دور جامعة الطفل بجامعة الفيوم في دعم STEM في ضوء الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (٢٠٣٠) (STI-EGY2030) وخبرتي الولايات المتحدة وأستراليا، *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع (٧٧)، ٢٩١٧-٣٠٤٥.

٢٧- العتيبي، وياسر عبد الله (٢٠٠٧). إدارة المعرفة وإمكانية تطبيقها في الجامعات السعودية ودراسة تطبيقية على جامعة أم القرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٢٨- عثمان، وعبلة حنفي (٢٠٠٢). التربية المتحفية وثقافة الطفل العربي، *مجلة الطفولة والتنمية*، المجلس العربي للطفولة والتنمية، مصر، مج (٢)، ع (٦)، ١٨٣-١٩٤.

المستشفيات الخاصة بمدينة عمان. رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

١٩- الزهراني، إبراهيم بن حنش (٢٠١٨، ابريل). واقع متطلبات بناء المنظمة المتعلمة بجامعة القصيم: كلية التربية أُنموذجًا، *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، كلية التربية، جامعة طيبة، س (١٣)، ع (١)، ٨٧-١٠٦.

٢٠- سمحان، ومنال فتحي، وعبد الرحمن، ومحمد شريف (٢٠٠٩، نوفمبر). الأدوار المتوقعة والواقعية للمناخ التعليمية في مراحل التعليم قبل الجامعي دراسة ميدانية بمحافظة ٦ أكتوبر، *المؤتمر القومي السنوي السادس عشر، التعليم الجامعي العربي ودوره في تطوير التعليم قبل الجامعي*، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٥-١٦ نوفمبر، ٨٦٠-٩٣٨.

٢١- شاكر، ريناس أبا بكر (٢٠١٦). الاستشعار البيئي ودوره في تحقيق أبعاد المنظمة الذكية: دراسة استطلاعية لآراء القيادات الإدارية في عينة من الجامعات الأهلية في إقليم كردستان العراق. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة زاخو، دهوك.

٢٢- الشرافي، صهيب تيسير جابر (٢٠٢٠). نظام إدارة الجودة ISO 9001 وأثره في التحول إلى منظمة ذكية دراسة ميدانية على مجموعة الاتصالات الفلسطينية، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والتمويل، جامعة الأقصى.

٢٣- الشوبكي، ومازن والطلاع، وسليمان وأبو ناصر، وسامي وأبو أمونة، يوسف (٢٠١٧، ديسمبر). الكليات التقنية كمنظمات ذكية وعلاقتها بتحقيق الاستدامة. ورقة مقدمة إلى مؤتمر الاستدامة وتعزيز البيئة الإبداعية للقطاع التقني. كلية فلسطين

- ٢٩- عجيلات، دانا نادر سليم (٢٠١٣). أثر المنظمة الذكية والتوجه بالتعلم على الإبداع التقني دراسة تطبيقية على شركات البرمجة والتصميم والتطوير في الأردن. رسالة ماجستير منشورة، إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان_الأردن.
- ٣٠- علوان، وبشرى محمد والسلطاني، وسعدية حاييف وخلييل، وأمير علي (٢٠١٨). النجاح الاستراتيجي ودوره في تحقيق قيمة المنظمة بحث استطلاعي تحليلي مقارنة لآراء عينة من التدريسيين في جامعات بابل وكلية المستقبل الجامعة، **مجلة جامعة كربلاء العلمية**، العراق، م (١٦)، ع (٣)، ٢٥١-٢٧٨.
- ٣١- العنزي، وسعد علي وصالح، وأحمد علي (٢٠٠٩). إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال. دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٣٢- غنيم، وحنان عبده (مايو، ٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على المتاحف الاستكشافية في تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية لطفل الروضة، **مجلة الطفولة**، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة، ج (١)، ع (٢٩)، ٤٨-٩٧.
- ٣٣- قرمش، وفداء عبد الحميد محمد، والنجار، وفايز جمعة صالح (٢٠٢٠، أغسطس). القيادة الاستراتيجية ودورها في تحقيق المنظمة الذكية: دراسة حالة شركة الاتصالات الخلية الفلسطينية جوال، **المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال**، مركز رفاد للدراسات والأبحاث، مج (٩)، ع (١)، ٧٩-٩٤.
- ٣٤- القضاة، وفادي حامد، والنسور، وبلال هاشم، والشوابكة، وزياد علي (٢٠٢٠، يونيو). أثر خصائص المنظمة الذكية في تعزيز الابتكار: دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الأردن، **مجلة المثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية**، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، م (٦)، ع (١)، ١٨٣-٢١٨.
- ٣٥- قناوي، شاكر عبد العظيم محمد (٢٠٢٠، أكتوبر). جائحة كورونا والتعليم عن بعد: ملامح الأزمة وأثارها بين الواقع والمستقبل والتحديات والفرص، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مج (٣)، ع (٤)، ٢٢٥-٢٦٠.
- ٣٦- الكبيسي، صلاح الدين عواد، والعزواي، وحنين شلال إبراهيم (٢٠١٤). "تطوير المنظمة المتعلمة في ضوء تحليل العلاقة بين فجوتي المعرفة والأداء الاستراتيجي، دراسة ميدانية في عينة من المصارف الخاصة في بغداد، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**، جامعة بغداد، ع (٧٦)، م (٢٠)، ٢٨-٥٠.
- ٣٧- كريمة، وعبد العظيم (٢٠٠٧). **مدرسة المتاحف- مدخل إلى التعلم الناشط**، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان.
- ٣٨- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا(الإسكوا) (٢٠١٨، يونيو). **التكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة "استحداث فرص العمل اللائق وتمكين الشباب في البلدان العربية**، بيروت، الدورة (٣٠)، ١-٣٧.
- ٣٩- مازن، حسام محمد (٢٠١٢). **اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم**، دار الفجر، القاهرة.
- ٤٠- مبارك، فاطيمة (٢٠١٦، يناير) "التنمية المستدامة: أصلها - نشأتها"، **مجلة بيئة المدن الالكترونية**، مركز البيئة للمدن العربية، ع (١٣)، ١٣-١٦.
- ٤١- محمد، منى مصطفى كمال (٢٠١٨). "بعنوان برنامج إثرائي للثقافة العلمية قائم على التعلم الاجتماعي العاطفي لتنمية الحس العلمي وبعض المهارات الحياتية لرواد المركز الاستكشافي للعلوم

- 48- Adamik, A., & Sikora-Fernandez, D. (2021). Smart organizations as a source of competitiveness and sustainable development in the age of industry 4.0: **Integration of micro and macro perspective**. *Energies*, 14(6), 1572,2-27.
- 49- Al-Kasasbeh, M. M., Al-Kasasbeh, S. A. M., & Al-Faouri, A. H. (2016). Smart organization characteristics and its impact on social and environmental performance: an empirical study on Jordan phosphate mines company. *Int. J. Bus. Manag*, 11(8), 106-115.
- 50- Azma, F., Mostafapour, M. & Rezaeic, H. (2012) "The application of information technology and its relationship with organizational intelligence" **Published by Elsevier Ltd, Procedia Technology**, Vol (1), 94-97.
- 51- Gotcheva, N., Watts, G., & Oedewald, P. (2013). Developing smart and safe organizations: an evolutionary approach. *International Journal of Organizational Analysis*, 83-97. The current issue and full text archive of this journal is Available at www.emeraldinsight.com/1934-8835.htm
- والتكنولوجيا" مجلة كلية التربية، جامعة أسبوت، مج (٣٤)، ع (٩)، ٤٢٥-٥٧٣.
- ٤٢- المحمدي، وسعد علي ربحان (٢٠٢٠). الإدارة الاستراتيجية والإدارات المعاصرة، م (٢)، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.
- ٤٣- مسعود، وصديقي، ومرزوقي مرزوقي (٢٠١٢). التفكير الإبداعي للإدارة، والتغيير في المنظمة، ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى الوطني الأول حول استراتيجيات التنظيم ومرافقة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، في الفترة من ١٨-١٩ إبريل.
- ٤٤- ناصف، أحمد مصطفى (٢٠١٦، سبتمبر). دور وآليات المنظمة الذكية الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات، مجلة المدير الناجح، جمعية إدارة الأعمال العربية، ع (١٥٤)، ٥٦-٥٣.
- ٤٥- النواصرة، مصطفى سليمان حامد (٢٠١٥). جداريات القيادة الاستراتيجية وأثرها في بناء المنظمات الذكية: دراسة ميدانية على مركز الملك عبد الله الثاني للتصميم والتطوير (كادبي)، رسالة دكتوراة، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.
- ٤٦- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، قطاع الخدمات والأنشطة، الإدارة المركزية للمراكز والمجمعات التعليمية، الإدارة العامة للمراكز الاستكشافية التعليمية، مكتب التخطيط وإدارة المشروعات، الخطة التنفيذية من ١-٧ - ٢٠٢١ حتى ٣٠ - ٦ - ٢٠٢١.
- ٤٧- وزارة التربية والتعليم، مشروع المراكز الاستكشافية للعلوم والتكنولوجيا (١٩٩٨). فلسفة مركز سوزان مبارك الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، قطاع الكتب.

- exploit. California management review, 53(4), 5-22.
- 58- Ovigli, D. F. B., & Colombo Jr, P. D. (2020). Information and Communication Technologies (ICT) in Educational Research in Science Museums in Brazil. **International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology**, V(16),I(2), 272-286.
- 59- Talboys, G. K. (2016). Using museums as an educational resource: An introductory handbook for students and teachers. Routledge.
- 60- UNESCO (2016). Community-Based Lifelong Learning and Adult Education- Situations of Community Learning Centers in 7 Asian Countries, France, Paris.
- 61- Uyen Tran, L. (2008, December). The professionalization of educators in science museums and centers. **Journal of Science Communication**, 7(4), 1-6.
- 62- Yang, B., Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (2004). The construct of the learning organization: Dimensions, measurement, and validation. **Human resource development quarterly**, 15(1), 31-55.
- 52- Guisasola, J., Morentin, M., & Zuza, K. (2005, November). School visits to science museums and learning sciences: A complex relationship, **Article in Physics Education**, 40(6), 544-549.
- 53- Heering, P. (2017). Science museums and science education. **The University of Chicago Press Journal**, Isis,V(108),N(2) ,399-406.
- 54- Lima, M. (2020). Smarter organizations: insights from a smart city hybrid framework. **International Entrepreneurship and Management Journal**, 16(4), 1281-1300. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00690-x>
- 55- Maclean, M., Harvey, C., Golant, B. D., & Sillince, J. A. (2020). The role of innovation narratives in accomplishing organizational ambidexterity. **Strategic Organization**, 1-29.
- 56- Martin, A., Keller, A., & Fortwengel, J. (2019). Introducing conflict as the microfoundation of organizational ambidexterity. **Strategic Organization**, Vol (17),(1), 38-61.
- 57- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2011). Organizational ambidexterity in action: How managers explore and

