القيادة الكمومية كمدخل
لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة
بجامعة الزقازيق "دراسة ميدانية"

د/ رواء محمد عثمان

مدرس – كلية التربية– جامعة الزقازيق

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدف البحث الحالي إلى التعرف على القيادة الكمومية كمدخل لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق، وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية قوامها (٢٠٩) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أن هناك مجموعة من المتغيرات العالمية وأهمهم متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة تستلزم ضرورة مواكبتها من قبل مؤسسات التعليم العالي ، والتي تتطلب تكامل رأس المال البشرى وأنسنة التعليم مع الذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمي والسحابة الالكترونية وانترنت الأشياء والروبورت التعاونى وغيرها لانتاج الذكاء المعزز الذي يتكامل فيه جهود الإنسان مع مزايا التكنولوجيا ، وتُعد القيادة الكمومية نهج قيادى لإدارة تحديات العمل في العالم المعولم ، وقادرعلى العمل بفاعلية للاهتمام بالعنصر البشرى والثقة بقدراته ، والاستجابة للمستجدات التكنولوجية والثورات الصناعية بكفاءة بجامعة الزقازيق ، ولهذا يسعى البحث إلى تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق في ضوء تفعيل مدخل القيادة الكمومية ، وتوصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها أن ممارسة القيادة الكمومية تساعد في تحويل بيئة العمل إلى منظمة تعلم حقيقية مسايرة لمستجدات العصر ، وإيجاد بيئة داعمة تُشجع المرؤوسين على استخدام الحكمة الداخلية لاكتشاف حلول مبتكرة ومبدعة لإحداث نقلة نوعية لتعزيز الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، ووضع استراتيجيات ديناميكية لمواجهة التغيرات ومواكبة كافة التطورات الإنسانية والتكنولوجية المتسارعة ، وفي ضوء النتائج التي توصل إليها البحث نظرياً وميدانياً ، تم تقديم تصورا مقترحاً يمكن تطبيقه بجامعة الزقازيق لتلبية الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في ضوء مدخل القيادة الكمومية.

الكلمات المفتاحية:

القيادة الكمومية، الثورة الصناعية الخامسة .

A Proposed Vision to Activate the Use of Augmented Reality Applications in Learning Scientific Concepts in Kindergarten stage

Abstract

The Aim of the Current Research is to Identify Quantum Mechanics as an input to Enhance the Transition to the Fifth Industrial Revolution in Zagazig. Descriptive and Analytical Applied Research was used, and the Questionnaire was Applied to direct control in Zagazig (209) faculty members in Zagazig. The Research Reached a set of Results, The Most Important of which are There is a Group of Global Constructions, The Most Important of which is Required to move to the Fifth Industrial Revolution, which Requires keeping pace with Higher Education, which Requires The Integration of the Human Head, and that The year of Education with Artificial Intelligence, The Digital Twin, The Electronic cloud, the Internet, Cooperative Robots, and Other productions of Enhanced Intelligence in which Human Efforts are Integrated with the Advantages Technology: Quantum leadership is the new Technology that leads Innovations in Business Challenges in the Globalized World, and is Able to work with the effectiveness of a lantern with the human Element and Confidence in its Abilities, and to Respond to Complex Developments and Industrial revolutions as it Entered Zagazig, For this Reason, it is Required to Research The Requirements for the Transition to the Fifth industrial Revolution in Zagazig in light of Activating the Quantum Approach ,The Research Reached a set of The Most Important Recommendations that practicing Quantum leadership Helps Transform the work Environment into a True learning Organization that keeps up with the Developments of the times, and Creates Support that Encourages subordinates to use wisdom to Find Innovative Solutions and Creativity to Create a Guaranteed Shift in Moving to the Fifth Industrial Revolution, and a dynamic Situation for the Coming Necessity and keeping up with them. All the Delightful Human and Technological Developments Then, The Optical Results led to Theoretical and Field Research, and a Technology was Envisioned that could be Applied in Zagazig, The Battle for The Transition to the Fifth Industrial Revolution in the Light Approach to Quantum leadership.

Keywords:

Quantum leadership, The Fifth Industrial Revolution

مقدمة :

شهدت السنوات العشر الأخيرة من القرن الحادي والعشرين تزايد التقدم في تقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة بمعدلات سريعة، إضافة إلى العولمة والتحول إلى عصر ما بعد الحداثة ، والثورات الصناعية ،وتصاعد تأثير القيادة على نجاح المنظمات مما أسهم في تغير شكل المؤسسات التعليمية على نحو جذري، وهذه التغيرات جعلت الحاجة ماسة إلى قيادة من منظور جديد، تكون قادرة على قيادة المؤسسات نحو التغيير المنشود(i)،

ومن بين هذه التغيرات والثورات آخرها الثورة الصناعية الخامسة5,0 IR التي أثرت على كافة المؤسسات التعليمية وغير التعليمية، ويعتمد نجاح العملية الإدارية في المؤسسات الجامعية بخاصة على كفاءة القيادة، وقدرته على مواكبة التغيرات والتطور السريع والتقدم في كافة المستويات، ونظراً لتعقيدات نمط الحياة الحديثة، ومتطلباتها المستمرة وتعقيدات بيئة العمل، برزت الحاجة إلى العديد من النماذج القيادية الحديثة التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة، وداعمة للابتكار التنظيمي اللازم لنجاح المؤسسات للقيام بوظائفها على أكمل وجه ، ومنها مدخل القيادة الكمومية(ii).

ولقد ظهر في العصر الحديث عدة نظريات في القيادة تعتمد على الابتكار، وتكون قادرة على مواكبة التطور السريع والتقدم في تقنيات المعلومات والاتصالات، لذا كان لزاماً أن تجد الكثير من القيادات الجامعية نفسها ضرورة المواكبة، وامتثال أنماط قيادية تعتمد على بناء مستقبل المؤسسة، وقدرة على الترابط والتوصل والابتكار في العمليات الإدارية ، وتقبل تأهيل عصر المعلومات الجديدة ، والتعامل مع العالم المحوسب والعولمة والتقدم التكنولوجي ، ومن بين هذه المداخل القيادية الحديثة مدخل القيادة الكمومية وهى نمط جديد من القيادة ظهر انتشار عالم الويب والعولمة وعصر المعلومات في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين حيث حلت ميكانيكا الكم محل قوانين ميكانيكا نيوتن في الفيزياء لمدة قرن تقريبًا ، واستطاعت

القيادة الكمومية التعامل مع التقدم التكنولوجي الهائل مثل "الروبوتات، وأجهزة الكمبيوتر، والإنترنت، الهواتف المحمولة، قارئات الباركود، والتصوير بالرنين المغناطيسي، والليزر (iii).

وتُعرف القيادة الكمومية بأنها نهج قيادى لإدارة تحديات العمل في العالم المعولم ، فهو يمتلك قدرة تنظيمية لتحفيز الثقة والطمأنينة والشعور بالانتماء ، وتطبيق مبدأ المساءلة والاستجابة للمستجدات العالمية لتحقيق أهداف العمل في ظل عالم محوسب ،

كما أنها نمط قيادي حديث يتعلق بقيادة تنظيمية متقدمة معتمدة على فيزياء الكم ونظرية ميكانيكا الكم، حيث تنظر إلى المؤسسة على أنها بنية بيولوجية أو عضوية لإيجاد شغف العمل على تلبية احتياجات المؤسسة بدلاً من المصالح الذاتية(iv) ، ويستطيع القائد الكمومي توفير بيئة إبداعية في العمل تعمل على توليد الأفكار، وتحويل الفرص إلى أعمال مفيدة، ويسمح للعاملين معه من القوى البشرية التواصل والتعاون معه وتقييم الأفكار ودعمهم من خلال علاقات رسمية وأحيانا غير رسمية(v).

وتقدم القيادة الكمومية نموذجاً جديداً يستطيع نقل المؤسسات من العصر الصناعي في القرن العشرين إلى عصر المعلومات والتكنولوجيا المعززة في القرن الحادي والعشرين ، ويكسبهم المهارات والسلوكيات للحد من الفوضي والتأخر، ويرتبط نشاط القيادة الكمومية بالعديد من المفاهيم مثل عدم اليقين والاضطراب والبيئات الفوضوية والتوأمة بين المهارات البشرية والمهارات التكنولوجية(vi).

واقترحت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في خطابها ضرورة التركيز على خطط التعليم والمهارات القيادية في مؤسسات التعليم العالى للتكيف مع متغيرات الثورة الصناعية الخامسة (vii)، ويذكر في ذلك العضو المنتدب لشركة Erp, Eplim Ep lic أن الثورة الصناعية الخامسة تلغي الحواجز بين العالم الطبيعي والعالم الافتراضي، ويضيف سكانلون Scanlon عن الثورة الصناعية الخامسة بعبارة (المستقبل يحدث الآن) The Future is happening now (viii)، وقد أدركت العديد من دول العالم وأهمهم اليابان والصين الأكثر ديناميكية في مسايرة المستجدات من الثورات الصناعية وآخرها الثورة الصناعية الخامسة (IR(5,0 والتي تبنى علاقة تآزرية بين البشر والتكنولوجيا واستخدام نهج تعاوني تحفيزي ، وجعل التكنولوجيا قوى محفزة ومرتبطة بقواعد وآليات أخلاقية ، وتصميم مناهج للطلاب في مؤسسات التعليم العالي لاستيعاب التحديات القادمة من الثورات الصناعية ودمج المهارات الاجتماعية البشرية بالذكاء الاصطناعي(ix).

ومن أبرز السمات المميزة للثورة الصناعية الخامسة أنها تعظم الاستفادة من القوة الايجابية للبشر والتكنولوجيا حيث يمتلك الإنسان نقاط قوة تتمثل في التعاطف وحل المشكلات والإبداع، أما نقاط القوة في التكنولوجيا فتتمثل في السرعة والكفاءة والأتمتة، بما يتوافق مع الأفكار المطروحة للثورة الصناعية الخامسة (x) ، كما أنها ستعمل على تغيير النظم الإدارية المعمول بها الآن، وستركز على التعاون بين الذكاء البشري والحوسبة المعرفية، أي عصر المعرفة الإنسانية، مما يجعل عملة الاتصال أقرب وأكثر سلاسة من خلال شبكات اتصالات الجيل الخامس 5G، والسادس 6G (xi)، كما أنها

تحدث تحولاً في أتمتة الإدارة، وتكامل التقنيات المتقدمة من انترنت الأشياء IOT (Internet of things) والذكاء الاصطناعي AI (Artificial Intelligence) والتعلم الآلي ML (Machine Learning) ، والتوأم الرقمى Digital twins لتأكيد التعاون بين البشر والآلات والتكنولوجيا (xii).

ويري البحث أن الزمن الحالي الذي تمر به الجامعات يحتاج إلي قيادة نوعية مختلفة ومحورية قادرة على مواكبة ما فرضته الثورة الصناعية الخامسة ،ومن تقنيات تكنولوجية حديثة، وليست القيادة الكمومية وحدها التي تبناها البحث هي القادرة على مواكبة تبعيات الثورة الصناعية الخامسة وحدها ولكنها قد تساهم بشكل فعال في تلبية متطلباتها لما تحمله هذه القيادة من أبعاد تتسم بالابتكار والديناميكية والتفكير النقدي والتحلي بالبصيرة وانفتاح الذهن والتواكب مع المتغيرات والمواقف المعقدة.

وعلى الصعيد المحلي يذكر مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء في مقالة بعنوان "الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة" ضرورة مواكبة هذا الانتقال، حيث أوضح أن التعليم العالي له دور حاسم في عملية تعزيز رأس المال الاجتماعي البشري لتعزيز وتطوير العلاقة بين البشر والتكنولوجيا لتحقيق المنفعة المشتركة لمواكبة الانتقال إلى تقنيات الثورة الصناعية الخامسة مشيراً إلى أن مصر شهدت التوجه نحو إنشاء عدد من الجامعات الجديدة المتخصصة والتي تواكب الدخول في الثورة الصناعية الخامسة مثل جامعة الملك سليمان والجلالة والعالمين الجديدة والمنصورة الجديدة(xiii).

وعلى مستوى جهود جامعة الزقازيق فقد أعلن مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بالجامعة عن فتح برنامج تدريبي جديد بعنوان "تأهيل القيادات الجامعية" بقرار مجلس الجامعة رقم (٥٦٥) بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٢٥ الخاص بالسادة الوكلاء ورؤساء الأقسام الحاليين والمرشحين الجدد لشغل المناصب القيادية، وتم تنفيذ البرنامج التدريبي في الفترة من ٦ إلى ٨ أغسطس٢٠٢٣(xiv).

ورغم هذه الجهود البارزة لتحسين وتأهيل القيادات بجامعة الزقازيق إلى أن هناك بعض المشكلات التي تعوق القيادات نحو تبنى أنماط قيادية جديدة لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، تتضح في مشكلة الدراسة على النحو التالي .

ثانياً: مشكلة الدراسة

يقدم البحث مشكلة الدراسة في قسمين الأول مشكلات تتعلق بقيادات جامعة الزقازيق، والقسم الثاني مشكلات ترتبط بمتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة على النحو التالي .

١- مشكلات تتعلق بالقيادات بجامعة الزقازيق :

تعاني الجامعات من هياكل إدارية غير مستقرة وغير واضحة وقرارات متضاربة تتوقف على الرؤي الشخصية مما يؤكد عدم وجود معايير واضحة في القيادة، بالإضافة إلى ما تعانيه الجامعات المصرية من تحديات خارجية تتمثل في تغير طبيعة العصر وبروز إدارة المعرفة واقتصادها، وتزايد أخطار الثورة التكنولوجية للمعلومات والترتيب العالمي، وكذلك تحديات داخلية تتمثل في تفاقم المشكلات الإدارية والتنظيمية، وفقدان استقلال الجامعات المصرية وتحديات نظام القبول بمؤسسات التعليم الجامعي(xv).

أضف إلى ذلك بالرغم من أن أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الحكومية يمثلون شريحة مجتمعية تتسم بمستوى مرتفع من الوعي السياسى والثقافي والعلمى ، فما زالت قضية اختيار القيادات الجامعية تُعد من القضايا الخلافية من حيث الأسلوب الأمثل للتطبيق ، والمواءمة مع القيم والنظم الجامعية ، ومبدأ استقلال الجامعات ، وديمقراطية اتخاذ القرار (xvi).

وباستقراء نقاط القوة والضعف في الخطة الإستراتيجية لجامعة الزقازيق في نظام الترقيات والحوافز وتولي المناصب الإدارية ، بلغت نسبة غير راضي على نحو ٥١.٤% ولا أعلم ٥.٥% وهي تمثل نقطة ضعف في نظام الترقيات والحوافز للقيادات(xvii) ، كما تبين أن أعلى حالات عدم الرضا في جامعة الزقازيق كانت في تبني الجامعة للأفكار الابتكارية الحديثة التي يقدمها رجال الأعمال والمستثمرين وكذلك في التعامل مع الجهاز الإداري بالجامعة(xviii).

عدم تكافؤ السلطة مع المسئولية، ولا يوجد مرونة في التنظيم، ولا يوجد توازن بين المركزية واللامركزية، وقصور في تفويض السلطة(xix).

كما توصلت نتائج دراسة "سهام علوان٢٠٢١ " عن قيادات جامعة الزقازيق إلى ما يلي (xx):

- مازالت تميل القيادات إلى تطبيق الممارسات القيادية التقليدية القديمة وبشكل يجعل الجامعات تسير في قوالب جامدة بعيدة عن الإبداع والتغيير المطلوب
- ضعف تهيئة المناخ الإداري المشجع على الإبداع والابتكار، وضعف نظام تقييم أداء القيادات الجامعية، البيروقراطية والمركزية في الإدارة، ضعف مشاركة أعضاء هيئة التدريس في صنع القرار، ضعف آليات تفعيل بنود الميثاق الأخلاقي في تحقيق العدالة والثقة والشفافية والمحاسبية.

٣- مشكلات تتعلق بمواكبة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في جامعة الزقازيق :

- ضعف استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ البرامج التعليمية داخل المؤسسات في جامعة الزقازيق(xxi).
- قصور التشريعات المواكبة للتطور العالمي في مجال التعليم والبحث العلمي(xxii).
- ضعف البنية التحتية الداعمة لتحقيق التمكين الرقمى بجامعة الزقازيق ، وضعف الشركات بين جامعة الزقازيق ، وهيئات المجتمع الخارجى في دعم التمكين الرقمى بالجامعة ، ولا يوجد تفعيل حقيقى للمنصات الالكترونية على موقع جامعة الزقازيق (xxiii).
- غياب التنسيق بين مؤسسات البحث والتطوير في جامعة الزقازيق، وتفكيك الروابط فيما بينها، وضعف الروابط بينها وبين المستفيدين من خدماتها، وانخفاض مهاراتهم إلكترونياً، وعدم مواكبتهم للتكنولوجيا، وضعف التعامل مع الأساليب التكنولوجية، وضعف مشاركتهم في تنمية البيئة وخدمة مجتمعاتهم(xxiv).
- القصور في تسويق الجامعات المصرية والمراكز البحثية كبيوت خبرة لتوسيع المشاركة في المشروعات التكنولوجية ، وضعف البنية التحتية والمعلوماتية اللازمة لتطوير البحث العلمي، مما أدي إلى ضعف قاعدة البيانات لدي المؤسسات البحثية المختلفة وبالتالي ضعف القدرة على اتخاذ القرار (xxv).
- جمود اللوائح والتشريعات المنظمة للجامعات المصرية بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية والاستدامة لها ، وجمود الهيكل التنظيمى للجامعات دون تطور لها من متغيرات المرحلة فهى تعتمد على التنظيم الهرمي الرأسى ، مما أدى إلى ضعف مشاركة أعضاء هيئة التدريس ، وجهود المشاركة المجتمعية في عملية تطوير الجامعات في حين أنها في حاجة إلى التنظيم الشبكى الأكثر قدرة على الاستجابة للتطورات التكنولوجية(xxvi).

وفي ضوء ما سبق يُحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق من خلال تفعيل مدخل القيادة الكمومية ؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية على النحو التالي.

١- ما الإطار التنظيري للقيادة الكمومية في الفكر الإداري المعاصر؟

٢- ما الإطار التنظيري للثورة الصناعية الخامسة ، وما علاقتها بمدخل القيادة الكمومية؟

٣- ما الوضع الراهن لممارسة القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق " نظرياً"؟

٤- ما واقع ممارسة القيادات بجامعة الزقازيق لأبعاد القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس "ميدانيا "؟

٥- ما التصور المقترح الذى يُمكن من خلاله تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق في ضوء تفعيل مدخل القيادة الكمومية ؟

ثالثاً: أهداف الدراسة

يهدف البحث إلى تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق من خلال تفعيل مدخل القيادة الكمومية .

ويُمكن تحقيق الهدف الرئيس من خلال ما يلي:

- التعرف على الإطار النظري للقيادة الكمومية من خلال الأدبيات التربوية المعاصرة.
- التعرف على الإطار النظري للثورة الصناعية الخامسة ، وما طبيعة العلاقة بين القيادة الكمومية ودورها في تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة.
- التعرف على الوضع الراهن لممارسة القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة (نظرياً).
- الوقوف على درجة ممارسة أبعاد القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة (ميدانياً).
- التوصل إلى نتائج البحث ووضع تصور مقترح يُمكن اتباعه بجامعة الزقازيق لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في ضوء مدخل القيادة الكمومية .

رابعاً: أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في الاهتمام المتزايد من قبل مؤسسات التعليم العالى نحو تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، ومواكبة مستجداتها.

وتنبعث أهمية البحث من المستجدات الحديثة نحو تبني الجامعات لأنماط قيادية

جديدة ومنها القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.

يكتسب هذا البحث أهميته من خلال تطرقه لموضوع حيوى يساعد الجامعات على مواكبة المستجدات لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة من خلال مداخل قيادية حديثة من بينها القيادة الكمومية .

خامساً: منهج البحث

في ضوء طبيعة موضوع البحث وأهدافه فإن البحث الحالي اعتمد على" المنهج الوصفي" ،والذي يعد من أكثر المناهج البحثية ملائمة لطبيعة موضوع البحث، والذي يهتم بجمع المعلومات وكافة البيانات المتعلقة بالظاهرة من أجل تفسير مشكلة البحث، وتحديدها في ضوء كافة البيانات المتوفرة، ، ووضع آليات لحل المشكلة، ودراسة مدي تأثيرها على النتائج ، وتم إجراء دراسة ميدانية على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق والبالغ عددهم (٢٠٩) بهدف الكشف عن واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية في تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .

سادساً: حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الراهنة على الحدود التالية:

١- **الحدود الموضوعية:** فيما يتعلق بالإطار الفكري النظري تناول البحث المتغير المستقل والمتمثل في القيادة الكمومية من حيث المفهوم والأبعاد وهم (النظرة الكمومية – التفكير الكمومى – الشعور الكمومى – المعرفة الكمومية – التمثيل الكمومى – الثقة الكمومية – الكينونة الكمومية)، وكذلك أبعاد متطلبات الثورة الصناعية الخامسة (المتغير التابع) وهم الذكاء البشرى وأنسنة التعليم ، والذكاء الاصطناعي ، والذكاء المعزز الذى يدمج الاهتمام بالإنسان مع التكنولوجيا المتقدمة.

٢- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة الحالية في التطبيق الميداني على جامعة الزقازيق لخمس كليات تربوية وهم كلية التربية ، وكلية التربية النوعية ، وكلية التربية الرياضية بنين ، وكلية التربية الرياضية بنات ، وكلية التربية للطفولة المبكرة ، ومن مبررات ذلك أن تلك الكليات السابق ذكرها تشارك في إعداد المعلم وهو العنصر البشرى الذى يساهم مع التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لتعزيز الانتقال إلى متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وهى الثورة التي تتكامل بها العلاقة بين البشر والتكنولوجيا أى بين الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي لإنتاج الذكاء المعزز.

٣- **الحدود البشرية :** تم التطبيق على عينة من أعضاء هيئة التدريس بلغ عددهم ٢٠٩عضوا من أعضاء هيئة التدريس لنفس الكليات السابق ذكرها ؛ لتوضيح آرائهم في البعد الأول وهو ممارسة أبعاد القيادة الكمومية على أرض الواقع من قبل عمداء الكليات ، وكذلك أيضا توضيح آرائهم في البعد الثانى عن مدى اهتمام الجامعة بتطبيق أبعاد الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة، والعلاقة بين المتغيرين.

٤- **الحدود الزمنية :** تمت الدراسة الميدانية للبحث خلال الفصل الدراسى الاول للعام ٢٠٢٣.

سابعاً: مصطلحات الدراسة

القيادة الكمومية Quantum Leadership

هي نمط قيادي حديث يتعلق بقيادة تنظيمية متقدمة معتمدة على فيزياء الكم ونظرية ميكانيكا الكم، حيث تنظر إلى المؤسسة على أنها بنية بيولوجية أو عضوية لإيجاد شغف العمل على تلبية احتياجات المؤسسة بدلاً من المصالح الذاتية(xxvii).

التعريف الإجرائي للقيادة الكمومية :

هى نمط قيادى انبثق من فيزياء الكم، يكون لدى القائد القدرة على إدارة المواقف المعقدة، وبناء علاقة تكاملية بين البشر والتكنولوجيا ، وإدراك المستجدات والاتجاهات العالمية، والتكيف مع الظروف المتغيرة، والتحلي بالبصيرة والبديهية، وانفتاح الذهن، واستخدم التخيل والتفكير لمواكبة المستجدات في بيئة العمل ، والتوائم معها مثل التكنولوجيا والتوأم الرقمى وانترنت الأشياء وغيرها .

الثورة الصناعية الخامسة The Fifth Industrial Revolution

هى ثورة لتطوير العلاقة بين البشر والتكنولوجيا ؛ لتحقيق المنفعة المشتركة ، وتجنب المخاطر التي تطرحها التطورات التكنولوجية المتسارعة ، وتحمل شعار التعاون بين الإنسان والآلة ، وتقارب الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى (xxviii).

كما تُعرف الثورة الصناعية الخامسة بأنها التعاون المتناغم بين الإنسان والآلة، مع التركيز بشكل خاص على رفاهية أصحاب المصلحة المتعددين (أي المرؤوسين) ، فهى تُمهد الطريق لثورة في التفكير في التعاون بين الإنسان والآلة والاستفادة من كليهما لتحقيق رفاهية مجتمعية أكبر، وتحمل الثورة الصناعية الخامسة شعار" الاستخدام الإنسانى للتكنولوجيا Humane uses of Technology" (xxix).

ويعرف" كارم الشويخ ٢٠٢٢ " الثورة الصناعية الخامسة بأنها التنبؤ بالمستقبل من خلال الريادة والابتكار لربط ودمج العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والتكنولوجية في عمليات التصنيع الشامل والمستدام لعودة الأيدي والعقول البشرية إلى الإطار الصناعي والمزيج والتعايش بين الأشخاص والآلات في مكان العمل والتفاعل بينهما لإيجاد مجتمع فائق الذكاء يوازن بين الجانب الإنساني والجانب العلمى ، وإنشاء عصر اجتماعي واقتصادي جديد ومبتكر يحدث التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية ، ويحقق التنمية المستدامة للبشرية ، ويحافظ على كوكب الأرض(xxx).

التعريف الإجرائي للثورة الصناعية الخامسة :

هى ثورة تكاملية تجمع بين مزايا الإنسان والذى يعرف بالذكاء البشرى ، وبين فوائد التكنولوجيا والتي تعرف بالذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمي لإنتاج الذكاء المعزز الذى يحقق أعلى النتائج في بيئة العمل .

ثامناً: الدراسات السابقة

يتم عرض الدراسات السابقة العربية والأجنبية معاً، والتي تتصل بموضوع الدراسة طبقاً للترتيب الزمني لها من *الأقدم إلى الأحدث ، كما تم تقسيم الدراسات السابقة إلى قسمين وهما دراسات سابقة تناولت القيادة الكمومية ، ودراسات سابقة تناولت الثورة الصناعية الخامسة على النحو التالي.

❖ الدراسات السابقة التي تناولت القيادة الكمومية :

١- دراسة بعنوان" العلاقة بين مهارات الإدارة الكمومية وقدرات الرشاقة التنظيمية مع الدور الوسيط للذكاء التنظيمي ٢٠١٩".

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين مهارات الإدارة الكمومية، وقدرات الرشاقة التنظيمية مع الدور الوسيط للذكاء التنظيمي، واستخدم البحث المنهج الوصفي ، والدراسة تعتمد على نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM)، والسكان الإحصائيين الذين يتكونون من جميع الإداريين من جامعات أصفهان الحكومية في العام الدراسي ٢٠١٥، وتم اختيار ١٥١ شخصًا عن طريق أخذ العينات العشوائية الكلاسيكية،و تم استخدام ثلاثة استبيانات لجمع البيانات ومنها مهارات إدارة الكم، وقدرات الرشاقة التنظيمية، والذكاء التنظيمي، و تم حساب النتائج بواسطة معاملات ألفا كرونباخ وكانت r = 0.97، 0.93، 0.92، على

التوالي، ولذلك تم التأكد من صحة محتوياتها وبنائها،وتم استخدام البرامج الإحصائية SPSS 23 وamos23 وEQS لتحليل البيانات، وأظهرت النتائج أن مهارات إدارة الكم تأثرت بمعامل المسار (r=.33) على قدرات الرشاقة التنظيمية بمعامل المسار (r=.41) على الذكاء التنظيمي، والذكاء التنظيمي بمعامل المسار (r=.78) على الرشاقة التنظيمية القدرات ، والذكاء التنظيمي يتوسط العلاقة بين مهارات الإدارة الكمومية وقدرات الرشاقة التنظيمية لدى مديري الجامعات المختارين، وتوصلت الدراسة أن هناك حاجة من قيادات الجامعات لتبنى مدخل القيادة الكمومية لتعزيز الذكاء التنظيمى ، والاستجابة لمستجدات القرن الحادي والعشرين ، وتعزيز مستوى المحاسبية وحل المشكلات الإدارية (xxxi).

٢- دراسة بعنوان:" التفكير في القيادة الكمومية من أجل الحقيقة"(xxxii).

هدفت الدراسة الحالية إلى ضرورة مواكبة التطورات الجديدة في مجال الإدارة المعاصرة حيث أصبحت الافتراضات النيوتونية والميكانيكية لم تتأثر ولم تتغير لصالح التطورات، وبالتالي فهناك حاجة إلى نمط قيادي يسعي إلى وضع افتراضات حديثة تتمثل في القيادات الكمومية والتي تدور حول العمليات فهي غير معروفة ولا نهاية لها، وليست على وشك الفعل والتحديد أو النتائج والتقنيات، الأمر كله يتعلق بفهم واكتشاف عالم القيادة والامكانات والطاقة والخلود، والقيادة ليست ظاهرة حتمية ويمكن السيطرة عليها، ويمكن تحقيقها من خلال الشعور بالحاجة إلى التحول، واختيار الموارد والأفكار الإيجابية، وجعل التحول طبيعياً، والنظرة النقدية والتي تهتم بقدرة القائد على البحث عن الحقيقة وإدراك من حوله.

٣- دراسة بعنوان:" تصميم نموذج القيادة الكمومية في الجامعات الحكومية الإيرانية، ٢٠٢٠"(xxxiii) .

هدفت الدراسة إلى أن التفكير الكمومي ضروري جداً لتحقيق القيادة الكمومية وتوجد عوامل مؤثرة على القيادة الكمومية وهي ظاهرة عدم اليقين والتعقيدات البيئية والتفاعلات الواسعة والمتبادلة، والتغييرات المستمرة والسريعة، واستخدمت الدراسة المنهج المكتبي والملاحظة والمقابلة المتعمقة والمقابلة شبه المتعمقة وتحليل المحتوي من خلال إجراء مقابلات على عينة من خبراء جامعيين بلغ عددهم (١٠) أشخاص، ومقابلات بحثية علمية وبلغت (٣٢) مقالاً بحثياً وتوصلت الدراسة إلى أن مكونات القيادة الكمومية شملت الرؤية الكمومية والتفكير الكمي والشعور الكمي والإدراك الكمي والتشغيل الكمي والثقة الكمومية وعلم الإحياء الكمي ومن ناحية أخري أظهرت النتائج أن هناك فرقاً كبيراً بين القيادة الحالية والقيادة المرغوبة.

٤- دراسة بعنوان:" أظهر وكن مرئياً – دراسة نحو القيادة الكمومية في العصر الكمي٢٠٢٠"(xxxiv).

تقدم هذه الدراسة نظرة عامة تجاه القيادة الكمومية في عصر الكم وأهمية هذا النموذج الجديد من القيادة في ماليزيا، وهي دولة نامية في جنوب شرق أسيا ، وهدفت الدراسة إلى لفت الانتباه نحو القيادة الكمومية بدراسة نموذج للقيادة الكمومية في ماليزيا واستخدمت الدراسة المنهج النوعي في الدراسة الأولية ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية ومنها أن القيادة الكمومية نهج قيادي جديد للمنظمات للتعامل مع التحديات العالمية وقدرة هذا النمط من القيادة على التكيف والمرونة في بيئة معقدة بالإضافة إلى أهمية القيادة الكمومية تبرز عقلية جديدة للقيادات للتعامل مع المتغيرات الحديثة في العصر الكمي وذروة العصر التقني.

٥- دراسة بعنوان:" رحلة الألف ميل تبدأ بخطوة كمية، أهمية القيادة الكمومية في تعزيز التعلم مدي الحياة بالمنظمات٢٠٢١"(xxxv).

هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية أساليب القيادة الجديدة ومنها القيادة الكمومية في تعزيز التعلم مدي الحياة بين العاملين داخل المنظمات وتم إجراء البحث من خلال قواعد البيانات الرئيسية مثل Scopus, Dimensing, Proquest, Emeralnd, Google Scholar, bew والمنهجية المستخدمة تم إجراء مجموعة من الدراسات النوعية في هذه الدراسة للحصول على نظرة عامة على أسلوب القيادة الكمومية فيما يتعلق بتعزيز التعلم مدي الحياة ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أن أسلوب القيادة الكمومية له دور هام في تعزيز التعلم التنظيمي وتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة، بالإضافة إلى أن القيادة الكمومية تساهم في تطوير العلوم الإدارية في التعليم العالي لدعم المعرفة والتعلم مدى الحياة .

٦- دراسة سابقة بعنوان "دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسوم الوظيفي – دراسة تحليلية لآراء مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مدارس الأونروا بالمحافظات الجنوبية لفلسطين"٢٠٢٢(xxxvi).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسوخ الوظيفي، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلى ، وتم التطبيق على عينة عشوائية قوامها ٣٦٩ فرداً بمدارس الأونروا بمحافظات جنوب فلسطين ، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أنه توجد علاقة لأبعاد القيادة الكمومية في تعزيز الرسوخ الوظيفي بنسبة

٦٠.٧%، والباقى ٣٩.٣% يعود لعوامل أخرى ، وتوصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها يجب إيجاد بيئة داعمة لاكتساب التعلم المستمر والخبرات لرفع مستوى المعلمين ، وتخصيص مجموعة من المحفزات للمعلمين من أجل تعزيز الرسوخ الوظيفي لديهم .

٧-" القيادة الكمومية والابتكار التنظيمي في المدارس الخاصة بمحافظة المنيا في مصر"٢٠٢٢(xxxvii).

هدفت الدراسة الحالية إلى تقديم مقترحات إجرائية للاستفادة من القيادة الكمومية في تعزيز الابتكار التنظيمي لدي مديري المدارس الخاصة بمحافظة المنيا في جمهورية مصر العربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلي أن واقع ممارسة مديري المدارس الخاصة للقيادة الكمومية في الأبعاد متوسطة، ودرجة ممارسة الابتكار التنظيمي لدي مديري المدارس أيضاً متوسطة، وقدم البحث مجموعة من المقترحات الإجرائية منها ضرورة تعزيز أبعاد القيادة الكمومية والابتكار التنظيمي لمديري المدارس الخاصة.

❖ الدراسات السابقة التي تناولت الثورة الصناعية الخامسة:

١- دراسة بعنوان " هل تفيد الثورة الصناعية الخامسة المجتمع المدني العالمي أم تؤثر سلباً عليه"٢٠٢٢ (xxxviii).

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر الثورة الصناعية الخامسة على المجتمع الذى يمثل القطاع الثالث العالمى إلى جانب القطاع الحكومى والقطاع الخاص ، وتوصلت الدراسة إلى أن الثورة الصناعية 5,0 ساهمت في التوأمة بين البشر والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلى ، والبيانات الضخمة وزيادة المعرفة لدعم الحوكمة وزيادة قدرتها في إنتاج المعرفة ، وتعزيز الدور الذى تلعبة الثورة الصناعية الخامسة في تطوير علاقة تآزرية بين البشر والتكنولوجيا من أجل توسيع نطاق التعليم ، واستخدام نهج تعاونى تحفيزى متعدد الأساليب وتطوير رأس المال البشرى لتعزيز مهاراتهم الاجتماعية والبشرية والمشاركة الشاملة العالمية لجعل التكنولوجيا قوى محفزة ومرتبطة بقواعد وآليات أخلاقية ، وتصميم مناهج لطلاب تدمج المهارات الاجتماعية والبشرية بالذكاء الاصطناعي.

٢- دراسة بعنوان:" الأدوار الجديدة للمعلم في ضوء تحديات الثورة الصناعية الخامسة ٢٠٢٢"(xxxix).

هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة أدوار المعلم من خلال تطور الثورات الصناعية الخامسة، ومعرفة واقع المعلم في المجتمعات العربية في ضوء الثورات الصناعية الخمس، وانعكاسات الثورة الصناعية، ومستجدات أدوار المعلم، ومستحدثات معلوماتية وتكنولوجية على التعليم، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أن دور المعلم لم يعد يقتصر على حب المعرفة في أذهان طلابه، ولكنه أصبح عليه مساعدة طلابه ليساعدوا أنفسهم، وأن يقوم بدور المصمم للمحتوي التعليمي، وأنه في ظلال التطور المتزايد والسريع في أنماط التعليم المعزز بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واقترحت الدراسة لابد من تسخير الأدوات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

٣- دراسة بعنوان:" نحو نموذج جديد للتدريب والتعليم في مجال الصحة الرقمية في استراليا، استكشاف الآثار المترتبة على الثورة الصناعية الخامسة"٢٠٢٣(xl).

تقدم هذه الدراسة نموذج جديد للتعليم والتدريب للطلاب في مجال الصحة الرقمية من خلال الاستفادة من تقنيات الثورة الصناعية الخامسة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتكنولوجيا التمكنية وانترنت الأشياء وتحليل البيانات لتمكين الطلاب للخروج إلى سوق العمل، وتزويدهم بالخبرة العملية، وتوصلت الدراسة إنه يمكن تقديم تعلماً جديداً ونموذج للتعلم يدمج تقنيات الثورة الصناعية الخامسة 5.0 في المناهج الأكاديمية، وتمكين الطلاب من احتضان المستقبل الرقمي وتثقيف رقمي للطلاب وتطوير مهاراتهم بشكل أكثر كفاءة وفاعلية واستدامة في بيئة جامعية خضراء .

٤- دراسة بعنوان " إيجاد بيئة تعليمية للثورة الصناعية الخامسة ٢٠٢٣"(xli).

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الثورة الصناعية الخامسة على نظام التعليم ، والذي نتج عنه تغييرات في بيئة الفصل الدراسي للتركيز على العلاقات بين الاحتياجات الإنسانية والتجارب الحياتية، ودراسة آلية تهيئة مناخ للطلاب يتماشى مع متغيرات الثورة الصناعية الخامسة من خلال طرق التدريس تقدم مجتمع تعلم جذاب وتعاوني ، كما يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم تجارب الفصول الدراسية أنه سيتم فحص الجوانب الخمسة للتعلم الشخصي من خلال عدسة بحث الطلاب وتطبيقهم، و سيتم مشاركة أمثلة على المنتجات والعملية التي تم إنشاؤها فيها، بما في ذلك Padlet وMentimeter وJamboard Google. وتوصلت الدراسة إلى نتائج لتشجيع التفكير الفردي والتعاوني في بيئات التعلم المحفزة ، واستخدام نظرية التعلم الواقعي لشرح ضرورة التعلم في سياق المعلمين قبل الخدمة.

٥- دراسة بعنوان " نموذج مقترح لتقويم أثر التدريب في ضوء ممكنات الثورة الصناعية الخامسة وفقا لتصورات مسؤولى التنمية المهنية بالجامعات السعودية : دراسة نوعية "٢٠٢٣. (xlii).

هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح لتقويم أثر التدريب في الجامعات السعودية في ضوء ممكنات الثورة الصناعية الخامسة من خلال تصورات مسؤولى التنمية البشرية بالجامعات السعودية من خلال معرفة أهمية تقويم أثر التدريب ، وواقع ممارساته في الجامعات ، وكذلك تحديد أبرز مكونات النموذج المقترح ، والتحديات التي ممكن أن تواجه ، واستخدم البحث المنهج النوعى ، واستخدم أداة المقابلة شبه المنظمة ، والاستبانة المفتوحة مع ٣٦ مشاركا تضمنت أربع مجموعات يمثلون الجهات المسئولة عن التدريب، وبعض المتخصصين في الذكاء الاصطناعي في ستة جامعات سعودية ، وتوصلت الدراسة إلى أهمية تقويم أثر التدريب ، وتقديم تصور مقترح لأبرز ممكنات الثورة الصناعية الخامسة ، وأبرز التحديات التي تقابل عملية تقويم أثر التدريب ، وسبل التغلب عليها .

التعليق العام على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة التي تناولت القيادة الكمومية يتضح أنها تناولتها مع متغيرات مستقلة مختلفة مثل الرشاقة التنظيمية ، والذكاء التنظيمى ، والتفكير الكمومى في تصميم نماذج لجامعات ماليزية وإيرانية ، والتعلم التنظيمى والتعلم مدى الحياة ، والابتكار، وقد توصلت الدراسات السابقة في مجملها إلى أهمية القيادة الكمومية في تطوير المدارس والجامعات.

وتتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في متغير القيادة الكمومية ، واستخدام المنهج الوصفي ، وتختلف الدراسة الحالية في آلية الربط والعلاقة بين القيادة الكمومية ومتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، وكذلك في التطبيق الميدانى على جامعة الزقازيق .

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة التي تناولت الثورة الصناعية الخامسة يتضح أنها تناولت الثورة الصناعية الخامسة من خلال أدوار المعلم ، والصحة الرقمية في استراليا ، وبيئة التعلم الجذابة ، وتقويم التدريب ، وتستفيد الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عرض الاطار النظرى للمتغيرين ، وإلى فهم أثر الثورة الصناعية الخامسة على الممارسات القيادية في الجامعات.

ويلاحظ من خلال العرض السابق للدراسات السابقة تعدد البيئات التي تمت فيها

الدراسات السابقة في ماليزيا وإيران والصين وفلسطين ، وكذلك في تنوع استخدام المناهج المختلفة ما بين الوصفي والنوعي والمقابلات ، كما تنوعت الأهداف ، وقد استفادت الدراسة الحالية من جميع الدراسات السابقة في كلا المتغيرين لبناء الإطار النظرى للدراسة.

وعلى الرغم من ذلك يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة قد أكدت على أهمية المتغيرين ؛ إلا أن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة في تناولها للمتغيرين معا، وهذا ما لم تتناوله دراسة سابقة في حدود علم الباحثة ، وأهم ما يميز الدراسة الحالية أنها ألقت الضوء على مدخل القيادة الكمومية ودوره في تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق.

تاسعًا: **خطوات الدراسة**:

بناءاً على المنهج المُستخدم فإن البحث الراهن سار وفقاً للخطوات التالية:

الخطوة الأولى: الإطار العام للبحث، ويشمل مقدمة البحث، مشكلته، وأهدافه، أهميته، حدوده، والمصطلحات، ومنهج البحث وخطواته.

الخطوة الثانية: الإطار النظري للبحث ويشمل القيادة الكمومية من خلال الأدبيات التربوية المعاصرة.

الخطوة الثالثة: الإطار النظري للثورة الصناعية الخامسة ، والتعرف على طبيعة العلاقة بين القيادة الكمومية ودورها في تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة.

الخطوة الرابعة: التعرف على الوضع الراهن لممارسة القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة (نظرياً).

الخطوة الخامسة: الوقوف على درجة ممارسة أبعاد القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة (ميدانياً).

الخطوة السادسة: التوصل إلى نتائج البحث ووضع تصورا مقترحا يُمكن إتباعه بجامعة الزقازيق لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة في ضوء مدخل القيادة الكمومية .

وفيما يلي تنتقل الباحثة إلى المحور الأول من البحث وهو الإطار الفكري التنظيري للقيادة الكمومية في ضوء الأدبيات التربوية المعاصرة على النحو التالي.

المحور الأول: الإطار الفكري النظرى للقيادة الكمومية في ضوء الأدبيات التربوية المعاصرة

وتتضمن هذه الخطوة الإطار الفكري النظري للقيادة الكمومية من حيث النشأة التاريخية والمفهوم والأهمية ، والخصائص، والمبادئ ، والممارسات ، والأبعاد ، والمتطلبات على النحو التالي .

تمهيد :

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على طبيعة العمل داخل المؤسسات منها العولمة والتطورات التكنولوجية، والتغيرات في توقعات العاملين والأزمات الغير متوقعة، تستلزم ضرورة التغيير والابتكار، علاوة على ذلك تلك العوامل تؤدي إلى مخاطر يواجهها العمل تستلزم ضرورة انفتاح المنظمة على الابتكار والتمتع بمستوي عال من الذكاء التنظيمي وامتلاك قيادة فعالة تستطيع التوائم مع تلك الظروف مثل القيادة الكمومية(xliii).

وفيما يلى توضيح للنشأة التاريخية للقيادة الكمومية على النحو التالي :

أولاً : النشأة التاريخية للقيادة الكمومية :

تعتبر القيادة مدخلاً حيوياً للتنظيم النجاح لأنه يستطيع تحديد الأهداف وطرق تحقيقها واستخدام الأدوات والموارد اللازمة لتحقيق الأهداف والغايات الإستراتيجية ، وتقوم القيادة بدور حاسم في نجاح أو فشل الشركات والمنظمات السياسية والحركات الاجتماعية ، ومنذ السبعينيات، كان هناك بحث عن الجديد في التقنيات والأفكار والأساليب لاكتشاف أساليب القيادة الجديدة التي يمكن التغلب من خلالها على تحديات العولمة ، ومن بينهم، كان إدوارد دي بونو أحد المؤلفين الأوائل وكتب كتاب "التفكير الجانبي" عام ١٩٧٠، وعرّف بونو التفكير الجانبي بأنه أمر بالغ الأهمية وطريقة مختلفة للتفكير المنطقي، ويرتبط ارتباطًا وثيقًا بالبصيرة والإبداع والذكاء ، وحذر من أن أساليب القيادة التقليدية لم تعد موجودة مستدامة في عالم سريع التغير في كل جانب، وهناك حاجه إلى أساليب قيادية تقبل تأهيل عصر المعلومات الجديدة ، والتعامل مع العالم المحوسب والعولمة والتقدم التكنولوجي وأثره على الحياة الاجتماعية ، وفي التسعينيات حيث كانت وتيرة التغييرات كبيرة ،وظهرت القيادة الكمومية وهي نوع جديد من القيادة في القرن الحادي والعشرين بعد انتشار عالم الويب والعولمة وعصر المعلومات في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين حيث حلت ميكانيكا الكم محل قوانين ميكانيكا نيوتن في الفيزياء لمدة قرن تقريبًا ، واستطاعت القيادة الكمومية التعامل مع التقدم التكنولوجي

الهائل مثل "الترانزستورات، وأجهزة الكمبيوتر، و الإنترنت، الهواتف المحمولة، قارئات الباركود، التصوير بالرنين المغناطيسي، والليزر (xliv).

وقد اختلفت نظريات القيادة وتنوعت على مر الأزمنة ؛ولكن مع إدخال نظرية الكم في بداية القرن العشرين أدي ذلك إلى حدوث تغيرات جذرية في مجال الفيزياء، وقد ألهم هذا التغيير مجالات أخري ومنها مجال الإدارة، وتم تطوير وجهة النظر إلى القيادة الكمومية حيث تعد القيادة الكمومية نموذجاً جديداً يستطيع نقل المؤسسات من العصر الصناعي في القرن العشرين إلى عصر المعلومات والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين ويكسبهم المهارات والسلوكيات للحد من الفوضي، ويرتبط نشاط القيادة الكمومية بالعديد من المفاهيم مثل عدم اليقين والاضطراب والبيئات الفوضوية(xlv).

واشتقت القيادة الكمومية مبادئها من نظرية الكم في الفيزياء، وقبل نظرية الكم كان الكون موحد وبسيط ودقيق ويمكن التنبؤ به، ولكن تأسست نظرية الكم في الفيزياء من الكون الاحتمالي الذي لا يمكن التنبؤ به، ومتعدد ومتنوع ومطلق وغير مؤكد ومرتبك وبالتالي وجد أن نوع القيادة المتوافق مع الهياكل التنظيمية هو القيادة الكمومية(xlvi).

ويعتمد نجاح القيادة الكمومية على قدرتها في إدارة البيئات الفوضوية وغير المؤكدة والمعقدة، وعليه تجعل أسلوب القيادة الكمومية هو الخير المناسب لإدارة البيئات الفوضوية، والتعامل مع المواقف الصعبة، حيث تزيل القيادة الكمومية المقاومة ، ويدعمون الأفراد العاملين للكشف عن قدراتهم التنافسية (xlvii).

وتعد شركة هاير أول شركة عالمية كبيرة في العالم تطبق نظرية الإدارة الكمومية، وقد ثبت نجاحها، وحققت الشركة نمواً سنوياً بنسبة ٢٣% جراء تنفيذ هذا النموذج الفريد من الإدارة(xlviii).

ثانياً: مفهوم القيادة الكمومية

هى القدرة التنظيمية على توفير بيئة من الثقة والأمان والشعور بالانتماء بين المرؤوسين لتحقيق أهداف التنظيم بما يسمح بالتعلم التأملي والتنظيمي المستمر كمواءمة القيم الشخصية مع السلوك ، والتفاعل والتواصل البناء مع العولمة والتغييرات التكنولوجية (xlix).

هي نمط قيادي حديث يتعلق بقيادة تنظيمية متقدمة معتمدة على فيزياء الكم ونظرية ميكانيكا الكم، حيث تنظر إلى المؤسسة على أنها بنية بيولوجية أو عضوية لإيجاد شغف العمل على تلبية احتياجات المؤسسة بدلاً من المصالح الذاتية(l).

كما أنها أسلوب قيادي يعمل على تحفيز وتعزيز ودعم الابتكار؛ من خلال ممارسات عززت التغير الاجتماعي، وتقديم إطار شامل لدعم التعلم مدي الحياة والتأثير بشكل إيجابي على المرؤوسين(li).

ويعرفها محمد حمدي زكي ٢٠٢٢ القيادة الكمومية بأنها نمط من القيادة انبثق من فيزياء الكموم Quantum Physics يقوم على طريقة جديدة للتفكير في القيادة، له مجموعة من المبادئ والافتراضات الخاصة التي تختلف نوعياً عن القيادة التقليدية السائدة التي تنبثق من فيزياء نيوتن Newton Physics ، ويتضمن تلك الجهود التي يبذلها المديرين للتأثير في العاملين من خلال الجمع بين أدوار متنوعة في الموقف الواحد، والثقة في الاحتمالات المتعددة، والاهتمام بالآخرين وتقديرهم، وطرح وجهات النظر المتعارضة، والتجديد المستمر لصالح العمل، والمناقشات المتكررة للوصول للرأي الصواب، والتركيز على الجوانب الذاتية للمشاعر والحواس والنوايا فهي قيادة جديدة دخلتها الإدارة(lii).

كما تعنى قدرة القائد على إيجاد ثقافات متفائلة داخل المؤسسة، وتحفيز المرؤوسين لإيجاد بيئة عمل جاذبة، وتشجيع الحوار والتفكير النقدي والاعتماد على الحدث والبراعة الاتصالية بما يعزز من كفاءة وفاعلية المؤسسة في تحقيق الأهداف المنشودة(liii).

وهى أيضاً مفهوم قيادى متعدد الأبعاد بما في ذلك الأبعاد المعرفية والأخلاقية والعاطفية والروحية والعقلانية مع النظر إلى المؤسسات من منظور نظرية الكم التي تقترح أساليب وتقنيات إدارة إبداعية وحيوية في ديناميكية الطبيعة المتغيرة لتحسين جودة البيئة داخل المؤسسة(liv).

باستقراء ما سبق يتضح أن مدخل القيادة الكمومية هو القالب الجديد والمعدل من القيادة النيوتينية ، وتعتمد القيادة الكمومية على قدرة القائد في تهيئة بيئة عمل جذابة وداعمة للمرؤوسين ، وقدرة على تعزيز الابتكار ومهارات التفكير النقدي والإبداعي لديهم ؛ للاستجابة للمستجدات التكنولوجية والثورات الصناعية المؤثرة على مؤسسات التعليم العالي .

ثالثاً خصائص القيادة الكمومية

تذكر دراسة "Gurcan papatya" عدة خصائص للقيادة الكمومية على النحو التالي (lv):

- دائماً ما تنظر القيادة الكمومية إلى المستقبل Back to the future.
- شكل القيادة الكمومية قابل للتغيير، وقابل لإعادة التعلم في أي وقت أى جاهز للتغيير

أو الفعل أو الاستجابة.

- تعتمد القيادة الكمومية على الأفراد ذوي الكفاءات العالية والصفات الفطرية والمشاركة الفعالة للإمكانات الإبداعية Creative Potential
- تبني القيادة الكمومية على افتراضات مبادئ القيادة النيوتينية والميكانيكية.
- القيادة الكمومية محرك للطاقة من خلالها يتم تنظيم العمل بشكل مستمر للحصول على الإنتاجية والكفاءة والأداء.
- قيادة حية ومبدعة وديناميكية ولديها القدرة على التنظيم الذاتي مثل الأنظمة الحية.
- القيادة الكمومية تؤمن أن الخارج مهم كما هو الحال في الداخل، وبدون المصادر الخارجية لا يمكننا أن نتعلم ونطور أنفسنا.
- القيادة الكمومية تقوم على التواصل والحوار والتفاعل مما ينتج الطاقة الغير مرئية للمنظمة وهي عبارة عن مبادئ روحية وهذه المبادئ تسرع النجاح.
- تشمل القيادة الكمومية خطط العمل، وعلى كيفية استخدام الطاقة التنظيمية لتحقيق الأهداف بشكل صحيح وهادف.
- تهدف القيادة الكمومية إلى إنهاء حالات الكسل والتلون، وتحقيق مبادئ التعليم المستمر الذي يزيد من الطاقة الفكرية، وتنشيط أشكال التعلم والتفكير خارج الحدود، وبناء العلاقات وتعزيزها.
- يرتبط مفهوم القيادة الكمومية بالتعقيد المتزايد والتحول السريع المرتبط بالعمليات الديناميكية الغير مستقرة حيث يوفر الاضطراب الإبداعي فرصاً قيمة لتحسين الأداء والتعلم والتكيف.
- تهتم القيادة الكمومية بالأداء الأفضل في التنظيم والحفاظ على حماية المصالح الشخصية.
- تتبع القيادة الكمومية الأساليب الكمية والتجريبية للمستوي النيوتوني، ويتم الحصول على المعرفة المتطورة من خلال مستوي عال من القياس الكمي.
- تؤدي القيادة الكمومية إلى إعطاء فرص لجعل العاملين يعملون معاً ويرفعون التأثيرات التآذرية للأداء والتعاون وثراء العلاقات لصالح العمل.
- تركز القيادة الكمومية على العملية التي تبحث عن مسارات وأفكار جديدة لزيادة القوة وتكوين علقات متبادلة وابتكارات جديدة من خلال رؤية خطية بعيدة المدي.

- تفترض القيادة الكمومية إن كل فرد قائد في عملية يتصرف ويتخذ قرارات كما هو الحال في حالة ازدواجية الموجة والجسيم والتي تتجلي في مصطلح (كلاهما).

أضف إلى ما سبق من خصائص للقيادة الكمومية ما يلى (lvi):

- يوفر القائد الكمومي بيئة إبداعية في العمل تعمل على توليد الأفكار، وتحويل الفرص إلى أعمال مفيدة، ويسمح للعاملين التواصل والتعاون معه وتقييم الأفكار ودعمهم من خلال علاقات رسمية وأحيانا غير رسمية، وذلك لأن العاملين الذين يدركون أن قادتهم يتم الاستماع إليهم ويؤخذ بآرائهم سيزيد ذلك من التزامهم التنظيمي ويزيد من إنتاجيتهم.
- تعد القيادة الكمومية نموذجاً جديداً من القيادة تستطيع نقل المؤسسة من العصر الصناعي في القرن العشرين إلى عصر المعلومات والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين ويكسبهم المهارات والسلوكيات التي تستطيع مواكبة الفوضى وعدم اليقين في العمل.
- في بيئة العمل التي يقودها القائد الكمومي، سيتمكن العاملين من اعتبار المشكلات الناشئة في العمل بمثابة فرص، واستخدام قدراتهم الإبداعية وتقديم حلول جديدة وفهم المرونة التي يقدمها قادة الكم بطريقة صحيحة.
- القيادة الكمومية داعمة للعاملين بقدراتهم وجهودهم المتفوقة، وتشجع المرؤوسين لزيادة القدرات وإظهار السلوك المبتكر.

ومن خصائص وسمات القيادة الكمومية أيضا ما يلى (lvii):

- إيجاد رؤية ملهمة تتماشي مع المستوي التنظيمي للتغيرات التكنولوجية.
- تنظر القيادة الكمومية إلى طبيعة العمل على أنها معقدة وفوضوية وغير مؤكدة، وهذا التفكير مرتبط بفيزياء الكم، وعلم الفوضي والتعقيد مما يؤدي إلى تضخيم حجم الإبداعات والإمكانات وعدم اليقين في بيئة العمل ويدعو القادة إلى التفكير بطريقة جديدة ويصبحوا قادة كمومين.
- الاستفادة من رأس المال البشري وتحقيق مستوي جديد من التفاؤل وزيادة الإمكانات والحد من الخوف، وبناء الشعور بالترابط.
- يتسم القائد الكمومي بفهم الأساس المنطقي والتوقعات والهياكل التنظيمية والاستراتيجيات لتعزيز التكامل للابتكار داخل بيئة العمل، كما توفر المعلومات عبر

الانترنت قوة دافعة للابتكار.

- ينظر القائد الكمومي إلى المرؤوسين والعاملين على أنهم قادة وتقع الميزة التنافسية على عاتقهم.
- يركز على اليقظة الذهنية التي تشغل القلب والجسد والروح لإيقاظ تجربة الكمال ونجاح العمل.
- يمتلك القادة الكموميون القدرة الفكرية والتحليلية والمهارات التقنية والكفاءة المناسبة، ليس هذا فحسب ولكن القدرة على فهم البشر وإدارة العلاقات وتطبيق مبدأ المساءلة دائماً في مؤسساتهم.
- يتسم القائد الكمومي بالقدرة التنظيمية على إيجاد جو من الثقة والشعور بالانتماء لتحقيق الإنجاز التنظيمي.
- القادة الكموميون لديهم مستوي جديد من التفاؤل وزيادة الإمكانات، والحد من الخوف وبناء الشعور بالترابط، وإيجاد الحب المجتهد في هذا العالم.
- يمكن للقيادة الكمومية أن تتسامح مع عدم اليقين والفوضي ويمكن أن تقوم بالتخطيط المرن والمناسب للتطورات التعليمية الحالية وكذلك القيام بالتخطيط التنظيمي طويل الأمد وتبني التغيرات الجديدة.
- يؤثر القادة الكموميون على الطلاب في بيئة التعليم حيث تعمل على صقل مهاراتهم البدنية والفكرية.

يتضح مما سبق أن القائد الكمومى يمتلك مجموعة من السمات والخصائص تميزة وتمكنه من نقل المؤسسة التي يقودها من العصر الصناعى إلى عصر المعلومات والتكنولوجيا في القرن الحادى والعشرين ، كما أنه يُعطى ثقة بالمرؤوسين ويدرك قدراتهم ، ويتعامل معهم كأنهم قادة مثلة يتشاركون معه في القيادة لتحقيق ميزة تنافسية لبيئة العمل ، كما يمتلك القائد الكمومى قدرة تنظيمية لتحقيق التميز التنظيم والرسوخ التنظيمى والتعلم مدى الحياة ، كما يمتلك قدرة التخطيط المستقبلى لتبنى الاتجاهات والتغيرات الجديدة.

رابعاً أهمية القيادة الكمومية :

تهدف القيادة الكمومية إلى تنمية إدراك أوسع للمرؤوسين ، وإيجاد وعي أكبر وبناء التواصل مع الذات والمجتمع في البيئة الطبيعية للعمل ، وإلهام العاملين والمرؤوسين

وإشراكهم في العمل وزيادة الأصالة والإبداع والتعاون مع تلبية التوقعات الجديدة لجيل المستقبل(lviii).

ومن أهمية القيادة الكمومية ما يلى (lix):

- القيادة الكمومية لها دور كبير في تطوير وتوصيل مهمة التعلم التنظيمي حيث تنظر إلى التعلم كحل للمشاكل وليس كونه فرصاً للتجريب.
- القيادة الكمومية لها أهمية محورية في بناء مؤسسة أو منظمة متعددة الاستخدامات وتتمتع بمرونة عالية بين أعضاء المنظمة.
- القيادة الكمومية لها دور في التطوير والتعبير عن الأفاق والظروف المثالية للمجتمع من أجل رعاية وإلهام العاملين، وتحديد التحديات البيئية، والتكيف مع الصعوبات، وتعزيز مناخ التعلم وتعزيز التعلم السلوكي.
- تعزيز الأيدلوجية التعليمية والتي سمحت بتغيرات سلوكية وممارسات عمل لتبني ثقافة التعلم التنظيمي.
- تعزيز الفضول الفكري وتعزيز الأداء الخارجي من خلال التوجيه أو التدريس لتقديم فرص التعلم العملي.
- القيادة الكمومية لها دور في تشجيع أفراد المنظمة في التطوير من خلال التعلم الذاتي، وتعزيز التعلم مدي الحياة، وإتباع أساليب جديدة نحو حل المشكلات.
- تعزيز التعلم مدي الحياة من خلال إنشاء وبناء النماذج الفعلية وإحداث جو من تحقيق الذات في منظمة الكم.
- تعزيز التعلم من أجل التطوير والنمو التنظيمي لتحقيق ميزة تنافسية وتحسين استراتيجيات التعلم.

ويذكر "Soh Wan2020" أهمية للقيادة الكمومية حيث يؤدي اتباع نهج القيادة الكمومية لدي القيادات إلى اتخاذ إجراءات فعالة وفاعلة بين المنظمات وتحقيق التميز التنظيمي، وتحسين النتائج للمؤسسات كما يقود القائد الكمومي المنظمة أو المؤسسة إلى المستقبل ويجعل المرؤوسين يشاركوه في هذا التحول لتحقيق التميز التنظيمي للمؤسسة، ويستخدم القائد الكمومي الاختلافات المتناقضة لإنشاء أفكار مبتكرة لتحسين جودة العملية التعليمية(lx).

يتضح مما سبق أن القيادة الكمومية لها أهمية كبيرة لتحسين بيئة العمل فهو دائما

يسعى إلى توليد الأفكار المبتكرة ، ويمتلك القدرة المتوازنة للثقة في العنصر البشرى والإيمان بقدراته وإمكاناته ، ودمجها مع المستحدثات التكنولوجية والذكاء الاصطناعي لإعادة الثقة في التكنولوجيا ، ووضع حدود أخلاقية في التعامل معها لصالح تطوير بيئة العمل ، ودعم الميزة التنافسية لها.

خامسا مبادئ القيادة الكمومية :

ذكرت دراسة" Danah Zohar, 2022" اثني عشر مبدأ للقيادة الكمومية(lxi) ، ويمكن توضيحهم على النحو التالي :

١- الوعي الذاتي أو الوعي بالذات Self Awareness:

حيث يؤكد سقراط على مبدأ الوعي بالذات ومعرفة من أنا، وما أؤمن به وما أقدره، وما الذي يحفزني ومعرفة نقاط القوة والضعف، ومدي التأثير على الآخرين والقائد الكمومي هو الذي يستطيع تنظيم ذاته تلقائياً ويتكيف مع التغيرات البيئية حيث يمتلك قيادة ورؤية قيمة لجعل المكان الذي فيه مكاناً أفضل.

٢- العفوية أو التلقائية Spontaneity:

يمتلك القائد الكمومي مبدأ العفوية، وهو مبدأ من مبادئ التفكير التكيفي حيث يستطيع رؤية ما يتطلبه الموقف ويكيف قرارته وأفعاله وفقاً للموقف بحثاً عن حلول وفهم دون النظر إلى الماضي.

٣- الشمولية Holism:

ويعني القدرة على رؤية أنماط وعلاقات وروابط أكبر بين الأشياء، بمعني أن يكون القائد الكمومي لديه قدرة على بناء علاقات جيدة النوعية والشعور بالانتماء إلى المكان وللجميع، ويرفض مبدأ الانفصال حيث لديه قدرة على معرفة كل ما يتم فعله وكل قرار يتخذه له عواقب عليه وعلى الآخرين وأنه يوجد تكاملاً داخل الاختلافات، والقدرة على رؤية اللانهائي داخل المحدود، ورؤية تيارات وأنماط أعمق داخل المواقف والأحداث.

٤- الاستقلال الميداني Field Independent:

بمعني أن يكون لدي القائد الكمومي القدرة على الوقوف ضد الحشد ، والحفاظ على قناعاته وأن يتحلي بالقوة والشجاعة وأن يبقي صادقاً مع مبادئه لرؤية الواقع وأن يبتعد عن الغرور والغطرسة تجاه تفكيره.

٥- التواضع Humility:

القائد الكمومي الحكيم دائماً ينتبه إلى الجهل في عقله والشر في قلبه على هذه الأرض، حيث أنه لا يوجد قائد كامل ؛ وعليه فالقائد الكمومي يتسم بالتواضع ويذكر كونفوشيوس ذلك عندما قال أنه يسأل نفسه ثلاث مرات في اليوم، وبالتالي فالقائد الكمومي يتسم بالتواضع ويكون على استعداد لطلب المساعدة أو المشورة والاعتراف بخبرات الآخرين من حوله ويثق بالآخرين حيث إنه ليس من الضروري أن يكون دائماً الأفضل.

٦- القدرة على إعادة الصياغة Reframe:

قد يتراجع القائد الكمومي عن مشكلة أو قرار اتخذه، كما أنه يري المشكلة برؤية وصورة أكبر على إنها فرص يمكن اغتنامها برؤية وسلوك وتفكير جديد، ويتوافق مبدأ إعادة الصياغة مع حقيقة أن الأنظمة التكيفية تعيد صياغة سياق بيئتها وأن الأنظمة الكمومية تطور خصائص جديدة ناشئة من خلال العلاقة.

٧- الإبداع:

يتسم القائد الكمومي بالإبداع، وتتسم العقول بإنتاج أفكار جديدة وأسئلة جديدة وإمكانيات جديدة.

٨- طرح أسئلة لماذا Ask Why Question:

دائماً القائد الكمومي في حاجة إلى فهم الأشياء للوصول إلى حقيقتها، دائماً لديه الرغبة في فهم المنطق وراء الأحداث، دون التسليم للأمور دائماً، ويتحلي بروح الاستفسار وشغف التعلم، بمعني دائماً يريد أن يكون فضولياً ويسأل لماذا، والتشكيك في افتراضات الآخرين.

٩- الاحتفال بالتنوع أو الاعتزاز بالتنوع Celebration of Diversity:

يتسم القائد الكمومي بالانفتاح والبحث والتعرض لتجارب والأفكار مع الآخرين، وتوسيع المعرفة والخبرة والاعتراف بأن الحقيقة متعددة الأوجه وربما لا نهائية، كما يمتلك القدرة على التحدي وتقدير الاختلافات بينه وبين الآخرين، ويتوافق مبدأ الاحتفال بالتنوع مع التكيف المعقد.

١٠- الاستخدام الإيجابي للشدائد والمواقف الصعبة Positive use Adversity:

يمتلك القائد الكمومي القدرة على التعلم من الأخطاء والنمو والتعلم من المشكلات والمعاناة، حيث يمتلك القدرة على تحويل المشاكل إلى فرص، كما ينظر إلى الأزمة على إنها تحتوي على عنصرين الخطر والفرصة.

ويرتبط مبدأ الاستخدام الإيجابي للشدائد بقدرة الأنظمة التكيفية المعقدة على إخراج النظام من الفوضي إلى نظاماً وبشكل جديد أقوي، وفي فيزياء الكم القوة الإيجابية والإبداعية للكون دائماً تهزم القوة السلبية المقدمة.

١١- الرحمة والتعاطف Compassion:

بمعني أن يتسم القائد الكمومي بالرحمة والتعاطف العميق مع المرؤوسين ، ودائماً يشعر بمحنتهم ويساعدهم في الخروج منها وجعل ظروفهم أقل ألماً (يتسم بالإنسانية) ويحترم الآخرين ويحافظ على كرامتهم في بيئة العمل، يترسخ لديه مبدأ (معاملة الآخرين كما نحب أن يعاملونا).

١٢- الإحساس بالمهمة أو الشعور بأهمية مهنته Sense of Vacation:

وهي مشتقة من الكلمة اللاتينية Vocare والتي تعني الدعوات الأولي للرهبان الذين كرسوا حياتهم لخدمة الله، بمعني أن يسعي القائد الكمومي للإحساس بالمسئولية تجاه العالم من خلال أفعاله والتزاماته.

ويمثل الإحساس بالمهمة والشعور بها أعمق بكثير من الطموح أو الهدف، بمعني أن يشعر أن لديه دعوة وهدف للحياة، والشعور بالمهمة لدي القائد الكمومي بتوافق مع القوة الإيجابية في الكون التي تدفع الكون نحو تعقيد أكبر من أى وقت معني، ومع قوة الحياة في الأنظمة التكيفية المعقدة التي تدفعهم إلى الحفاظ على أنفسهم والتطور.

باستقراء ما سبق يتضح أن القائد الكمومى يمتلك أثنى عشر مبدأً حيث يمتلك مبدأ الوعى الذاتى والثقة بقدراته وقدرات من حوله ، كما يمتلك مبدأ التفكير التكيفي للتعامل مع المتغيرات والمستجدات في بيئة العمل ، كما لديه قدرة على إدارة الأزمات ، والتعلم الايجابي من الشدائد والأخطاء حيث يمتلك قدرة لتحويل المشاكل إلى فرص ، كما يتحلى بالبصيرة والانفتاح والقوة والشجاعة والإبداع ، والتعاطف الإنسانى مع مرؤوسية حيث يترسخ لديه مبدأ معاملة الآخرين كما نحب أن يعاملونا .

سادساً مجالات القيادة الكمومية:

توجد أربع مراحل لمجالات للقيادة الكمومية(lxii):

١- الشعور بالحاجة إلى التحول Feeling the need to transform:

مع تغير الظروف البيئية المحيطة يصبح النظام في العمل والتنظيم مهددين، وتشكل هذه التهديدات مصدر قوة للقيادة الكمومية لتغير الإستراتيجية وممارسة القيادة بقوة.

٢- اختبار الموارد Testing Resource:

في هذه المرحلة تبدأ عملية التحول وتحاول القيادة الكمومية تجاهل الأفكار والمعتقدات الموجودة، واستخدام الطاقة الإيجابية والأفكار الإيجابية فقط.

٣- إنشاء عمليات جديدة Creation of new processes:

إعادة إنشاء العمليات والنظر إلى المستقبل والاستعداد له.

٤- جعل التحول طبيعياً Making transformation natural:

تطوير آليات جديدة ومختلفة للعميات التحول الفرعي من أجل تسهيل وتطبيق التحول.

يتضح مما سبق أن القيادة الكمومية تؤمن بأنه لا يمكن التخطيط طوال الوقت؛ بل لابد أن يتعلم القائد الكمومي من سابقيه ، ومن الخبرات السابقة ،وأيضا من التطورات العالمية من حوله، حيث تمتلك القيادة الكمومية علاقات ديناميكية غنية بدلاً من الأدوار والمناصب داخل بيئة العمل ، بالإضافة إلى قدرته على مواكبة المستجدات والثورات الصناعية من حوله .

ومن العوامل المؤثرة على القيادة الكمومية فقد حددت دراسة Farshad 2020 اربع عوامل رئيسية في تفسير القيادة الكمومية وهم(lxiii):

١- ظاهرة عدم اليقين.

٢- التعقيدات البيئية.

٣- التفاعلات الواسعة والمتبادلة.

٤- التغيرات المستمرة والسريعة التي تحدث.

سابعاً أبعاد القيادة الكمومية :

يمكن تسمية القرن الحادي والعشرين بالعصر الكمي من حيث التكنولوجيا، ومفتاح التميز التنظيمي هو القيادة العليا، ويمكن لأبعاد القيادة الكمومية السبعة تنشيط قائد القرن

الحادي والعشرين لإيجاد مستوي جديد من التميز التنظيمي لتسخير أقوي طاقة في العالم وهي طاقة العقل، وبالتالي بدأ الحديث في أدبيات الإدارة والتنظيم عن القيادة الكمومية لتصميم نموذجاً جديداً يعتمد على التعقيد وعدم اليقين والعشوائية والسببية غير التلقائية والمثالية والتشاركية والتكامل، وتفسير الأكوان المتعددة، وتظهر نتائج الأبحاث أن الأفراد كائنات كمومية حيث يبدو كل شخص في المقام الأول وكأنه كائن مادي إلا أنه يمتلك بُعداً غير ملموس وغير مادي يسمي العقل أو الروح أو الوعي ويوضح نموذج المهارات الكمومية العلاقة بين المهارات والأبعاد السبع للقيادة الكمومية(lxiv).

١- المهارات الثلاثية الثلاث وهم مهارات نفسية:

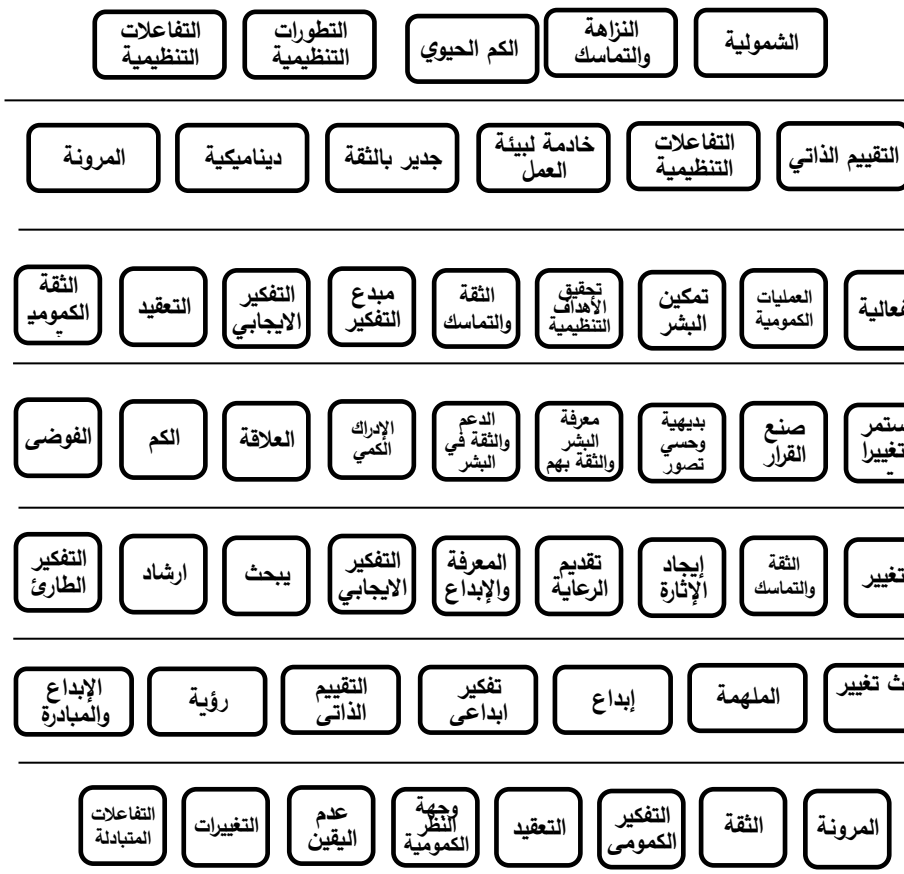
- الرؤية الكمومية.
- التفكير الكمومي.
- الشعور الكمومي.

٢- المهارات الثلاثية وهم مهارات روحية:

- مهارات مثلث المعرفة الكمومية.
- التمثيل الكمومي.
- الثقة الكمومية.

٣- ترتبط المهارة المركزية (وجود الكم) بالتفاعلات والتشابك تعرف باسم الكينونة الكمومية.

ويوضح الشكل الحالي نموذج القيادة الكمومية في مستوياته السبع(lxv).



شكل رقم (١) تصميم نموذج أبعاد القيادة الكمومية

Source: Farshad Bozorgi, Majid Jahangir Fard and Asghar Sharif: Design of Quantum leadership Model in Iranian State Universities, Irainian Journal of Educational Sociology, Vol.3, No.1,March 2020, P.18.

يتضح من الشكل السابق أن هناك سبعة أبعاد للقيادة الكمومية ، ويشير كل صف من الشكل السابق إلى بُعد من أبعاد القيادة الكمومية ، فيشير الصف الأول إلى بُعد النظرة الكمومية حيث يمتلك القائد نظرة نقدية شمولية لإدارة التفاعلات والتطورات التنظيمية داخل بيئة العمل، ويشير الصف الثانى إلى بُعد الشعور الكمومى حيث يشعر دائما بأهمية ذاته وأنه جدير بالثقة ، ولدية مرونة وديناميكية داخل بيئة العمل ، ويشير الصف الثالث إلى البُعد الثالث وهو الثقة الكمومية حيث يثة في مرؤوسيه ، ولديه قدرة على التفكير الايجابي الفعال ، كما يشير الصف الرابع إلى بُعد المعرفة الكمومية حيث يستطيع إدراك العلاقات ، واتخاذ القرارات الصحيحة ، ومسايرة المستجدات ، ويشير الصف الخامس إلى بُعد التفكير الكمومى حيث يمتلك القائد الكمومى القدرة على التفكير

الايجابي والمعرفة والإبداع ، ومحاولة التغيير للأفضل ، ويشير الصف السادس إلى بُعد التمثيل الكمومى حيث يمتلك قدرة إبداعية وشخصية قيادية ملهمة لمن حوله ، وأخيراً يشير الصف السابع إلى البعد الأخير وهو الكينونة الكمومية الشاملة لإدارة تعقيدات ومشكلات بيئة العمل باسلوب مرن وثقة في ذاته وفي جميع المرؤوسين من حوله.

أضف إلى ما سبق للقيادة الكمومية عدة أبعاد منها النظرة الكمومية وتتمثل في قدرة القائد على معرفة واختبار نواياه وتصوراته وأفعاله وأهدافه بوضوح في كل ما يري ويختبر عن وعي وقصد، والتفكير الكمومي ويعني قدرة القائد على التفكير بشكل متناقض؛ من أجل إيجاد حلول مبتكرة، والشعور الكمومي ويعنى قدرة القائد على الحفاظ على مستويات أعلي من الطاقة والنشاط والحيوية والتركيز على الجوانب الإيجابية لخبراته وعواطفه وتجاربه، والمعرفة الكمومية وتعنى قدرة القائد على الاعتماد على الحدس والاتصال المفتوح مع الآخرين ، والتمثيل الكمومي وهو اهتمام القائد بذاته والمؤسسة بأكملها والمجتمع ككل، والثقة الكمومية التي تمكن القائد من المغامرة والمخاطرة المحسوبة والتعقيد والفوضي والاتصال الوثيق بتفاصيل العمل والتفاعل مع مختلف العناصر في المؤسسة من عاملين ومتعلمين، والكينونة الكمومي وهي القدرة على خلق بيئة تمكن العاملين فيها من التواصل بشكل مفتوح بعضهم مع بعض رأسياً وأفقياً دون خوف من العقاب(lxvi).

ثامناً متطلبات تفعيل مدخل القيادة الكمومية (lxvii):

١- النظرة النقدية Critical view:

وهي تعني قدرة القائد على البحث عن الحقيقة وفهم الظواهر وإدراكها فإن لم يتمكن القائد من إنتاج افكار جديدة فلابد أن يكون له نظرة نقدية في المكان الذي يوجد به وبناء أفكار مبدعة وجديدة.

٢- الاتساق السلوكي Behavioral consistency :

وهي تعني أن يستبعد القائد المفاهيم القديمة وأن يكون متسقاً سلوكياً مع الآراء المتعددة لتبني الصالح من الأفكار الجديدة.

٣- الاتجاه نحو التعقيد Towards Complexity:

وتعني القدرة على تفسير وتقييم الأفكار المعقدة حيث لا يهم القائد أن النظام معقد إنما عليه فك التشفير أو التقييم أو التفسير (محاولة القائد للتأكيد على العمليات بدلاً من النتائج).

٤- التفكير النظامي (المنظم) System Thinking:

وتعني فكر يوضح كيفية ارتباط القائد بعالمه بدلاً من انفصاله عنه، ويؤمن أن الأفعال تؤدي إلى المشاكل التي نواجهها، ففي القيادة الكمومية يكتشف الإنسان واقعه ويحاول أن يغيره للأفضل.

٥- المخاطرة Taking risk:

وتعني أنه يتطلب من القيادة الكمومية تحمل المخاطرة والإقدام حيث تؤمن القيادة الكمومية بمبدأ (عدم المخاطرة أو النفور من المخاطرة أكثر خطورة من المخاطرة ذاتها).

٦- البلاغة Rhetoric:

البلاغة هي فن الكلام أو الحدث بلطف، والتفكير في الأشياء التي تحفز العاملين على العمل، ولابد أن يتميز القائد الكمومي بالقدرة البلاغية.

٧- الخبرة Experience Base:

حيث تؤدي التحديثات والتعامل مع التهديدات إلى زيادة قاعدة الخبرة ويكون أكثر استعداداً للتحمل وفرصة لتعلم جديد.

٨- الإبداع Creativity:

حيث تعتمد على استخدام أفكار جديدة ومبدعة ومختلفة بدلاً من الأساليب التقليدية المتبعة.

بعد العرض السابق لمتطلبات القيادة الكمومية ترى الدراسة الحالية أنه لابد وأن يمتلك القائد الذى يتبنى مدخل القيادة الكمومية القدرة على الابداع والابتكار داخل بيئة العمل كى تمكنه من مسايرة الاتجاهات العالمية ، والثورات الصناعية ، والتحرر من الأفكار التقليدية والتوجه نحو العالمية ، كما يتطلب تبنى التفكير النظامى المخطط والممنهج لصالح القدرة التنافسية لبيئة العمل ، كما يشترط أن يكون لديه اتساق سلوكى ليستبعد الأفكار والمفاهيم القديمة واستبدالها بأفكار مستنيرة تساير التطورات العالمية من حوله .

المحور الثانى : الإطار التنظيرى للثورة الصناعية الخامسة

يتناول هذا المحور الاطار التنظيرى للثورة الصناعية الخامسة من حيث النشأة التاريخية ، والمفهوم ، وأسباب ظهورها ، والركائز والأبعاد ، وعلاقة القيادة الكمومية

بمتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.

تمهيد :

تحظي مرتكزات الثورة الصناعية الخامسة باهتمام عالمي في البحث والابتكار والتي تتمثل في الاعتماد على منهجية عالمية حول كل ما يتمحور حول الإنسان في استخدام التكنولوجيا والتقنيات الرقمية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي وصقل المهارات وبناء الإنسان، وإعادة التأهيل فيما يختص بالمهارات الرقمية للإنسان وبالتعليم والتدريب والتقويم في نطاق نظام رقمي موثوق به وقيمة عالية من معلومات وبيانات، وبما يقدمه من أدوات تعليمية وتدريبية نظرية وعملية وميدانية للإنسان، مما يسمح للإنسان بالتركيز على عمل أكثر إبداعاً، وهذا ما يؤكده (مارك بينيوف) مؤسس Sales force والمدير التنفيذي بقوله أن أزمة الثقة في التكنولوجيا سوف يتم استعادة هذه الثقة في الثورة الصناعية الخامسة، ومن المرجع أن تعمل الثورتان الصناعية الرابعة والخامسة على التوازي وستتداخلان مع بعضهما البعض(lxviii).

ويشهد العصر الذي نعيشه تطورات كبيرة في الروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، وقدرة مذهلة له في جميع المجالات ولاسيما قطاع التعليم لتحسين التعليم والتدريس ودعم الابتكار في جميع الأنظمة التعليمية، وعلى الرغم من القدرات التأسيسية المذهلة للذكاء الاصطناعي إلا أنه من المهم إشراك المعلمين والقادة التربويين وصانعي السياسات والباحثين ومبتكري تكنولوجيا التعليم للعمل معاً(lxix).

وقد تعاقبت الثورات الصناعية إلى أن ظهر مصطلح الثورة الصناعية الخامسة ، والتي تستهدف دمج البشر مع التكنولوجيا ، مما يضمن أن كلاهما يعمل بشكل وثيق ، وأن يزود كل منهما الآخر بفوائد لا حصر لها ، وقد أكد ذلك المنتدى الاقتصادي العالمى في دافوس حيث أشارإلى المعادلة المستقبلية والتي ستكون (تقنية الذكاء الاصطناعي +تقنية البلوكتشين +البشر = نتائج سحرية ضخمة) ، وهذا ما دعت إليه الثورة الصناعية الخامسة التي دعت إلى تكامل الإنسان مع التكنولوجيا وليست تنافسية بينهم لتطويع الجهود البشرية مع التكنولوجيا لخدمة التعليم بشكل عام، والتعليم العالي بشكل خاص.

أولا النشأة التاريخية للثورة الصناعية الخامسة :

بدأ فجر الثورات الصناعية في أوقات التغيير السريع، الذي يتم تحقيقه من خلال الابتكار حيث بدأت الثورة الصناعية الأولى في منتصف القرن الثامن عشر، مع وصول المحركات البخارية وتأثيرها الجذري على التصنيع، من خلال تمكين إنتاج الآلات والمصانع ،و سخرت الثورة الصناعية الثانية طاقة الكهرباء في أواخر القرن التاسع عشر، مما أدى إلى الإنتاج الضخم والنقل السريع للأشخاص والمنتجات والأفكار، وفي منتصف

القرن العشرين، بدأت الثورة الصناعية الثالثة العصر الرقمي؛ لقد ربطت أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والشخصية والإنترنت المستهلكين على مستوى العالم ودعمت تخزين المعلومات ونشرها على نطاق واسع،و تتميز الثورة الصناعية الرابعة، بدءًا من القرن الحادي والعشرين، بالاتصال في كل مكان بين الآلات والأجهزة والأشخاص، مما ينتج عنه معلومات غير محدودة بشكل أساسي تتحرك بسرعة كبيرة ، واستمرت الابتكارات التكنولوجية بما في ذلك المصانع الذكية، وإنترنت الأشياء (IoT)، والذكاء الاصطناعي، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والبيتكوين، وتحرير الجينات – في الانتشار عبر الصناعات والاقتصاديات ، إلى أن ظهر في عام ٢٠٢٠مصطلح الثورة الصناعية الخامسة لتعظيم الاستفادة من القوى البشرية والتكنولوجيا وظهور الواقع الافتراضي المعزز والروبوتات المجسمة، والصور الرمزية، والنوافذ الذكية(lxx).

وتشير الأدبيات أنه غير معلوم تحديداً أول من أطلق مصطلح الثورة الصناعية الخامسة 5.0 إلا أنه مؤكد ظهوره في ٢٠٢٠، حيث تناولته العديد من الدوريات البحثية في مجال الصناعة، وتصدر مصطلح الثورة الصناعية الخامسة 5.0 عنوان تقرير مفوضية الاتحاد الأوربي الصادر عام ٢٠٢١، وتم الإشارة في هذا التقرير أن بدايات المصطلح قد تم التطرق إليه أثناء الاجتماع الافتراضي للباحثين في منظمات الابتكار وهيئات التمويل الأوروبية يومي٢ – ٩ يوليو ٢٠٢٠ بهدف تحسين التكامل الاجتماعي والبيئي في مجال الصناعة، ومناقشة العديد من القضايا من بينها التفاعل بين الإنسان والآلة، والتكنولوجيا الحيوية والمواد الذكية، والتوأمة الرقمية والمحاكاة وتحويل وتخزين البيانات، وتحليل التكنولوجيات والذكاء الاصطناعي وتقنيات كفاءة الطاقة المتجددة والطاقة الذاتية، وجميعها مترابطة ومتداخلة، ويكمل كل منها الآخر (lxxi).

وقد توالت الثورات الصناعية بداية من الثورة الصناعية الأولي إلى الثورة الصناعية الخامسة، واختلفت أهداف كل ثورة عن الأخري وكذلك في تأثيرها على الجامعات والتعليم، ويذكر مارك بينيوف مؤسس Sales Force للمنتدي الاقتصادي العالمي أنه يري أزمة الثقة في التكنولوجيا هى السبب حيث كانت الثورة الثالثة والرابعة قاسية على البشر وقاسية على البيئة، بينما جاءت منطلقات الثورة الصناعية الخامسة مختلفة ، وتضع البشر في المقدمة والوسط في عملية الإنتاج(lxxii).

وعليه يمكن القول أن الثورات الصناعية الثلاث الأولي جلبت إلى العمل الطاقة التجارية والسكك الحديدية، والكهرباء والهاتف، والراديو، والتلفزيون، إلى أن جاء عصر التحول الرقمي واختراع الكمبيوتر المحمول والمنزلي ووصل التطور التكنولوجي إلى ذروته في أعقاب الثورة الصناعي الرابعة وهي ذروة الآلات الذكية والذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري، وبدأت التكنولوجيا والتطوير السريع لها والابتكارات تدخلنا إلى الثورة

الصناعية الخامسة(lxxiii).

ولكن مع فارق العودة إلى الأيدي العاملة والعقول البشرية، ويطلق عليها أيضاً الثورة الصناعية الخامسة المستدامة والتي تتمحور حول التكامل والمرونة والإنسان والابتكار والتكنولوجيا وتحظي باهتمام عالمي ، ومنذ نهاية القرن السابق عشر وحتي الوقت الحاضر يستخدم الإنسان مصطلح (الثورة) للتعبير عن التحولات الجذرية التي يشهدها المجتمع، والناتجة عن الفكر الإنساني في مجال الابتكار والتطور التكنولوجي الذي يمس كافة جوانب الحياة(lxxiv).

وقد تميزت الثورة الصناعية الأولي باختراع المحركات البخارية مما أدي إلى نقلة نوعية في اقتصاديات الصناعة، والثورة الصناعية الثانية شهدت اكتشاف الكهرباء ، والنفط والاتصالات الهاتفية والإذاعية والتلفزيونية وساهمت في تطوير منتجات جديدة غيرت نمط حياة الإنسان، ثم جاءت الثورة الصناعية الثالثة والتي تسمي بالثورة الرقمية وأدت إلى تطور التكنولوجيا، ومن أهم اختراعاتها الكمبيوتر الشخصي والانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثم جاءت الثورة الصناعية الرابعة لأول مرة في عام ٢٠١٧ من قبل السيد شواب الرئيس التنفيذي ومؤسس المنتدي الاقتصادي العالمي والذي أشار في كتابه (الثورة الصناعية الرابعة) إلى مجموعة التقنيات الجديدة التي تدمج العالم المادي والرقمي والبيولوجي والتي ستؤثر على جميع التخصصات لأنها تتسم بالسرعة والعمق والاتساع والتفاعل، وقد حولت العالم كله إلى قرية واحدة من خلال الأجهزة الذكية والروبوتات ، والمركبات الفضائية بدون طاقم طائرات، وتكنولوجيا النانو(lxxv).

والجدول التالي يوضح مقارنة بين الثورات الصناعية بداية من الأولي إلى الخامسة(lxxvi):

جدول رقم (١)
التطور التاريخي للثورات الصناعية

الثورة الصناعية الأولي 1st Industrial Revolution	الثورة الصناعية الثانية 2nd Industrial Revolution	الثورة الصناعية الثالثة 3rd Industrial Revolution	الثورة الصناعية الرابعة 4th Industrial Revolution	الثورة الصناعية الخامسة 5th Industrial Revolution
الميكنة	**الكهرباء**	**العولمة وبدايات الثورة الرقمية**	**ثورة رقمية**	**اضفاء الطابع الإنساني ووجود الإنسان مع التكنولوجيا**
خلال القرن ١٨ في أوروبا وأمريكا الشمالية	**من القرن ١٨ حتي بداية الحرب العالمية الأولى**	**في الثمانيات تقريبا**	**بداية القرن ٢١**	**العقد الثاني من القرن ٢١**

الثورة الصناعية الأولي 1st Industrial Revolution	الثورة الصناعية الثانية 2nd Industrial Revolution	الثورة الصناعية الثالثة 3rd Industrial Revolution	الثورة الصناعية الرابعة 4th Industrial Revolution	الثورة الصناعية الخامسة 5th Industrial Revolution
محركات بخارية تحل محل القوة البشرية	انتاج الصلب والكهرباء ومحركات الاحتراق	أجهزة الكمبيوتر	الروبوتات والذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي	العقد الثاني من القرن ٢١
الإنتاج مميكن بواسطة الماء والبخار	تقسيم العمل والميكنة بواسطة الكهرباء	الإنتاج أتوماتيكي من خلال الأنظمة الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات	الإنتاج بواسطة الروبوت والذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي	تعاون عميق متعدد المستويات بين الآلة والإنسان

Source: Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fifth the Industrial Revolution, New perspectives, International journal of business, Manage and Economics, vol.3, No3. Aug2022, p.198.

يتضح من الجدول السابق ارتباط الثورة الصناعية الثالثة بالثورة الرابعة حيث صاحبها تقدم تقنى ، وظهور لأجهزة الكمبيوتر إلى وصلت إلى ذروتها في الثورة الصناعية الرابعة حيث طغت التكنولوجيا على الإنسان وحلت مكانة في معظم الوظائف من خلال الذكاء الاصطناعي والروبوتات والواقع الافتراضى وغيرها ، إلى أن ظهرت الثورة الصناعية الخامسة وأحدثت تكاملا بين الذكاء البشرى بقدراته ، والذكاء الاصطناعي لإنتاج الذكاء المعزز متعدد المستويات بين الإنسان والآلة.

ختاماً يمكن القول قدمت الثورة الصناعية الأولى انتاجا ميكانيكيا ضخماً يعتمد على الطاقة البخارية ، وجلبت الثورة الصناعية الثانية تقسيم العمل ، والطاقة الكهربائية، ونقلت الثورة الصناعية الثالثة أساس الالكترونيات والعالم الرقمى مما أدى إلى تقدم الأتمتة ، وتشابكت الثورة الصناعية الرابعة والخامسة معاً ؛ مما أدى إلى تطوير مستويات جديدة من التعقيد في استخدام التفاعل المادى السيرانى والأنظمة الذكية (lxxvii).

ثانياً مفهوم الثورة الصناعية الخامسة IR 5,0

يُعرف" كارم الشويخ ٢٠٢٢ " الثورة الصناعية الخامسة بأنها التنبؤ بالمستقبل من خلال الريادة والابتكار لربط ودمج العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والتكنولوجية في عمليات التصنيع الشامل والمستدام لعودة الأيدي والعقول البشرية إلى الإطار الصناعى والمزيج والتعايش بين الأشخاص والآلات في مكان العمل والتفاعل

بينهما لإيجاد مجتمع فائق الذكاء يوازن بين الجانب الإنساني والجانب العلمى ، وإنشاء عصر اجتماعي واقتصادي جديد ومبتكر يحدث التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية ، ويحقق التنمية المستدامة للبشرية ، ويحافظ على كوكب الأرض(lxxviii).

كما تعرف الثورة الصناعية الخامسة أيضاً بأنها تعاوناً عميقاً ومتعدد المستويات بين البشر والآلات مع الابتكار والشمولية، وإجراء تغيرات في بيئة العمل الدراسة للتركيز على العلاقة بين الاحتياجات الإنسانية والتجارب الحياتية لتشجيع التفكير الفردي والتعاوني وتحفيز بيئات التعلم الحقيقية(lxxix).

كما أنها تعبر عن الانسجام والتوافق بين الإنسان والآلة وبمعني آخر الجمع بين مميزات العالمين في آن واحد، فمن جهة الاستفادة مما تحققه الآلة والأتمتة من دقة وسرعة، وما يحققه العنصر البشري بما يتميز به من تفكير إبداعي ومهارات إدراك عليا، والتفاعل بين الإنسان والآلة بشكل تكاملي منسجم يبرز أهمية العنصر البشري في عمليات الإنتاج والصناعة(lxxx).

وتتسم الثورة الصناعية الخامسة في أنها (lxxxi):

- تساعد على تحقيق أهداف التنمية المستدامة ١٧ بما يحقق التنمية الشاملة والمستدامة الاقتصادية والاجتماعية للدول والشعوب.
- تتميز الثورة الصناعية الخامسة بسرعة تطورها ونموها حيث تدفع التكنولوجيا الحديثة دائما نحو ظهور تكنولوجيا أخرى أحدث وأقوى ، مع خفض تكلفة الإنتاج والتخزين في العصر الرقمى ، وتعزيز التنسيق والتكامل بين الاكتشافات والابتكارات الجديدة .
- وتساعد في التوجه نحو التكنولوجيات الحديثة بما في ذلك تقنيات علوم الحياة ، واستخدام الانترنت عبر الأقمار الصناعية والجيل السادس ، والحوسبة السحابية ، وهيمنة الخصوصية ، وانتشار الروبوتات .

ثالثا أسباب انطلاق الثورة الصناعية الخامسة :

انطلقت الثورة الصناعية الخامسة من سلبيات الثورة الصناعية الرابعة والتي تتمثل في التالي (lxxxii):

١- التحديات الغير مسبوقة على المجتمعات البشرية ، وعلى القيم الثقافية.

٢- هيمنة الشركات الكبرى على الإنتاج الصناعي ، واضمحلال الشركات المتوسطة والصغيرة .

٣- تحقق عدم المساواة ، واتساع الفجوة بين الأغنياء والفقراء.

٤- اتساع نسبة البطالة ، حيث أن أتمتة الصناعة والتطور التكنولوجي السريع أدى إلى تقليص فرص العمل بنسبة ٥٠% .

٥- المتطلبات التي تحتاجها الثورة الصناعية الرابعة من بنية تحتية اقتصادية وسياسية واجتماعية متطورة تواءم مع المضمون الجديد الذي تفرضه هذه الثورة لمفهوم التنمية الشاملة والمستدامة .

وقد ذكر المنتدى الاقتصادي العالمي خمس تحديات كانت السبب في انطلاق الثورة الصناعية الخامسة على النحو التالي (lxxxiii):

١- المخاطرة المستمرة التي تهدد الحقوق الرقمية من خلال الترابط الهائل بين التقنيات الجديدة .

٢- التهديدات حول المساءلة والشفافية .

٣- أخلاقيات الابتكار والبعد الإنساني .

٤- التعامل مع الاتجاهات الاجتماعية الرقمية الجديدة.

٥- القصور في دمج المهارات البشرية مع الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والواقع الافتراضي والتكنولوجيا الحيوية والبيانات الضخمة والطبعة ثلاثية الأبعاد وتقنية البلاك تشاين ، وانترنت الأشياء، والسفر عبر الفضاء وغيرها.

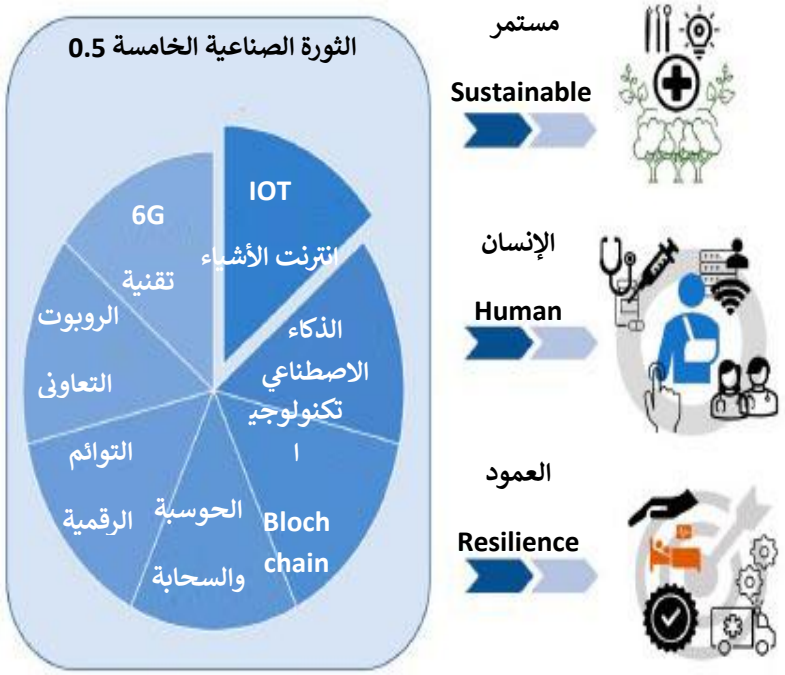
باستقراء ما سبق يتضح أن أهم أسباب ظهور الثورة الصناعية الخامسة هى تفادى وحل سلبيات وعيوب الثورة الصناعية الرابعة ؛ لأنها أعطت أهمية كبيرة للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على حساب الإنسان وقدراته ، وبناءا على ذلك ظهرت الثورة الصناعية الخامسة لتعيد الثقة في الإنسان وقدراته من جديد ، وتبنى علاقة تآزرية بين الإنسان والتكنولوجيا للاستفادة من القوة الايجابية للإنسان والمتمثلة في العقل والتفكير النقدي والإبداعي ، وبين القوة الايجابية للتكنولوجيا والمتمثلة في السرعة والأتمتة والكفاءة.

رابعاً ركائز الثورة الصناعية الخامسة :

تتسم الثورة الصناعية الخامسة بتعظيم الاستفادة من القوة الايجابية للبشر والتكنولوجيا معا من خلال علاقة تآزرية بينهم؛ حيث يمتلك الإنسان نقاط قوة مثل

التعاطف وحل المشكلات والإبداع، ، ونقاط قوة أخرى في التكنولوجيا (مثل السرعة والكفاءة والأتمتة)، بما يتوافق مع الأفكار المطروحة للثورة الصناعية الخامسة (lxxxiv)، كما أنها ستعمل على تغيير النظم الإدارية المعمول بها الآن، وستركز على التعاون بين الإنسان والآلة كذكاء بشري مع الحوسبة المعرفية، أي عصر اللمسة الإنسانية، مما يجعل عملة الاتصال أقرب وأكثر سلاسة من خلال شبكات اتصالات الجيل الخامس 5G، والسادس 6G، وستصبح الأجهزة الذكية التي نستخدمها اليوم شيئاً من الماضي، وستكون الثورة الصناعية الخامسة من نصيب الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى الجمع بين الروبوتات والإنسان في مكان العمل، وستتميز بالتقنيات المستدامة، وإنقاذ الكوكب والبشرية (lxxxv).

وتمثل الثورة الصناعية الخامسة (5.0) تحولاً في أتمتة الإدارة، وتكامل التقنيات المتقدمة من انترنت الأشياء IOT (Internet of things) والذكاء الاصطناعي AI (Artificial Intelligence) والتعلم الآلي ML (Machine Learning) لتأكيد التعاون بين البشر والآلات والتكنولوجيا، ويشار للثورة الصناعية الخامسة (5.0) IR والشكل التالي يوضح ركائز الثورة الصناعية الخامسة(lxxxvi).



شكل رقم (٢)
ركائز الثورة الصناعية الخامسة

يتضح مما سبق أن ركائز الثورة الصناعية الخامسة تتمثل في النقاط التالية (lxxxvii).

1- IOT : Internet of thing (IOT) and llot انترنت الأشياء

2- Artificial Intelligent and Machine Learning. الذكاء الاصطناعي والتعليم الآلي "الرقمي"

3- Block chain Technologyتكنولوجيا البلوك تشاين

4- Cloud and edge computing السحابة الالكترونية والحوسبة

5- Digital twins التوأم الرقمى

6- Collaborative Robot الروبورت التعاوني

7- 6 G Technology تكنولوجيا الجيل السادس

١- **انترنت الأشياء:** هي اتصال منظم بين الأجهزة المادية والأشياء المجهزة بأجهزة الاستشعار عن بعد، وكذلك تعمل على تجميع الاستجابة السريعة للأنشطة الحيوية والبدنية.

٢- **الذكاء الاصطناعي:** هو نهج جديد للتعليم يتكيف مع الاحتياجات والقدرات الخاصة بكل طالب ويوفر تجارب تعليمية لتلبية الاحتياجات الطلابية، ويساهم في الرد على الأسئلة.

٣- **تكنولوجيا البلوك تشاين** (سلسلة الكتل الرقمية – Block Chain Technology) وهي عبارة عن قاعدة بيانات مشفرة وموزعة وآمنة تسمح للمشاركة في الشبكة بإنشاء سجل موقوف للمعاملات (هي دفتر الأستاذ الرقمي الذي يتم فيها تسجيل جميع البيانات بطريقة شفافة، وغير قابلة للتغيير، كما يمكن إصدار وتسجيل الشهادات على Block chain بطريقة غير قابلة للاستبدال).

٤- **السحابة الإلكترونية والحوسبة:** تساهم في تقليل زمن الوصول لتدفق البيانات، وتسجل بها بيانات مشفرة ولا مركزية للمعلومات.

٥- **التوأم الرقمي (Digital Twins):** هي نموذج إداري مهمته سد الفجوة بين المكونات أو الاصول المادية والرقمية بهدف تحسين فهم الواقع الحالي لأشياء وبالتالي صنع القرار بدقة وأكثر كفاءة.

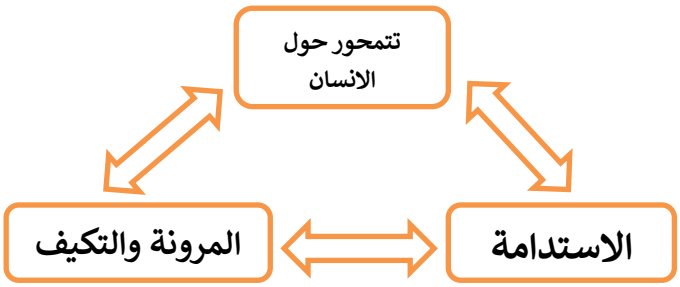
٦- **الروبورت التعاوني:** يتم تغذية الروبوت بإجابات متوقعة تساعد في الاستشارات،

والرد على الأسئلة الفورية بسرعة عالية ومهارة ، ومن المتوقع أن يصل حجم سوق التوائم الرقمية العالمية إلى ٧٣.٥ مليار دولار أمريكي بحلول٢٠٢٧م.

والروبوتات تعتمد على كيفية قيام أى نظام تكنولوجي مادى بأداء مهمة معينة تختصر الوقت والجهد وهى أجهزة أوتوماتيكية يمكن تطويعها وإعادة برمجتها، وقد أسهم ظهور كل من علم البيانات (Big Data) في تزويد أنظمة الروبوتات بكفاءات عالية وإنترنت الأشياء، التي ربطت مختلف الأجهزة في شبكة واحدة قادرة على مراقبة جميع الظروف البيئية المحيطة في بناء جيل من الربوتات تم استخدامه في كافة مجالات الحياة وقد احتلت الروبوتات مكانة متميزة في عالم الأعمال بدلاً من الإنسان في بعض الأمور (lxxxviii).

٧- **التكنولوجيا التمكينية Enabling Technology:** استخدمت التكنولوجيا الرقمية التمكينية أثناء جائحة كورونا بشكل سريع حول العالم مما أدي إلى تسريع عملية التحول الرقمي من الثورة الصناعية الرابعة (4IR) إلى الثورة الصناعية الخامسة 5.0 في مختلف المجالات والاعتماد على التكنولوجيا التمكينية والتي يتعاون بها البشر مع الآلات للحفاظ على التنمية المستدامة حيث ترتكز على الإنسان مع التوائم الرقمية وانترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والحوسبة السحابية والتعلم الآلي معاً.

وتضيف دراسة " European Commission : Industry 5.0 " أن الثورة الصناعية الخامسة 0.5 تقوم على ثلاث مرتكزات رئيسية هم الإنسان والاستدامة والمرونة، كما يوضحها الشكل (٣) (lxxxix).:



شكل (٣) المرتكزات التي تقوم عليها الثورة الصناعية الخامسة

وفيما يلى شرح للمرتكزات الثلاث على النحو التالي (xc):

١- **الأنسنةHuman-Centric Approach:** حيث إعادة النظر في العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا بالاهتمام بالموهبة والابتكار، ووضع العنصر البشري واحتياجاته ومصالحة قلب عملية الإنتاج، والانتقال إلى نهج إنساني مجتمعي، والنظر للعنصر البشري ليس كتكلفة في عملية الصناعة بقدر ما هو استثمار، ويجب توفير بيئة عمل آمنة، وإعادة تأهيله وتنمية كفاءته للتعامل مع التكنولوجيا سريعة التقدم للحصول على فرص عمل أفضل تحقق التوازن بين العمل ومتطلبات الحياة، لكن مع مراعاة الحقوق الأساسية للعمال من صحة ورفاهية وخصوصية واستقلالية وكرامة إنسانية.

٢- **الاستدامة sustainable:** بإتباع إجراءات موجهة لتحقيق الاستدامة والحفاظ على الموارد، مثل الاعتماد على إعادة التدوير والتخلص الآمن للنفايات وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية مع الاعتماد على الموارد المتجددة والنظيفة بما يحقق مفهوم الاستدامة لكوكب الأرض.

٣- **المرونة Resilience:** حيث إعداد كوادر بشرية مرنة قادرة على التعامل مع التحولات الجيوسياسية والأزمات والجوائح (مثل كوفيد ١٩) بفعالية دون التأثير على عملية الإنتاج، وتدريبهم على التعامل مع التقنيات والتكيف مع التغييرات المتلاحقة فيها، من خلال تأهيل العمالة وتسليحهم بالمهارات التقنية المختلفة.

خامسا أبعاد الثورة الصناعية الخامسة:

تصاعد الحديث عن الثورة الصناعية الخامسة في الأدبيات العربية والعالمية في عام ٢٠١٩، وتتمثل هذه الثورة في عصر ما بعد الذكاء الاصطناعي ، حيث أصبح العالم في حاجه إلى ثورة صناعية جديدة لينمو كما كان في عصر النهضة الجديد ؛ لتحقيق التوازن بين الجانبين العلمى والإنساني ، حيث من الممكن أن تتميز الثورة الصناعية الخامسة بإبداع وإحساس غير مسبوق ، حيث العمل نحو الأهداف والشمولية، ناهيك عن الجمع بين الروبوتات والأفراد في مكان العمل والألفة بينهما ؛ لذلك ستشهد الثورة الصناعية الخامسة إضفاء المزيد من المساحة إلى عالم الابتكار والإبداع ، بحيث تتجه أفضل ممارسات التكنولوجيا والابتكار نحو خدمة الإنسانية والبشرية من قبل رواد الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق الأهداف الأممية لعام ٢٠٣٠والمسماه بأهداف التنمية المستدامة، والتي تستهدف تعديل ميزان التحولات التقنية والرقمية الكبرى، وإضفاء قدر كاف من القيم الإنسانية عليها ؛نظراً لأن تلك الأهداف الإنمائية السبعة عشر هى التجسيد الأكبر للثورة الصناعية الخامسة والتي تهدف إلى ضمان مكانة لائقة للقيم الإنسانية(xci).

وفيم يلى عرض لأهم أبعاد الثورة الصناعية الخامسة على النحو التالي:

ارتكزت الثورة الصناعية الخامسة على ثلاث أبعاد رئيسية متمثلة في الذكاء البشرى والإنسانى ، والذكاء الاصطناعي والرقمنة ، والتكامل بين الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي فيما يعرف بالذكاء المعزز.

١- الذكاء البشري:

يرتبط الذكاء البشرى بالقدرات العقلية مثل القدرة على التكيف مع ظروف الحياة والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة والتفكير والتحليل والتخطيط وحل المشاكل والاستنتاج السليم والإحساس بالآخرين ، بالإضافة إلى سرعة التعلم واستخدام ما تم تعلمه بالشكل السليم والمفيد (xcii) ، ويمثل البشر الثروة الحقيقية للأمم، فكلما استطاع البشر كسب القدرات والمهارات والتمتع بالفرص لاستخدام تلك المهارات، كلما اتسع نطاق خياراتهم ومن هنا يمكن القول أن التنمية البشرية تعكس التوازن بين القدرات والفرص (xciii).

ويمثل الاستثمار في رأس المال البشري أحد المقومات الأساسية في بناء المجتمع، وهو من الحقوق الأصيلة للإنسان، كما يعد جوهر عملية التنمية المستدامة، والتي تجعل دورة أساسياً في تحقيق الأهداف المختلفة للتنمية بجميع أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية(xciv).

وعليه يعد التعليم أهم مصادر الاستثمار في رأس المال البشري وهو طريق التنمية وممر العبور لتحسين نوعية الحياة، وبناء الإنسان، وهنا جاء دور التعليم العالي والبحث العلمي كأحد أهم وأبرز الطرق التي سلكتها دولة مصر لتحقيق هذا الهدف، وعليه عملت الدولة على الاهتمام بالتعليم العالي وإتاحته، وتحسين جودته من خلال العديد من الجهود والاستراتيجيات(xcv)، وجاء اهتمام رؤية مصر ٢٠٣٠ بمنظومة التعليم العالي ضمن الهدف الاستراتيجي الرابع لتنمية المعرفة والابتكار والبحث العلمي كركائز أساسية داعمة في تحقيق "التنمية الاحتوائية المستدامة" وركزت الإستراتيجية على ثلاثة أهداف وهم(xcvi):

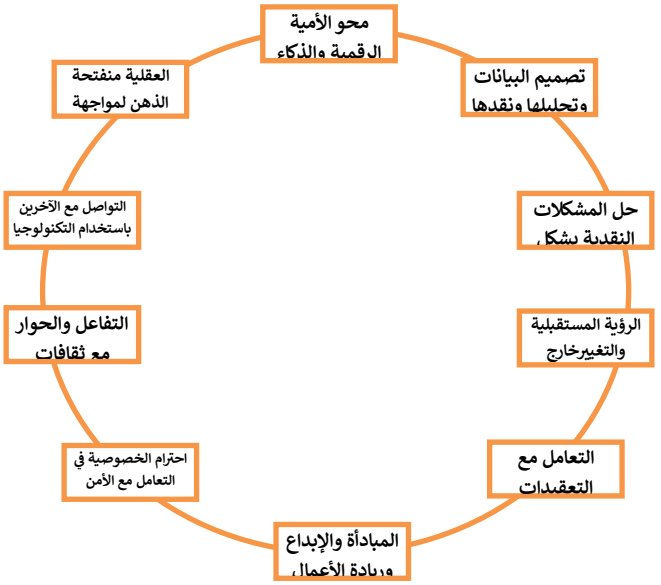
- الاستثمار في بناء البشر وقدراتهم الإبداعية من خلال بناء القدرات العلمية والعملية وفقاً لأحدث النظم التعليمية والمهنية في العالم، ومن منطق أن التعليم الجيد لكل الفئات الاجتماعية يمكن ان يسهم في تحقيق عدالة النمو الاحتوائي من ناحية، وتوسيع فرص الحراك الاجتماعي من ناحية أخري.

- التحفيز على الابتكار ونشر ثقافته من خلال رفع كفاءة العنصر البشري، وتمكينه من مواكبة الثورة الصناعية الرابعة في القدرة على الابتكار وريادة الأعمال وفتح آفاق جديدة في بناء المعرفة بشأن التطورات التكنولوجية وبراءات الاختراع.
- دعم البحث العلمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وعلى المستوي المؤسسي تمثلت رؤية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في توفير منظومة تعليم عال وبحث علمي حديث مواكب لآخر المستجدات العلمية والتكنولوجية.

باستقراء ما سبق يمكن تعريف أنسنة التعليم بأنها الاهتمام بذات الإنسان وتحقيق إنسانية من خلال الممارسات لأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات(xcvii) ، كما تعرف بأنها ذلك التعلم الذي يتيح الفرص أمام المتعلم لتحقيق أقصي أداء في التعليم، حيث يكون المتعلم هو المبادر للتعلم، ويتحمل مسئولية تعلمه، وهو تقييم أداءه في ضوء معايير معينة، وذلك من خلال توفير جو من الحرية للتعلم من قبل معلم ينظر إلى المتعلم بنظرة شمولية فيتقبله ويرعاه بطريقة إنسانية(xcviii).

وعليه تسعى الجامعات إلى رسم السياسات وحوكمة الإدارت التي تراعى القيم الإنسانية ، وتقدم تعليم يراعى إنسانية المتعلم ، وتهيئة المواقف والخبرات والنشاطات التي تساعد على استغلال طاقته الإبداعية وقدراته ، وتساعد على تنمية شخصيته على التفكير الإبداعي والتفاؤل وثقافة الحوار وروح التعاون والتقويم الذاتى.

وقد أكد المنتدى الصناعي العالمي ضرورة توافر بعض الجدارات في القوي البشرية مستقبلاً يلخصها شكل (٤) (xcix) على النحو التالي .



شكل (٤) الجدارات الواجب توافرها في القوي البشرية بالثورة الصناعية الخامسة

يتضح من الشكل السابق أن أحد أهم أبعاد الثورة الصناعية الخامسة هو العنصر البشرى ، وإعطاء أهمية كبيرة لقدراته ، وتوفير جدارات ومهارات تعمل على تنميته العقلية ، وتدريبه على حل المشكلات النقدية بطريقة مبتكرة ، وقدرة على التعامل مع التعقيدات والمشكلات ، ومحو الأمية الرقمية لديه.

كما يتطلب تحقيق الأنسنة في التعليم كونها ضرورة تُمكن العنصر البشري بالجدارات التقنية اللازمة للانسجام والتآزر مع الآلة، ومن بينها الجدارات الموجودة في شكل (٥) (c).

جدارات العالم	جدارات الأنسنة	جدارات العالم المادي
تقنيات نقل وتخزين البيانات وتحليلها وإمكانية التشغيل البيئي. تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية اكتشاف المشكلات المعقدة بطريق ديناميكية ذكية.	تقنيات التفاعل الفردي بين الإنسان والآلة. تقنيات المحاكاة والتوأمة الرقمية وكيفية نمذجة أنظمة بأكملها.	التقنيات الحيوية والذكية مثل أجهزة الاستشعار عن بعد. تقنيات تحسين كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة.

شكل (٥)
أهم جدارات الثورة الصناعية الخامسة 0.5

يلاحظ على الشكل السابق تنوع الجدارات المطلوبة لتحقيق أهداف الثورة الصناعية الخامسة 0.5 كما يبين الشكل أن جدرات الأنسنة تقع في المنتصف بين جدارات العالم الافتراضي والعالم المادي، فهي بمثابة همزة الوصل بينهما، ومن ثم يجب مراعاة التوازن في تنمية هذه الجدارات وتحديثها باستمرار لمواكبة التغيرات المتلاحقة بها.

٢- الذكاء الاصطناعيArtificial Intelligence :

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence (AI) هو عبارة عن أنظمة وأجهزة كمبيوتر قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشرى، فتتعلم مثلما يتعلم، وتقرر كما يقرر ، وتتصرف كما يتصرف، وتتماشى مع القدرات الذهنية البشرية في الأعمال المختلفة. (ci) ، ومن أبرز التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي الألعاب الإلكترونية، والتفاعل مع النظام المرئى، حيث يمكن لبعض التطبيقات تفسير وتحليل ما يتم إدخاله لها فتعرف الوجوه، وتحديد الموقع وغيرها، والتفاعل مع الكتابة اليدوية سواء

الكتابة على الورق أم على شاشة الجهاز، التفاعل مع الصوت الترجمة من لغة إلى أخرى، كما تستطيع بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقديم المشورة والنصح لمستخدميها من البشر بمجالات معينة، كالمجال الطبي مثلاً، وذلك بتحليل أعراض مرض ما للوصول إلى التشخيص الأمثل للمرض وعلاجه، وتكنولوجيا النانو Nanotechnology وهى تقنية تعمل على دراسة المادة وفهمها ومراقبتها بأبعاد تتراوح ما بين ١ و ١٠٠ نانوميتر والتحكم في حجم وترتيب الجسيمات المكونة لها، والتي يمكن استخدامها في جميع المجالات العلمية المختلفة مثل: الفيزياء، والكيمياء والبيولوجيا، والهندسة (cii).

كما يُعرف بأنه محاكاة لعمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات ومنها أنظمة الكمبيوتر من خلاله يمكن الحصول على المعلومات، وقواعد استخدام البيانات، والتفكير والتصحيح الذاتي والمساهمة في سرعة التعلم من خلال التحدث والرؤية ، وفهم الإيماءات مما أدي إلى طفرة هائلة في جميع المجالات، ووفقاً للإحصاءات المعتمدة فإن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي (AI) في عام ٢٠١٧ تزايد بشكل ملحوظ حيث انفقت Google ما بين ٢٠ مليار دولار إلى ٣٠ مليار دولار على الذكاء الاصطناعي، وفي عام ٢٠٢١ انفق ما يقدر بنحو ٥٢.٥ مليار دولار على تطبيقات الذكاء الاصطناعي(ciii).

ويساعد الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الإدارية، وتسريعها ويساعد المؤسسات على تقليل الوقت في المهام، وتطور التعليم، ولمناقشة حجم سوق الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم فمن المتوقع أن ينمو سوق التعليم إلى أربعة بلايين دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٣ ، أى بمعدل نمو سنوي مركب٤٧%(civ).

ويمثل الذكاء الاصطناعي "النفط الجديد" لخير الإنسانية والتحول الرقمى وهو محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلى قادرة على محاكاة السلوك الإنسانى المتسم بالذكاء ، ويوجد الذكاء الاصطناعي حالياً في كل مكان حولنا ، بداية من السيارات ذاتية القيادة ، والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها من التطبيقات المنتشرة في الحياة (cv) ، مثل الجامعات التي تستخدم الروبرت في الرد على استفسارات الطلاب ، وكذلك في تقديم محاضرات لهم من خلال روبوتات قادرة على فهم تعبيرات الوجه ، ورود فعل الطلاب ومدى فهمهم .

٣- الذكاء المعزز :

يمثل الذكاء المعزز البعد الأكثر أهمية للثورة الصناعية الخامسة، ويعنى التكامل وليس التنافس بين الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي؛ للجمع بين نقاط القوة للإنسان

والمتمثلة في التفكير النقدى والإبداعي والفكري ، وبين مزايا الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا والمتمثلة في السرعة والكفاءة وأتمتة المهام الإدارية ؛ لحل أزمة الثقة في العنصر البشرى ، ووضع حدود أخلاقية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

سادساً تأثير الثورة الصناعية الخامسة على الجامعات

بدأت أعقاب الثورة الصناعية الخامسة في أوائل القرن الحادي والعشرين والتي أثرت بطبيعة الحال على مجال التعليم، حيث يساهم التطور التكنولوجي السريع والابتكارات في سهولة الوصول إلى المعلومات، وانتشار التعليم عن بعد في أى مكان وإيجاد بيئة تعليمية تشاركية وتفاعلية متقدمة، وإيجاد تخصصات تعليمية ومهارات جديدة، والقضاء على التعليم الورقي التقليدي وتحويله إلى تعليم رقمي بالكامل(cvi).

كما أثرت الثورة الصناعية الخامسة على مؤسسات التعليم الجامعى من خلال تأسيس دور جديد لكل من البشر والتكنولوجيا ؛ لتحقيق النجاح من خلال إجراء تغييرات في المناهج الدراسية وطرق التدريس لضمان قيام الطلاب بالتفكير الإبداعي ، والتفكير الناقد ، والتأهيل بقوة لسوق العمل في المستقبل(cvii).

وقد ظهرت الثورة الصناعية الخامسة ليتكامل من خلالها الإنسان مع التكنولوجيا، وليس تنافساً مثل الثورة الصناعية الرابعة، حيث ربطت الثورة الصناعية الخامسة بكل الثورات السابقة لخدمة الإنسانية والبشرية وتقدم الأمم، والتي ربطت بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي لإنتاج ما يسمي بالذكاء المعزز ،والذي يمزج بين كليهما، وبطبيعة الحال أثر على جميع المجالات ومن بينها مجال التعليم والتي ربط بين التفكير النقدي والإبداعي والتحليلي والتأثير الاجتماعي وبين التكنولوجيا والتواكب مع متغيرات المستقبل ، وعلى التعليم العالى حيث نتج عنه ظهور جامعات الجيل الرابع والخامس.

وتُعرف جامعات الجيل الرابع بأنها جامعات معرفية بحثية مفتوحة مترابطة تستجيب لاحتياجات الثورة الصناعية الرابعة،و تسعى نحو الابتكار التكنولوجي، و منصة لنشر مجموعة واسعة من الأنشطة البحثية المختلفة، والمزيد من الحرية الأكاديمية والتكامل الاجتماعي لتقديم تعليم مستمر لتحقيق تنمية شاملة ومستدامة (cviii)، ثم توالت التطورات إلى أن ظهرت جامعات الجيل الخامس .

ويذكر في ذلك العضو المنتدب لشركة Erp, Eplim Ep lic أن الثورة الصناعية الخامسة تلغي الحواجز بين العالم الطبيعي والعالم الافتراضي، ويضيف سكانلون Scanlon عن الثورة الصناعية الخامسة بعبارة (المستقبل يحدث الآن) The future is happening now (cix).

وأطلق المنتدي الاقتصادي العالمي شعار (الثورة الصناعية الخامسة) باسم ثورة لإنقاذ الكوكب (The fifth Industrical Revolution, A revolution to save the planet)(cx).

وهذا يؤكد أهمية مواكبة هذا التطور من الثورات في الجامعات حتي لا نعيش في منأي عن التطورات التكنولوجية المتسارعة من حولنا.

المحور الثالث علاقة القيادة الكمومية بمتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة :

تعد الجامعات من أهم المراكز التي تقوم بإنتاج ونشر المعرفة والمعلومات ، وإيجاد المعرفة الجديدة التي كانت دائما المهام الرئيسية للجامعات وجهود المجتمع الأكاديمي لتعزيز المعرفة ورأس المال الفكري باستخدام موارد المعلومات الفكرية والبشرية الموجودة؛ ولذلك يجب على الجامعات تحديد هذه الموارد لاستخدام الأساليب الصحيحة في إدارة أو استخلاص أو استخدام أحد المفاهيم الجديدة للألفية الثالثة وهى القيادة الكمومية ، وتهدف إدارة الكم إلى زيادة قوة وفعالية القيادات والمرؤوسين الذين يحاولون استخدام مفاهيم ومبادئ نظرية الكم، كدليل إرشادي لوصف وشرح الظواهر التنظيمية وحل المشكلات الإدارية، فضلا عن مستوى المسؤولية والمساءلة في تنفيذ مهامهم والاستخدام الأمثل للفرص ، والموارد والذى يعتمد على النظر في التحديات الأساسية، بالإضافة إلى تمكين القيادات من الاستجابة إلى مستجدات القرن الحادي والعشرين ، والثورة الصناعية الخامسة ،والتي تتسم بالتعقيد الشديد والتنافسية والسرعة العالية في التطوير (cxi).

وقد استخدم مصطلح الثورة الصناعية الخامسة لوصف المرحلة القادمة من التطور الصناعي حيث يشير إلى التحول الكبير الذي يحدث في العالم اليوم بفضل التقنيات الرقمية المتطورة والذكاء الاصطناعي والإنترنت الجديد للأشياء والتعلم الآلي والروبوتات والتكنولوجيا الحيوية وغيرها من التقنيات الحديثة ، ومما لاشك فيه ان النظم التعليمية تتأثر بشكل كبير بتطور التكنولوجيا والثورة الصناعية الخامسة، حيث تواجه النظم التعليمية في العصر الحالي تحديات توفير التعليم الرقمي وتقنيات التعلم عن بعد، وتوفير البرامج التعليمية المناسبة التي تساعد الطلاب في اكتساب مهارات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي والتحليل البياني وغيرها، ومن هذا المنطلق فإن العديد من المؤسسات التعليمية في العالم تسعي إلى تطوير مناهجها التعليمية التي تأخذ في عين الاعتبار التحول الرقمي والثورة الصناعية الخامسة مستخدمة في ذلك الأساليب التعليمية الحديثة مثل التعلم النشط والتعلم التعاوني والتعلم الذاتي وتقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل البياني لتحسين الأداء التعليمي وتحديد احتياجات الطلاب وتطوير البرامج التعليمية المناسبة وغيرها من الأساليب التعليمية الحديثة(cxii).

وقد توالت الثورات الصناعية في العالم فبدأت بالثورة الصناعية الأولي والتي أعطت للآلات أهمية كبيرة، وتوالت الثورات ومعها أيضاً توالت النماذج الإدارية الناجحة إلى أن وصلنا للقرن الحادي والعشرين وعرف بالتكنولوجية الرقمية ، وأطلق عليه عصر الانترنت، وأطلق عليه أيضاً تشانغ رومين من شركة هاير اسم (العصر الكمي) وذلك لأن التكنولوجيا الجديدة تمثل الأساس الاقتصادي والعلمي للقرن الحادي والعشرين، وتقدم التقنيات الكمومية الثورية في العصر الكمي فرصاً جديدة، وعليه نحتاج إلى التفكير الكمومي لاغتنام الفرص وحل المشكلات ، وتؤمن القيادة الكمومية بمبدأ (المسافة الصفرية) بين القائد والعاملين (cxiii).

ويتسم العصر الكمي الذي نعيشه بجملة من التغيرات والإمكانات الغير محدودة، وبطبيعة الحال أثر ذلك على حياة الإنسان وعلى أنماط الإدارة والقيادة التي تستطيع أن تواكب ذروة العصر التقني والتكنولوجيا في العصر الجديد تلك هي القيادة الكمومية التي تستطيع التواكب مع هذه التغيرات والتحولات الناضجة واستيعاب طرق التفكير الجديدة والمبكرة(cxiv).

وتقدم القيادة الكمومية نموذجاً جديداً يستطيع نقل المؤسسات من العصر الصناعي في القرن العشرين إلى عصر المعلومات والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين، ويكسبهم المهارات والسلوكيات للحد من الفوضي، ويرتبط نشاط القيادة الكمومية بالعديد من المفاهيم مثل عدم اليقين والاضطراب والبيئات الفوضوية(cxv).

وتعد القيادة الكمومية هي ناتج التطورات القيادية التي تستطيع التواكب مع التحول السريع في عصر التكنولوجيا واستيعاب طرق التفكير الجديدة والمبتكرة، حيث أن التفكير النيوتوني القديم الذي يعطي افتراضات أن بيئة العمل والسوق يعملان بيقين بسيط والتزام بالقوانين ويمكن السيطرة على بيئة العمل، ويفضل التوازن في بيئة العمل لم يعد مناسبا الآن ، ولم تعد القيادة النيوتينية قابلة للتطبيق مع التغيرات التكنولوجية والاضطرابات والفوضي والتهديدات، أضف إلى ذلك أن الأنماط القيادية الديناميكية والنيوتينية تتعامل مع المنظمة بمثابة آلة يمكن تشغيلها ووضع مؤشرات للأداء وتقديم المكافآت؛ في حين أن القيادة الكمومية تنظر إلى المنظمة وبيئة العمل على أنها كائن حي، ونظام حي مع البشر، وحساس للطاقة ويرتبط ارتباطاً مباشراً بمستوي الوعي (cxvi).

وعليه يمكن القول أن العولمة والعالم المحوسب وانتشار الانترنت والتكنولوجيا والتعقيدات لمعظم الهياكل التنظيمية في القرن الحادي والعشرين أثر على المؤسسات والجامعات، ولم تعد القيادة التقليدية أو الفهم النيوتوني قادراً على مواجهة التحديات

والأعمال الجديدة، وأصبحت هناك حاجة ماسة إلى قيادة كمومية تعمل مع قواعد فيزياء الكم(cxvii).

ونتيجة للانتقادات اللاذعة التي وجهت إلى الثورات الصناعية الأربع السابقة والسياسات المرتبطة بهم، والتحديات التي طرحت سابقاً مثل التلوث البيئي، واختلال الثقة في التكنولوجيا، وعدم المساواة، وسيطرة الآلة على الإنسان في الكثير من الوظائف أدى إلى ظهور الثورة الصناعية الخامسة ، ويؤكد معهد Mckinsey العالمي أنه بحلول عام ٢٠٢٥ تكون للثورة الصناعية تأثير كبير على جميع المستويات الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية، وطريقة العمل والحياة ونظام القيم للأفضل؛ وذلك لأن الثورة الصناعية الخامسة سوف تتخلص من جميع أضرار الثورات الصناعية السابقة وتوجد فرصاً وحلولاً مبتكرة تتطلب الكثير من السرعة والمرونة في استغلالها(cxviii).

ويذكر مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء بمصر في مقالة بعنوان "الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة" ضرورة مواكبة هذا الانتقال، حيث أوضح أن التعليم العالي له دور حاسم في عملية تعزيز رأس المال الاجتماعي البشري لتعزيز وتطوير العلاقة بين البشر والتكنولوجيا لتحقيق المنفعة المشتركة لمواكبة الانتقال إلى تقنيات الثورة الصناعية الخامسة (cxix).

حيث تتمتع قيادات مؤسسات التعليم العالي بالقدر الكبير من التفكير المستقبلي لتقوم بدور مركزي في تطوير المهام الإدارية والمناهج الدراسية لاكتساب المهارات والمعارف المرتبطة بالتقنيات الرقمية الجديدة، وإدارة أخطاء الكمبيوتر والفيروسات وكذلك عقليات بشرية متطورة.

كما تؤكد جميع نتائج البحوث والدراسات على حتمية مواكبة الجامعات للمتغيرات التكنولوجية ومتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، وصقل مهارات أعضاء هيئة التدريس لمواكبة التطوير المتزامن الإيجابي للثورات الصناعية حيث يعد هو قائد العملية التربوية ورائدها، ويمثل القيادة العلمية والفكرية والتي تأتى في مقدمة أولويات الثورة الصناعية الخامسة.

ختاما هناك أزمة ثقة في التكنولوجيا وعلينا في الثورة الصناعية الخامسة استعادة هذه الثقة، حيث إن الثورة الصناعية الرابعة أخرجت البشر من الصناعة، ولكن في أعقاب الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة علينا العودة إليها، ومن المرجح أن تعمل الثورتان الصناعية الرابعة والخامسة على التوازي، وستتداخلان مع بعضهما البعض من خلال قيادات جامعية مواكبة لهذه التطورات والمستحدثات الجديدة مما ينعكس بالضرورة على تطوير أداء الجامعات المصرية بعامة ، وجامعة الزقازيق بخاصة.

المحور الرابع : الوضع الراهن لممارسة القيادة الكمومية لتعزيز الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة

١- جهود مصر في مجال القيادات

من الجهود المصرية وضعت الدولة خططاً للإستراتيجية القومية لتطوير التعليم العالي ٢٠٣٠، والتي ترتكز على تحول الجامعات من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها، ولأعضاء هيئة التدريس والقيادات الجامعية فتسعي الدولة إلى دعم وتطوير قدراتهم وتطوير نظام المنح والبعثات الخارجية وتنمية مهارات الموارد البشرية للقيادات الإدارية من خلال إنشاء مركز دولي لتنمية مهارات وقدرات الإداريين والقيادات الإدارية(cxx).

ومن الجهود أيضاً سعت الدولة لإنشاء مركز دولي لتنمية مهارات وقدرات الإداريين والقيادات الإدارية لتنمية قدراتهم(cxxi) ، بالإضافة إلى تحسين نظم الاتصالات والمعلومات في مجال إدارة التعليم العالي وعمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي، وذلك من خلال نظم إلكترونية لتقييم إنجاز أعضاء هيئة التدريس والإداريين والطلاب وكفاءة شبكات ومراكز معلومات مؤسسات التعليم العالي، والربط بين تطبيقات نظم المعلومات الإدارية واستكمالها ونظم لتفعيل البوابات الالكترونية، والمكتبة الرقمية وميكنة المكتبات، والمستودع الرقمي فضلاً عن إنشاء برامج أكاديمية افتراضية(cxxii).

وعلى مستوى جهود جامعة الزقازيق فقد أعلن مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بالجامعة عن فتح برنامج تدريبي جديد بعنوان "تأهيل القيادات الجامعية" بقرار مجلس الجامعة رقم (٥٦٥) بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٢٥ الخاص بالسادة الوكلاء ورؤساء الأقسام الحاليين والمرشحين الجدد لشغل المنصب وتم تنفيذ البرنامج التدريبي في الفترة من ٦ إلى ٨ أغسطس٢٠٢٣(cxxiii) .

٢- ومن الجهود المصرية في مجال مواكبة الثورة الصناعية الخامسة:

قامت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بإطلاق البرنامج القومي للحاضنات التكنولوجية في أكتوبر ٢٠١٥ ، وهي أكبر مظلة لإنشاء وإدارة الحاضنات التكنولوجية في منظومة ريادة الأعمال والابتكار حيث تغطي أقاليم مصر المختلفة، وتكون قادرة على تحويل الأفكار والابتكارات ومخرجات البحوث إلى شركات تكنولوجية ناشئة قادرة على المنافسة الاقتصادية والتكنولوجية، وذات قدرة تنافسية تحقيقاً لهدف الاقتصاد المعرفي، وبلغ إجمالي عدد الحاضنات ضمن برنامج الحاضنات الأكاديمية إلى (١٨) حاضنة حتي الآن وهي تتوزع بين حاضنات عامة وحاضنات متخصصة في مجال الذكاء

الاصطناعي وانترنت الأشياء والتعليم الإلكتروني والواقع الافتراضي والواقع المعزز، كما قامت بدعم ما يزيد عن ٩٠ شركة تكنولوجية وتخريج عدد ٦٣ شركة عاملة في الأسواق المحلية والعالمية بإجمالي ٤٨ مليون مصري بين شركات مع جامعات حكومية مثل جامعة السويس، وجامعة دمياط، وجامعة الإسكندرية، وجامعة عين شمس وأسيوط، وجامعة الأزهر بقنا، ومراكز بحثية مثل معهد بحوث الإلكترونيات، كما تم استكمال شبكة مكاتب نقل التكنولوجيا TICO في الجامعات ومراكز البحوث(cxxiv).

يقوم المجلس الأعلى للمراكز والمعاهد والهيئات البحثية بتنفيذ مشروع (الخريطة التكنولوجية) لقياس مستوي الاستعداد التكنولوجي بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بهدف تصميم وتنفيذ منظومة الكترونية تعمل على شبكة المعلومات الدولية، وتحتوي على قاعدة بيانات متكاملة لكافة الموارد التكنولوجية المصرية وقياس مستوي الاستعداد التكنولوجي وإدارة المشروعات البحثية من خلال التكنولوجيا، وإحداث التكامل بين الجامعات والمراكز البحثية والإنتاج الحربي والشركات الخاصة والعامة لتحسين جودة (النظام البحثي والتكنولوجي)(cxxv).

كما تم إنشاء العديد من الجامعات الجديدة المتخصصة وهي أداة مهمة للولوج إلى الثورة الصناعية الخامسة مثل جامعة الملك سلمان وجامعة الجلالة والعلمين الدولية، وجامعة المنصورة الجديدة، بالإضافة إلى استحداث كليات جديدة في جامعة القاهرة مثل جامعة النانو تكنولوجي، والذكاء الاصطناعي والروبورت والطاقة المتجددة.

أضف إلى ما سبق أنه لا يمكن للنظم التعليمية الحالية بجمهورية مصر العربية أن تتجاهل تأثير الثورة الصناعية الخامسة وتحولات التكنولوجيا الحديثة حيث بذلت جمهورية مصر العربية جهودا للحاق بالثورة الصناعية الخامسة من خلال تفعيلها لمشروع تعليم ٢٠٠ الذي يهدف إلى تطوير المؤسسات التعليمية في مصر وتحسين جودة التعليم وتطوير المهارات الرقمية والتقنية للطلاب والمعلمين، وتوفير بيئة تعليمية تواكب التطورات التكنولوجية والاقتصادية،كما يهدف مشروع تعليم ٢٠٠ إلى تنفيذ المناهج التعليمية بشكل أكثر فعالية وتحسين جودة التعليم من خلال توفير الوسائل التكنولوجية المناسبة للطلاب والمعلمين، وتشمل الخطط الرئيسية للمشروع تحديث البنية التحتية التكنولوجية للمدارس والجامعات وتوفير الأجهزة اللوحية والأجهزة المحمولة للطلاب وتدريب المعلمين على استخدام هذه التقنيات، كما يتضمن المشروع إنشاء منصات تعليمية رقمية تسمح بالتعلم عن بعد وتوفير محتوى تعليمي متميز على الإنترنت، وتوفير خيارات متعددة للتعلم، بما في ذلك الفيديوهات التعليمية والمحاضرات المباشرة والمناقشات الإلكترونية والمنصات التعليمية التفاعلية(cxxvi).

ويتضمن المشروع أيضًا تدريب المعلمين والموظفين على الاستخدام الفعال للتقنيات التعليمية الحديثة، وتطوير الأساليب التعليمية الحديثة مثل التعلم النشط والتعلم التعاوني والتعلم الذاتي وغيرها. وعلى الرغم من ذلك هناك العديد من التحديات التي يواجهها تنفيذ مشروع تعليم ٢٠٠ في مصر، ومن بين هذه التحديات(cxxvii):

- قدرة المدارس والجامعات على تحمل تكاليف تنفيذ المشروع، وتوفير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتنفيذ المشروع بشكل فعال.
- انعدام الوعي التكنولوجي لدى بعض المعلمين والموظفين، والذي يمكن أن يؤثر على قدرتهم على استخدام التكنولوجيا بشكل فعال في التعليم.
- تحديات في الاتصالات والشبكات، وخاصة في المناطق الريفية، مما يمكن أن يعيق تنفيذ المشروع وتحقيق أهدافه بشكل كامل.
- الحاجة إلى تدريب المعلمين والموظفين على استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة وتطوير الأساليب التعليمية الحديثة، والتي يمكن أن تستغرق وقتا وجهدًا كبيرين.
- لحاجة إلى تحسين جودة المحتوى التعليمي الرقمي وضمان توافر مواد تعليمية متميزة وملائمة للطلاب في مختلف المراحل الدراسية.
- التحديات المتعلقة بالخصوصية والأمان في استخدام المنصات التعليمية الرقمية، والتي يجب أن تكون محمية بشكل جيد لضمان حماية البيانات الشخصية للطلاب والمعلمين ويتطلب حل هذه التحديات جهودًا مشتركة من قبل الحكومة والمؤسسات التعليمية والقطاع الخاص والمجتمع المدني والعمل على تطوير خطط محكمة وعملية لتنفيذ مشروع تعليم ٢.٠ بشكل ناجح وتحقيق أهدافه بشكل كامل والاطلاع على تجارب الدول المختلفة للاستفادة منها.

باستقراء ما سبق يتضح أن هناك جهود مصرية خالصة لتطوير الجامعات المصرية، وتحسين المستوى القيادى والإداري بها ؛ لكى تستطيع مواكبة التطورات والمستجدات التكنولوجية ، والثورات الصناعية الخامسة ، وهناك جهود بارزة وواضحة في مجال التمكين الرقمى للجامعات المصرية ؛ إلا أن الوقع قد يشير إلى بعض التحديات والمعوقات الموجودة على أرض الواقع ، وبطبيعة الحال لم تكن جامعة الزقازيق بمنأى عن تلك التحديات في الجامعات المصرية ، لذا تحاول الدراسة الحالية إبراز الوقع الحقيقى لأبعاد القيادة الكمومية والممارسات المتبعة ، وكذلك أبعاد الثورة الصناعية الخامسة ، ليس تقليلا من شأنها ، ولكن محاولة من البحث تقديم تصورا مقترحا يُساهم

في دفعها إلى الأمام ، واللحاق بركب التقدم ، وفيما يلى تنتقل الدراسة إلى المحور الخامس لقياس الواقع ميدانيا في جامعة الزقازيق.

المحور الخامس: الإطار الميداني للدراسة

يتناول هذا المحور الإطار الميداني للدراسة، حيث يعرض إجراءات الدراسة الميدانية، وتشمل أهداف الدراسة الميدانية، والأداة التي استخدمت لتحقيق الأهداف، وكيفية بنائها وصياغتها، ثم تحليل نتائجها وتفسيرها، وذلك على النحو التالي:

أولاً: إجراءات الدراسة الميدانية:

١- أهداف الدراسة الميدانية:

أ- الوقوف على درجة ممارسة القيادة الكمومية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس داخل جامعة الزقازيق.

ب- الوقوف على درجة تلبية جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس داخل جامعة الزقازيق.

جـ- التعرف على العلاقة بين القيادة الكمومية ومتطلبات الثورة الصناعية الخامسة داخل جامعة الزقازيق.

٢- أداة الدراسة الميدانية:

تعتبر الاستبانة من أنسب الأدوات ملائمة لطبيعة البحث الحالي، باعتبارها وسيلة للحصول على معلومات عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل، وإجراء البحوث التي تتعلق بالآراء والاتجاهات الراصدة للواقع الفعلي الموجود.

ولتصميم الاستبانة تم الاعتماد على ما يلي:

أ- مراجعة الأدبيات المرتبطة بالقيادة الكمومية والثورة الصناعية الخامسة.

ب- تحليل الدراسات السابقة.

جـ- الإطار التنظيري للدراسة الحالية.

٣-منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة الحالية.

٤- أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة الميدانية في استبانة حول: القيادة الكمومية ودورها

في تلبية الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق، وتكونت هذه الاستبانة من (٦٤) مفردة، ممثلة في محورين أساسيين.

وفي ضوء ما سبق تم إعداد أداة الاستبانة في صورتها الأولية، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي في مدي مناسبة المفردات تحت كل محور، وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم تم إجراء التعديلات، وإضافة بعض الصياغات الملائمة وتتكون الاستبانة من ثلاث محاور على النحو التالي:

المحور الأول: ويقيس واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق، وتتكون من سبعة أبعاد رئيسة هي: (النظرة الكمومية، والتفكير الكمومي، والشعور الكمومي، والمعرفة الكمومية، والتمثيل الكمومي، والثقة الكمومية، والكينونة الكمومية)، والعدد الإجمالي لمفردات المحور الأول (٤٤) مفردة.

المحور الثاني: ويقيس واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة، ويتكون من ثلاثة أبعاد هي: (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم، والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، والذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)، والعدد الإجمالي لمفردات المحور الثاني (٢٠) مفردة.

المحور الثالث: ويقيس واقع العلاقة بين القيادة الكمومية ومتطلبات الثورة الصناعية الخامسة.

تم عرض الاستبانة في الصورة الأولية على مجموعة من المحكمين (ملحق رقم ١)، وتم إجراء كافة التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين في بعض مفردات الاستبانة وفقاً لآرائهم، وبذلك تصبح الاستبانة (القيادة الكمومية ودورها في تلبية الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق) في صورتها النهائية بعد التحكيم مكونة من (٦٤) مفردة ، وكانت طريقة الاستجابة على مفردات محوري الاستبانة من خلال اختيار أحد البدائل الثلاث (كبيرة – متوسطة – قليلة)، وتأخذ التقديرات (٣-٢-١) لجميع المفردات على الترتيب.

عينة الدراسة المبدئية:

تكونت عينة الدراسة المبدئية من (٤٧) مشاركاً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بواقع (٣١ مشاركاً من كلية التربية، و ١٦ مشاركاً من كلية التربية النوعية)، منهم (٢٢ مدرساً، و ١٤ أستاذاً مساعداً، و ١١ أستاذاً)، وتم استخدام بيانات هذه العينة

في حساب الخصائص السيكومترية (التحقق من الاتساق الداخلي، والثبات، والصدق) لأداة الدراسة الميدانية (الاستبانة).

عينة الدراسة النهائية:

بلغت عينة الدراسة الميدانية الكلية (٢٠٩) مشاركاً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بكليات القطاع التربوي (كلية التربية – كلية التربية النوعية – كلية التربية للطفولة المبكرة – كلية التربية الرياضية بنين – كلية التربية الرياضية بنات)، والجدول التالي يبين حجم عينة الدراسة النهائية في تلك الكليات:

جدول (٢) حجم عينة الدراسة النهائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق (ن = ٢٠٩)

م	مسمى الكلية	المجتمع الأصل	حجم العينة
١	التربية	١٩٤	٦١
٢	التربية النوعية	١٤٠	٤٦
٣	التربية للطفولة المبكرة	١٨	١٣
٤	التربية الرياضية بنين	١٥٨	٤١
٥	التربية الرياضية بنات	١٦٥	٤٨
	الإجمالي	٦٧٥	٢٠٩

حساب الخصائص السيكومترية للاستبانة:

تم تطبيق الاستبانة – بشكل إلكتروني في صورة نماذج جوجل google forms – في الصورة الأولية المكونة من (٦٤) مفردة على عينة مبدئية (عددها ن = ٤٧) مشاركاً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق، وبعد تقدير الدرجات ورصدها ثم إدخالها للبرنامج الإحصائي (SPSS 25.0)، تم حساب الاتساق الداخلي، والثبات، والصدق لمفردات الاستبانة كما يلي:

أولاً: الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة:

تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات ارتباط "بيرسون" بين درجات مفردات كل بعد فرعي والدرجات الكلية للمحور الأول للاستبانة (واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق)، حيث امتدت معاملات الارتباط (من ٠,٧٣١ إلى ٠,٨٤٢)،

و (من ٠,٧٧٣ إلى ٠,٩٠٠)، و (من ٠,٧٨٠ إلى ٠,٩٠١)، و (من ٠,٨١٣ إلى ٠,٩٠٥)، و (من ٠,٨٠١ إلى ٠,٨٩٠)، و (من ٠,٧٩٤ إلى ٠,٨٥٧)، و (من ٠,٨٦٤ إلى ٠,٩١٢)، بالنسبة للأبعاد الفرعية للمحور الأول، وهي (النظرة الكمومية، والتفكير الكمومي، والشعور الكمومي، والمعرفة الكمومية، والتمثيل الكمومي، والثقة الكمومية، والكينونة الكمومية)، وذلك على الترتيب، وجميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويعد هذا مؤشراً جيداً للاتساق الداخلي لمفردات الأبعاد الفرعية للمحور الأول للاستبانة.

كما تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات ارتباط "بيرسون" بين درجات المفردات والدرجات الكلية للمحور الثاني للاستبانة (واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة)، حيث امتدت معاملات الارتباط (من ٠,٨٠١ إلى ٠,٨٩٤)، و (من ٠,٧٦٢ إلى ٠,٨٧٨)، و (من ٠,٨٦٤ إلى ٠,٨٩٤)، بالنسبة للأبعاد الفرعية للمحور الثاني، وهي (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم، والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، والذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)، وذلك على الترتيب، وجميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويعد هذا مؤشراً جيداً للاتساق الداخلي لمفردات الأبعاد الفرعية للمحور الثاني للاستبانة.

ثانياً: ثبات مفردات الاستبانة:

(١) الثبات بطريقة معامل ألفا لـ "كرونباخ":

تم حساب الثبات وفق هذه الطريقة من خلال حساب معاملات ألفا العام لـ "كرونباخ" لمحوري الاستبانة (المحور الأول بأبعاده الفرعية، والمحور الثاني بأبعاده الفرعية)، ثم حساب معاملات ألفا (مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد الفرعي لمحوري الاستبانة)، والنتائج موضحة كما يلي:

جدول (٣) معاملات ألفا لـ "كرونباخ" لمفردات المحور الأول للاستبانة (النظرة الكمومية، والتفكير الكمومي، والشعور الكمومي، والمعرفة الكمومية، والتمثيل الكمومي، والثقة الكمومية، والكينونة الكمومية) بأبعاده الفرعية (ن = ٤٧)

النظرة الكمومية	رقم المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
معامل ألفا العام = ٠,٨٩٦	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٨٩٣	٠,٨٧٣	٠,٨٨٢	٠,٨٧٩	٠,٨٨٧	٠,٨٧٢	٠,٨٨١
التفكير الكمومى	رقم المفردة	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
معامل ألفا العام =	معامل ألفا مع حذف	٠,٩٣٦	٠,٩٢٧	٠,٩٢٦	٠,٩٢٦	٠,٩٣٠	٠,٩٢٤	٠,٩٢٢

٠,٩٣٧	درجة المفردة						
الشعور الكمومي معامل ألفا العام = ٠,٩٣٤	رقم المفردة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٢٨	٠,٩٣٠	٠,٩١٧	٠,٩٢٣	٠,٩٢٣	٠,٩١٦	٠,٩٢٥
المعرفة الكمومية معامل ألفا العام = ٠,٩٣٣	رقم المفردة	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٣٣	٠,٩١٤	٠,٩٢٤	٠,٩٢٢	٠,٩١٨	٠,٩١٦	
التمثيل الكمومي معامل ألفا العام = ٠,٩٢٩	رقم المفردة	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩١٢	٠,٩١١	٠,٩٢٥	٠,٩١٦	٠,٩١٢	٠,٩٢٠	
الثقة الكمومية معامل ألفا العام = ٠,٩٠٨	رقم المفردة	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٠٠	٠,٨٨٦	٠,٨٩٤	٠,٨٨٨	٠,٨٨٧	٠,٨٩٥	
الكينونة الكمومية معامل ألفا العام = ٠,٩٣١	رقم المفردة	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤		
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٠٨	٠,٩٢٢	٠,٩١٧	٠,٩١٧	٠,٩١٣		

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ألفا (مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد الفرعي) أقل من أو تساوي معامل ألفا للبعد الفرعي بالنسبة للمحور الأول للاستبانة، وهذا يدل على ثبات جميع مفردات المحور الأول للاستبانة.

جدول (٤) معاملات ألفا لـ "كرونباخ" لمفردات المحور الثاني للاستبانة (واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة) بأبعاده الفرعية (ن = ٤٧)

الذكاء البشرى وأنسنة التعليم معامل ألفا العام = ٠,٩٣٤	رقم المفردة	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٢٤	٠,٩٢٨	٠,٩٢٩	٠,٩٢٠	٠,٩٢٢	٠,٩٢١	٠,٩١٩
الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيا معامل ألفا العام = ٠,٩٢٣	رقم المفردة	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨
	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩٢١	٠,٩١٤	٠,٩٠٦	٠,٩٠٥	٠,٩٠٧	٠,٩١٨	٠,٩٠٩
الذكاء المعزز وتكامل	رقم المفردة	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	

الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى معامل ألفا العام = ٠,٩٣٠	معامل ألفا مع حذف درجة المفردة	٠,٩١١	٠,٩١٦	٠,٩١٤	٠,٩١١	٠,٩١٦	٠,٩٣٢	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ألفا (مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد الفرعي) أقل من أو تساوي معامل ألفا للبعد الفرعي بالنسبة للمحور الثاني للاستبانة، عدا المفردة رقم (٦٤) من البعد الفرعي الثالث (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)، حيث جاءت معاملات ألفا للبعد الفرعي (مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد الفرعي) أكبر من معامل ألفا العام للبعد الفرعي، ولكن ليس بقدر كبير، ويمكن الإبقاء عليها؛ وبالتالي يمكن اعتبار جميع مفردات المحور الثاني للاستبانة ثابتة.

(٣) الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

تم حساب الثبات بالتجزئة النصفية للأبعاد الفرعية لمحوري الاستبانة باستخدام معادلة "جتمان" العامة، حيث تصلح هذه المعادلة لحساب معامل الثبات في حالة تساوي أو عدم تساوي الانحرافات المعيارية لنصفي أداة القياس، والنتائج موضحة كما يلي:

جدول (٥) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة "جتمان" العامة لمحوري الاستبانة (ن = ٤٧)

محوري الاستبانة	الأبعاد الفرعية لمحوري الاستبانة	معامل ثبات "جتمان"
المحور الأول	النظرة الكمومية	٠,٨٩٩
	التفكير الكمومي	٠,٩٣٨
	الشعور الكمومي	٠,٩٣٥
	المعرفة الكمومية	٠,٩٣٤
	التمثيل الكمومي	٠,٩٣١
	الثقة الكمومية	٠,٩١٠
	الكينونة الكمومية	٠,٩٣٢
المحور الثاني	الذكاء البشرى وأنسنة التعليم	٠,٩٣٦
	الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا	٠,٩٢٦
	الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى	٠,٩٣١

يتضح من الجدول أن جميع قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لـ "جتمان" قيم مرتفعة، وتدل على ثبات محوري الاستبانة، وبالتالي ثبات الاستبانة ككل.

ثالثاً: صدق مفردات الاستبانة:

تم حساب الصدق من خلال حساب معاملات ارتباط "بيرسون" بين درجات مفردات كل بعد فرعي والدرجات الكلية للمحور الأول للاستبانة الذي ينتمي له المفردة (محذوفاً منه درجة المفردة)، باعتبار مجموع درجات بقية المفردات محكاً للمفردة، حيث امتدت معاملات الارتباط (من ٠,٦١٢ إلى ٠,٧٧١)، و (من ٠,٦٩٧ إلى ٠,٨٥٥)، و (من ٠,٧٠٧ إلى ٠,٨٥٨)، و (من ٠,٧٢١ إلى ٠,٨٥٩)، و (من ٠,٧٢٦ إلى ٠,٨٣٤)، و (من ٠,٦٩٤ إلى ٠,٧٨٢)، و (من ٠,٧٨٤ إلى ٠,٨٥٥)، بالنسبة للأبعاد الفرعية للمحور الأول، وهي (النظرة الكمومية، والتفكير الكمومي، والشعور الكمومي، والمعرفة الكمومية، والتمثيل الكمومي، والثقة الكمومية، والكينونة الكمومية)، وذلك على الترتيب، وذلك على الترتيب، وجميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويعد هذا مؤشراً جيداً لصدق مفردات الأبعاد الفرعية للمحور الأول للاستبانة.

كما تم حساب الصدق من خلال حساب معاملات ارتباط "بيرسون" بين درجات المفردات والدرجات الكلية للمحور الثاني للاستبانة الذي ينتمي له المفردة (محذوفاً منه درجة المفردة)، باعتبار مجموع درجات بقية المفردات محكاً للمفردة، حيث امتدت معاملات الارتباط (من ٠,٧٣٢ إلى ٠,٨٤٤)، و (من ٠,٦٨٨ إلى ٠,٨٢٤)، و (من ٠,٦٨١ إلى ٠,٨٤١)، بالنسبة للأبعاد الفرعية للمحور الثاني، وهي (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم، والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، والذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)، وذلك على الترتيب، وجميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ويعد هذا مؤشراً جيداً لصدق مفردات المحور الثاني للاستبانة.

من إجمالي الإجراءات السابقة للاتساق الداخلي والثبات والصدق، يتضح أن جميع مفردات محوري الاستبانة متسقة داخلياً وثابتة وصادقة، وبالتالي أصبحت الصورة النهائية للاستبانة مكونة من (٦٤) مفردة، موزعة على النحو التالي:

المحور الأول: واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق، ويتم من خلال العناصر التالية: (النظرة الكمومية، والتفكير الكمومي، والشعور الكمومي، والمعرفة الكمومية، والتمثيل الكمومي، والثقة الكمومية، والكينونة الكمومية)، والعدد الإجمالي لمفردات المحور الأول (٤٤) مفردة.

المحور الثاني: واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة، ويتم من خلال العناصر التالية: (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم، والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، والذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)، والعدد الإجمالي لمفردات المحور الثاني (٢٠) مفردة.

نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها وتفسيرها:

تقوم الباحثة في هذا الجزء بتحليل نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها، وذلك على النحو التالي:

لتحديد درجة الاستجابة على مقياس ليكرت الثلاثي، تم الاعتماد على مدى الاستجابة كما يلي: (من ١ – أقل من ١,٦٧) تكون درجة الاستجابة "منخفضة" للاستجابة "قليلة"، و (من ١,٦٧– أقل من ٢,٣٤) تكون درجة الاستجابة "متوسطة" للاستجابة "متوسطة"، و (من ٢,٣٤– ٣) تكون درجة الاستجابة "مرتفعة" للاستجابة "كبيرة".

وسوف تجيب نتائج الدراسة الميدانية على الأسئلة التالية، والتي تحقق أهدافها، وهي على النحو التالي:

السؤال الأول: ما واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

السؤال الثاني: ما واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

السؤال الثالث: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القيادة الكمومية بأبعادها المختلفة ودرجات تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة بأبعادها المختلفة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

وللإجابة عن هذه الأسئلة، تم إدخال استجابات عينة الدراسة الميدانية إلى برنامج الـ (SPSS 25.0)، وتم تحليل النتائج على النحو التالي:

السؤال الأول: ما واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق على مفردات الأبعاد

الفرعية للمحور الأول للاستبانة، ثم حساب قيم (كا٢) لتحديد دلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة، ويتضح ذلك كما يلي:

- **البعد الفرعي الأول (النظرة الكمومية لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الأول (النظرة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (٦): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الأول (النظرة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يمتلك نظرة نقدية في بيئة العمل لبناء أفكار ابداعية جيدة	94 (45%)	72 (34.4%)	43 (20.6%)	367	1.76	1	18.8**	متوسطة
2	يبحث دائما عن التقنيات الجديدة، والإجراءات المستحدثة لتحسين بيئة العمل	123 (58.9%)	49 (23.4%)	37 (17.7%)	332	1.59	3	62.3**	منخفضة
3	يمتلك رؤية ملهمة تتماشى مع المستوى التنظيمي لبيئة العمل لمواكبة التغييرات التكنولوجية المتسارعة	105 (50.2%)	73 (34.9%)	31 (14.8%)	344	1.65	2	39.5**	منخفضة
4	يُدرك بأنه يوجد تكاملا داخل الاختلافات، ولديه قدرة لرؤية اللانهائى داخل المحدود في بيئة العمل	123 (58.9%)	52 (24.9%)	34 (16.3%)	329	1.57	5	63.6**	منخفضة
5	ينظر إلى المرؤوسين على أنهم قادة تقع مسئولية الإبداع على عاتقهم	126 (60.3%)	51 (24.4%)	32 (15.3%)	324	1.55	6	70.9**	منخفضة
6	يُدرك أهدافه وتصوراته بوضوح داخل بيئة العمل	120 (57.4%)	58 (27.8%)	31 (14.8%)	329	1.57	5	59.8**	منخفضة
7	يمتلك الرؤية للربط بين العلاقات والأفراد بطريقة شمولية وأكثر موضوعية بناء على حدس القائد ومعتقداته	119 (56.9%)	58 (27.8%)	32 (15.3%)	331	1.58	4	57.3**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.61			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (النظرة الكمومية) قدره (1.61) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد

دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يمتلك نظرة نقدية في بيئة العمل لبناء أفكار ابداعية جيدة"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (45%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.76)، ووزن نسبي قدره (367)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، وهذا يدل على أن القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق لديها بناء فكرى إبداعي بدرجة متوسطة يمكن تنميته من خلال برامج تدريبية لبناء فكر إبداعي لدى المرؤوسين.

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يمتلك رؤية ملهمة تتماشى مع المستوى التنظيمى لبيئة العمل لمواكبة التغييرات التكنولوجية المتسارعة"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (50.2%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.65)، ووزن نسبي قدره (344)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف المستوى التنظيمى لجامعة الزقازيق في مواكبة المستجدات التكنولوجية ، وندرة تواصل الجامعة مع الجامعات العالمية ، والثورات الصناعية.

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يبحث دائما عن التقنيات الجديدة، والإجراءات المستحدثة لتحسين بيئة العمل"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (58.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.59)، ووزن نسبي قدره (332)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف البنية التحتية التقنية والرقمية بجامعة الزقازيق ، وقلة الشراكات بين جامعة الزقازيق والشركات الخاصة التقنية الداعمة لذلك.

جاءت المفردة (7)، ونصها: "يمتلك الرؤية للربط بين العلاقات والأفراد بطريقة شمولية وأكثر موضوعية بناء على حدس القائد ومعتقداته"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (56.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.58)، ووزن نسبي قدره (331)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة ، ويدل ذلك على قصور في النظرة الشمولية للقيادة الجامعية بجامعة الزقازيق.

جاءت المفردتين (4, 6)، ونصهما: "يُدرك بأنه يوجد تكاملا داخل الاختلافات، ولديه قدرة لرؤية اللانهائى داخل المحدود في بيئة العمل"، و "يُدرك أهدافه وتصوراته بوضوح

داخل بيئة العمل" في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (58.9% ,57.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.57)، ووزن نسبي قدره (329)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويدل ذلك على ضعف ثقافة الاختلاف في الآراء ووجهات النظر بين القيادات بجامعة الزقازيق وبين المرؤوسين.

جاءت المفردة (5)، ونصها: "ينظر إلى المرؤوسين على أنهم قادة تقع مسئولية الإبداع على عاتقهم"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (60.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (324)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، وهذا يدل على ضعف الثقة المتبادلة بين القيادات بجامعة الزقازيق ، وبين المرؤوسين، وبالتالي فلابد من تغيير الوعى الثقافي لدى القيادات بحيث يتعامل مع المرؤوسين على أنهم قادة يتشاركون في بناء فكر ابداعى ابتكارى لجامعة الزقازيق .

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (النظرة الكمومية) أن القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق لديها قصور في بُعد النظرة الكمومية لدى القائد تمثلت في قلة الرؤية الملهمة الدافعة نحو تبنى المستحدثات الفكرية والتكنولوجية بالجامعة ، ويمكن تفسير ذلك في ضوء العامل الثقافي لدى بعض القيادات من حيث إتباع اللوائح والقوانين ، وعدم تقبل الأفكار الجديدة في بيئة العمل ، وكذلك قلة الدورات التدريبية المقدمة للقيادات لدعم النظرة الشمولية الناقدة الكمومية لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق.

- **البعد الفرعي الثاني (التفكير الكمومى لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الثاني (التفكير الكمومى) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (٧): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الثاني (التفكير الكمومى) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يُفكر بطريقة عقلانية ومنطقية ومتناقضة لرؤية المواقف من زوايا مختلفة	94 (45%)	66 (31.6%)	49 (23.4%)	373	1.78	1	14.8**	متوسطة
2	يمتلك تفكير نظامى لاكتشاف واقعه وتغييره وفق المستجدات التكنولوجية	115 (55%)	56 (26.8%)	38 (18.2%)	341	1.63	2	46.6**	منخفضة
3	يستطيع التفكير بشكل مختلف لإيجاد حلول إبداعية ومبتكرة للمشكلات فى بيئة العمل	118 (56.5%)	59 (28.2%)	32 (15.3%)	332	1.59	4	55.5**	منخفضة
4	يرى المشكلات في بيئة العمل بمثابة فرص لاستخدام قدراته الإبداعية لتقديم حلول جديدة	115 (55%)	56 (26.8%)	38 (18.2%)	341	1.63	2	46.6**	منخفضة
5	يتسم بالعفوية والتفكير التكيفي لرؤية ما يتطلبه الموقف، ويكيف قراراته لذلك دون النظر في الماضي	125 (59.8%)	57 (27.3%)	27 (12.9%)	320	1.53	6	72.4**	منخفضة
6	يطرح دائما أسئلة لماذا، لأنه في حاجة إلى فهم الأشياء والمواقف من حوله للوصول إلى الحقيقة دون التسليم للأمور دائما.	117 (56%)	59 (28.2%)	33 (15.8%)	334	1.60	3	53.1**	منخفضة
7	يستبعد الأفكار والمفاهيم القديمة، ويكون متسقا سلوكيا مع الأفكار الجديدة	123 (58.9%)	51 (24.4%)	35 (16.7%)	330	1.58	5	63.1**	منخفضة
	المتوسط الوزنى للبعد					1.62			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (التفكير الكمومى) قدره (1.62) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يُفكر بطريقة عقلانية ومنطقية ومتناقضة لرؤية المواقف من زوايا مختلفة"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (45%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.78)، ووزن نسبي قدره (373)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، وتدل النتائج على أن بعض القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق لديها فكر مستنير يمكن من

خلاله إدارة المواقف الصعبة في بيئة العمل في ضوء الاتجاهات العالمية ، ومستحدثات العولمة.

جاءت المفردتين (4 ,2)، ونصهما: "يمتلك تفكير نظامى لاكتشاف واقعه وتغييره وفق المستجدات التكنولوجية"، و "يرى المشكلات في بيئة العمل بمثابة فرص لاستخدام قدراته الإبداعية لتقديم حلول جديدة" في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (55%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.63)، ووزن نسبي قدره (341)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى الفكر التقليدى لدى بعض القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق تجاه حل المشكلات ، والتعامل معها عن بُعد ، في حين أن المشكلات تمثل فرص بالنسبة للقيادة الكمومية يمكن اغتنامها لتوليد أفكار إبداعية لصالح بيئة العمل.

جاءت المفردة (6)، ونصها: "يطرح دائما أسئلة لماذا، لأنه في حاجة إلى فهم الأشياء والمواقف من حوله للوصول إلى الحقيقة دون التسليم للأمور دائما"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (56%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.60)، ووزن نسبي قدره (334)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، وبالتالي فلابد للقيادات الجامعية بجامعة الزقازيق الاستماع أكثر من التحدث ، وحينما يتحدث فلابد للرجوع إلى مصدر الحقيقة ، وعدم الاستماع إلى بعض المرؤوسين المقربين لديه في بيئة العمل فقط.

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يستطيع التفكير بشكل مختلف لإيجاد حلول إبداعية ومبتكرة للمشكلات في بيئة العمل"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (56.5%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.59)، ووزن نسبي قدره (332)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى عدم وجود مراكز داعمة للأفكار المبتكرة الإبداعية داخل جامعة الزقازيق .

جاءت المفردة (7)، ونصها: "يستبعد الأفكار والمفاهيم القديمة، ويكون متسقا سلوكيا مع الأفكار الجديدة"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (58.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.58)، ووزن نسبي قدره (330)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويدل ذلك على أن جامعة الزقازيق بعيدة عن الأفكار الجديدة مثل تلبية الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، وبالتالي فلابد من وعى ثقافي لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق لمسايرة المستحدثات.

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يتسم بالعفوية والتفكير التكيفي لرؤية ما يتطلبه الموقف، ويكيف قراراته لذلك دون النظر في الماضى"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (59.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.53)، ووزن نسبي قدره (320)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (التفكير الكمومى) أن هناك قصور لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في بعد التفكير الكمومى ، والتفكير بطريقة عقلانية مستنيرة لتحويل التحديات إلى فرص لاستخراج القدرات الابتكارية من المرؤوسين ، والاتساق مع كل ما هو جديد ، وهذا ما أكدته دراسة "Gurcan Papaty" والذى أكد على ضرورة مواكبة القائد الجامعي للتطورات الجديدة من حوله ، وتطوير فكره للاستجابة لذلك مما ينعكس بالضرورة نحو تطوير المؤسسة الجامعية.

- **البعد الفرعي الثالث (الشعور الكمومى لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الثالث (الشعور الكمومى) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (٨): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الثالث (الشعور الكمومى) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يتحلى بالبصيرة وانفتاح الذهن واستخدام التخيل في التعامل مع المرؤوسين	90 (43.1%)	62 (29.7%)	57 (27.3%)	385	1.84	1	9.1*	متوسطة
2	يشعر دائما بأهمية مهنته كقائد، ويكرس كل قدراته لخدمة بيئة العمل "لديه إحساس بالمسئولية"	112 (53.6%)	59 (28.2%)	38 (18.2%)	344	1.65	2	41.8**	منخفضة
3	يمتلك القدرة التنظيمية لإيجاد جو من الثقة والشعور بالانتماء لتحقيق الانجاز التنظيمي المطلوب	119 (56.9%)	59 (28.2%)	31 (14.8%)	330	1.58	5	58**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
4	يترسخ لديه مبدأ "معاملة الآخرين كما نحب أن يعاملونا" داخل بيئة العمل	121 (57.9%)	53 (25.4%)	35 (16.7%)	332	1.59	3	59.1**	منخفضة
5	يتحمل المخاطرة والإقدام حيث يشعر دائما أن مبدأ عدم المخاطرة أكثر خطورة من المخاطرة ذاتها	122 (58.4%)	60 (28.7%)	27 (12.9%)	323	1.55	7	66.8**	منخفضة
6	يجيد فن التحدث بلطف ويحترم آراء المرؤوسين وتحفيزهم داخل بيئة العمل	128 (61.2%)	47 (22.5%)	34 (16.3%)	324	1.55	6	74.5**	منخفضة
7	يستبعد شعور المفاهيم القديمة، ويكون متسقا سلوكيا مع الآراء المتعددة والحديثة لبيئة العمل	118 (56.5%)	60 (28.7%)	31 (14.8%)	331	1.58	4	56.3**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.62			منخفضة

(*) دالة عند مستوى دلالة (0.05) (**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الشعور الكمومى) قدره (1.62) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) أو (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يتحلى بالبصيرة وانفتاح الذهن واستخدام التخيل في التعامل مع المرؤوسين"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (43.1%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.84)، ووزن نسبي قدره (385)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويدل ذلك على امتلاك القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق لرؤية وبصيرة وانفتاح للذهن تمكنه من التعامل مع المرؤوسين في بيئة العمل .

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يشعر دائما بأهمية مهنته كقائد، ويكرس كل قدراته لخدمة بيئة العمل (لديه إحساس بالمسئولية)"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (53.6%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.65)، ووزن نسبي قدره (344)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور في الفكر الثقافي لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق بأن لديه إحساس بالمسئولية لتطوير بيئة العمل ، ويرجع ذلك إلى ضعف البنية التحتية الرقمية الداعمة للتطوير داخل الجامعة ، مع تأصيل ثقافة الحفاظ

على الكرسي لدى بعض القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق.

جاءت المفردة (4)، ونصها: "يترسخ لديه مبدأ (معاملة الآخرين كما نحب أن يعاملونا) داخل بيئة العمل"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (57.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.59)، ووزن نسبي قدره (332)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (7)، ونصها: "يستبعد شعور المفاهيم القديمة، ويكون متسقا سلوكيا مع الآراء المتعددة والحديثة لبيئة العمل"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (56.5%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.58)، ووزن نسبي قدره (331)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يمتلك القدرة التنظيمية لايجاد جو من الثقة والشعور بالانتماء لتحقيق الانجاز التنظيمى المطلوب"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (56.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.58)، ووزن نسبي قدره (330)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويدل ذلك على ضعف القدرة التنظيمية لتحقيق الانجاز التنظيمي والرسوخ التنظيمي داخل بيئة العمل ،وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة "محمد إبراهيم ٢٠٢٢ " ودراسة "محمد زكى ٢٠٢٢" حول ضرورة توفير بيئة داعمة للتعلم المستمر ، وتوفير خبرات للقيادات من أجل تعزيز الابتكار التنظيمى ، والرسوخ التنظيمى لدى المرؤوسين .

جاءت المفردة (6)، ونصها: "يجيد فن التحدث بلطف ويحترم آراء المرؤوسين وتحفيزهم داخل بيئة العمل"، في المرتبة السادسة بنسبة مئوية قيمتها (61.2%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (324)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور وقصور في مهارة الاستماع أكثر من التحدث لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق ، إذ لابد وأن تتعامل القيادات مع المرؤوسين على أنهم شركاء وقادة في دعم القدرة التنافسية للجامعة .

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يتحمل المخاطرة والإقدام حيث يشعر دائما أن مبدأ عدم المخاطرة أكثر خطورة من المخاطرة ذاتها"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (58.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (323)، وبدرجة (منخفضة)،

كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الشعور الكمومى) أن هناك قصور وضعف لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في الاتساق والشعور الكمومى تجاه المفاهيم المستحدثة في بيئة العمل مثل التوأم الرقمى والثورات الصناعية وغيرها ، وكذلك قصور في جسر الثقة المتبادل بين القائد والمرؤوسين.

- **البعد الفرعي الرابع (المعرفة الكمومية لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الرابع (المعرفة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (٩): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الرابع (المعرفة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يمتلك المعرفة الكافية التي يستطيع من خلالها التحول الطبيعى لبيئة العمل للاستجابة للتغيرات والمستجدات المستقبلية	99 (47.4%)	55 (26.3%)	55 (26.3%)	374	1.79	1	18.5**	متوسطة
2	يمتلك القدرة على إدارة المواقف المعقدة، وإدراك الشكوك والاحتمالات للتكيف مع الظروف المتغيرة	118 (56.5%)	53 (25.4%)	38 (18.2%)	338	1.62	3	51.9**	منخفضة
3	يتسم بالانفتاح والبحث والتعرض لأفكار وتجارب من حوله حيث يدرك بأن الحقيقة دائما متعددة الأوجه وربما لا نهائية	112 (53.6%)	62 (29.7%)	35 (16.7%)	341	1.63	2	43.8**	منخفضة
4	يشجع التطوير المهنى لذاته وللمرؤوسين من حيث الأبعاد المعرفية والتقنية والفكرية والروحية والترفيهية	122 (58.4%)	49 (23.4%)	38 (18.2%)	334	1.60	4	59.8**	منخفضة
5	يُدرك قدراته وقدرات من حوله لمعرفة نقاط القوة، والضعف والتعامل بايجابية معها	121 (57.9%)	52 (24.9%)	36 (17.2%)	333	1.59	5	58.6**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
6	يستطيع تحويل بيئة العمل إلى منظمة تعلم حقيقية مسايرة للمستجدات التكنولوجية الحديثة	112 (53.6%)	62 (29.7%)	35 (16.7%)	341	1.63	2	43.8**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.64			منخفضة
(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)									

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (المعرفة الكمومية) قدره (1.55) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يمتلك المعرفة الكافية التي يستطيع من خلالها التحول الطبيعي لبيئة العمل للاستجابة للتغيرات والمستجدات المستقبلية"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (47.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.79)، ووزن نسبي قدره (374)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى جمود اللوائح والتشريعات بجامعة الزقازيق بما يعوق الانسجام والاستجابة للتغيرات المستقبلية ، بالاضافة إلى ندرة التواصل بين جامعة الزقازيق والجامعات العالمية والمحلية في تبادل خبرات مسايرة الاتجاهات العالمية .

جاءت المفردتين (6 ,3)، ونصهما: "يتسم بالانفتاح والبحث والتعرض لأفكار وتجارب من حوله حيث يدرك بأن الحقيقة دائما متعددة الأوجه وربما لا نهائية"، و "يستطيع تحويل بيئة العمل إلى منظمة تعلم حقيقية مسايرة للمستجدات التكنولوجية الحديثة" في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (53.6%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.63)، ووزن نسبي قدره (341)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة التحالفات الاستراتيجية بين جامعة الزقازيق، والجامعات الدولية ؛ مما أدى غلى جمود الأفكار واعتماد القيادات بجامعة الزقازيق على الخبرات الشخصية فقط .

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يمتلك القدرة على إدارة المواقف المعقدة، وادراك الشكوك والاحتمالات للتكيف مع الظروف المتغيرة"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (56.5%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.62)، ووزن نسبي قدره (338)، وبدرجة (منخفضة)،

كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويدل ذلك على قصورإدارية القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق تجاه المواقف الصعبة والمتغيرة .

جاءت المفردة (4)، ونصها: "يشجع التطوير المهنى لذاته وللمرؤوسين من حيث الأبعاد المعرفية والتقنية والفكرية والروحية والترفيهية"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (58.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.60)، ووزن نسبي قدره (334)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف التمويل والامكانات المادية المتاحة لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق المخصصة للتنمية المهنية والتطويرالذاتى له وللمرؤوسين ، وقلة الحوافز المعنوية والمادية المتاحة بالجامعة.

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يُدرك قدراته وقدرات من حوله لمعرفة نقاط القوة، والضعف والتعامل بايجابية معها"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (57.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.59)، ووزن نسبي قدره (333)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (المعرفة الكمومية) بأن هناك قصور وضعف في بعد المعرفة الكمومية لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق حيث لايمتلك القدرة الكافية على إدارة المواقف المعقدة في بيئة العمل ، والتكيف والانفتاح مع العالم الخارجى ، كما يوجد قصور لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في تحويل بيئة العمل إلى منظمة تعلم حقيقة داعمة للتطوير المهني ، ومسايرة للمستجدات التكنولوجية.

- **البعد الفرعي الخامس (التمثيل الكمومى لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الخامس (التمثيل الكمومى) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (١٠): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الخامس (التمثيل الكمومى) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يتصرف بطريقة مهنية أخلاقية داخل بيئة العمل	106 (50.7%)	61 (29.2%)	42 (20.1%)	354	1.69	1	31**	متوسطة
2	يعزز شبكات التواصل والتعاون داخل بيئة العمل على نحو وثيق ومنفتح للمستجدات	125 (59.8%)	46 (22%)	38 (18.2%)	331	1.58	2	66.4**	منخفضة
3	يستطيع التصرف بمسئولية تجاه تهديدات ظروف العمل المحيطة	125 (59.8%)	59 (28.2%)	25 (12%)	318	1.52	5	74.2**	منخفضة
4	يستطيع مواكبة الفوضى وعدم اليقين في بيئة العمل حيث يسمح للمرؤوسين من التواصل والتعاون معه	122 (58.4%)	59 (28.2%)	28 (13.4%)	324	1.55	3	65.9**	منخفضة
5	ينظر إلى المؤسسة على أنها بنية بيولوجية حية لإيجاد شغف العمل على تلبية احتياجات المرؤوسين	129 (61.7%)	52 (24.9%)	28 (13.4%)	317	1.52	6	79.9**	منخفضة
6	يمتلك القدرة على بناء رؤية كلية شاملة للظواهر والمعلومات، ويمثلها بمخططات تمثيلية لخدمة بيئة العمل	124 (59.3%)	58 (27.8%)	27 (12.9%)	321	1.54	4	70.5**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.57			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (التمثيل الكمومى) قدره (1.57) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق رقم () يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يتصرف بطريقة مهنية أخلاقية داخل بيئة العمل"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (50.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.69)، ووزن نسبي قدره (354)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور في نظام المساءلة والمحاسبية لدى القيادات بجامعة الزقازيق .

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يعزز شبكات التواصل والتعاون داخل بيئة العمل على نحو وثيق ومنفتح للمستجدات"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (59.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.58)، ووزن نسبي قدره (331)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور في البنية التحتية التكنولوجية ، وضعف الحرم الجامعى المميكن داخل جامعة الزقازيق.

جاءت المفردة (4)، ونصها: "يستطيع مواكبة الفوضى وعدم اليقين في بيئة العمل حيث يسمح للمرؤوسين من التواصل والتعاون معه"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (58.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (324)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف علملية الاتصال بين القيادات بجامعة الزقازيق والمرؤوسين .

جاءت المفردة (6)، ونصها: "يمتلك القدرة على بناء رؤية كلية شاملة للظواهر والمعلومات، ويمثلها بمخططات تمثيلية لخدمة بيئة العمل"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (59.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.54)، ووزن نسبي قدره (321)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يستطيع التصرف بمسئولية تجاه تهديدات ظروف العمل المحيطة"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (59.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.52)، ووزن نسبي قدره (318)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي

(كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور في الدورات التدريبية حول إدارة الأزمات والتهديدات بجامعة الزقازيق مثل تهديد فيروس كورونا كوفيد ١٩ ، وتتفق النتائج مع دراسة " رواء محمد ٢٠٢٠"حول آليات التمكين الرقمى بجامعة الزقازيق تجاه تهديد كوفيد ١٩ والتي أظهرت نتائجه وجود قصور وضعف بجامعة الزقازيق تجاه التعامل مع هذا التهديد.

جاءت المفردة (5)، ونصها: " ينظر إلى المؤسسة على أنها بنية بيولوجية حية لايجاد شغف العمل على تلبية احتياجات المرؤوسين "، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (61.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.52)، ووزن نسبي قدره (317)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى تعامل القيادات بجامعة الزقازيق مع المؤسسة الجامعية في قوالب جامدة تلبى المعايير والتشريعات واللوائح فقط.

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (التمثيل الكمومى) ان هناك قصور لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في التمثيل الكمومى المتمثل في فن التواصل والانفتاح بين القيادات والعالم الخارجى من تهديدات خارجية ، ومستحدثات تكنولوجية وثورات صناعية .

- **البعد الفرعي السادس (الثقة الكمومية لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي السادس (الثقة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (١١): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي السادس (الثقة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يمتلك الثقة لتحويل المشكلات إلى فرص، والاستخدام الايجابي للشدائد والمواقف الصعبة	102 (48.8%)	65 (31.1%)	42 (20.1%)	358	1.71	1	26.3**	متوسطة
2	يتسم بالتواضع ويعترف بخبرات من حوله، حيث ليس من الضرورى أن يكون الأفضل دائما	127 (60.8%)	50 (23.9%)	32 (15.3%)	323	1.55	3	73.1**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
3	يستطيع ممارسة التنظيم الذاتى والالتزام القوى للاستعداد لكافة المتغيرات	117 (56%)	65 (31.1%)	27 (12.9%)	328	1.57	2	58.6**	منخفضة
4	يُشجع مرؤوسيه على استخدام الحكمة الداخلية لاكتشاف حلول مبتكرة ومبدعة لإحداث تغيير للأفضل داخل بيئة العمل	137 (65.6%)	40 (19.1%)	32 (15.3%)	313	1.50	5	98.1**	منخفضة
5	يُراقب سلوك المرؤوسين ويزودهم بالتغذية الراجعة والتقييم الذاتى لتطوير بيئة العمل	129 (61.7%)	53 (25.4%)	27 (12.9%)	316	1.51	4	80.7**	منخفضة
6	تمكين المرؤوسين من التطور والتكيف التلقائي لتحقيق التلائم والانسجام مع المستجدات التكنولوجية	129 (61.7%)	59 (28.2%)	21 (10%)	310	1.48	6	86.2**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.55			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الثقة الكمومية) قدره (1.55) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يمتلك الثقة لتحويل المشكلات إلى فرص، والاستخدام الايجابي للشدائد والمواقف الصعبة"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (48.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.71)، ووزن نسبي قدره (358)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور في ثقافة الثقة لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق تجاه التعامل مع المشكلات ، والاستخدام الايجابي للشدائد لتوليد الأفكار الإبداعية والمبتكرة من المرؤوسين .

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يستطيع ممارسة التنظيم الذاتى والالتزام القوى للاستعداد لكافة المتغيرات"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (56%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.57)، ووزن نسبي قدره (328)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة الاستعداد لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق نحو المستجدات

والمتغيرات مثل الانتقال نحو تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يتسم بالتواضع ويعترف بخبرات من حوله، حيث ليس من الضروري أن يكون الأفضل دائما"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (60.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (323)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى مركزية القرارات والتشريعات واللوائح والقوانين داخل الجامعة .

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يُراقب سلوك المرؤوسين ويزودهم بالتغذية الراجعة والتقييم الذاتي لتطوير بيئة العمل"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (61.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.51)، ووزن نسبي قدره (316)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف تطبيق مبدأ التغذية الراجعة والتقويم للوقوف على نقاط الضعف وتدعيمها ، واكتشاف نقاط القوة لتعزيزها في تطوير الابداع والابتكار في بيئة العمل .

جاءت المفردة (4)، ونصها: "يُشجع مرؤوسيه على استخدام الحكمة الداخلية لاكتشاف حلول مبتكرة ومبدعة لإحداث تغيير للأفضل داخل بيئة العمل"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (65.6%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.50)، ووزن نسبي قدره (313)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (6)، ونصها: "تمكين المرؤوسين من التطور والتكيف التلقائى لتحقيق التلائم والانسجام مع المستجدات التكنولوجية"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (61.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.48)، ووزن نسبي قدره (310)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الثقة الكمومية) يتضح أن قيادات جامعة الزقازيق لديها قدرة على إدارة المواقف الصعبة ، والتعامل الايجابي مع الشدائد بدرجة متوسطة ، بينما لديها قصور واضح لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في توظيف الخبرات السابقة للمرؤوسين ، وتشجيعهم على أنهم شركاء في القيادة، وكذلك ضعف في عملية التقويم المستمر للكشف عن نقاط القوة والضعف ، ووضع آليات وبرامج إستراتيجية لعلاجها ، وهذا يتفق مع نتائج دراسة "سعد بن مبارك

٢٠٢٣" الذى أكد على ضرورة وحتمية تقويم التدريب المستمر للقيادات لتمكينهم من التواصل والانفتاح مع المستجدات العالمية والثورات الصناعية .

- **البعد الفرعي السابع (الكينونة الكمومية لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي السابع (الكينونة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة فيما يلي:

جدول (١٢): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي السابع (الكينونة الكمومية) من المحور الأول للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يستطيع تعديل أفكاره ومعارفه استجابة للتغييرات في بيئة العمل	109 (52.2%)	56 (26.8%)	44 (21.1%)	353	1.69	1	34.3**	متوسطة
2	يتمكن من تكوين علاقات وتفاعلات ناجحة قائمة على الاحترام، وفهم قدرات الآخرين	127 (60.8%)	48 (23%)	34 (16.3%)	325	1.56	3	72.2**	منخفضة
3	يهتم ببناء جسور الثقة، والحوار المتبادل بينه وبين المرؤوسين	126 (60.3%)	52 (24.9%)	31 (14.8%)	323	1.55	4	71.5**	منخفضة
4	يؤمن بأن العلاقات مع الآخرين تمثل فرصا مناسبة للتعلم	121 (57.9%)	58 (27.8%)	30 (14.4%)	327	1.56	2	62.4**	منخفضة
5	يهيىء للمرؤوسين بيئات عمل ايجابية تمكنهم من التواصل والانفتاح فيما بينهم ومع التحولات التكنولوجية من حولهم	129 (61.7%)	57 (27.3%)	23 (11%)	312	1.49	5	84.1**	منخفضة
	المتوسط الوزنى للبعد					1.57			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الكينونة الكمومية) قدره (1.57) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يستطيع تعديل أفكاره ومعارفه استجابة للتغييرات في بيئة العمل"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (52.2%)، وبمتوسط حسابي قدره

(1.69)، ووزن نسبي قدره (353)، وبدرجة (متوسطة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (4)، ونصها: "يؤمن بأن العلاقات مع الآخرين تمثل فرصا مناسبة للتعلم"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (57.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.56)، ووزن نسبي قدره (327)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (2)، ونصها: "يتمكن من تكوين علاقات وتفاعلات ناجحة قائمة على الاحترام، وفهم قدرات الآخرين"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (60.8%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.56)، ووزن نسبي قدره (325)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يهتم ببناء جسور الثقة، والحوار المتبادل بينه وبين المرؤوسين"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (60.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.55)، ووزن نسبي قدره (323)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يهيىء للمرؤوسين بيئات عمل ايجابية تمكنهم من التواصل والانفتاح فيما بينهم ومع التحولات التكنولوجية من حولهم"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (61.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.49)، ووزن نسبي قدره (312)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الكينونة الكمومية) يتضح ان القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق تستطيع تعديل الأفكار ، والاستجابة للمستجدات في بيئة العمل بردة متوسطة ، بينما يوجد قصور وضعف لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في توفير بيئة عمل جذابة داخل العمل ، وضعف الوعي الثقافي بأهمية بناء جسور الثقة بين القائد والمرؤوسين ، كما تبين وجود قصور لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في الانفتاح نحو التغيرات العالمية والثورات الصناعية داخل الجامعة ، ويرجع ذلك غلى ضعف البنية التحتية الرقمية داخل الجامعة، وقلة الدورات التدريبية المواكبة لكل ما هو جديد في مجال عمله .

وإجمالاً، يمكن ترتيب الأبعاد الفرعية للمحور الأول للاستبانة، على النحو التالي:

جدول (١٣) ترتيب الأبعاد الفرعية للمحور الأول للاستبانة (واقع ممارسة أبعاد القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق) (ن = 209)

الأبعاد الفرعية للمحور الأول للاستبانة	المتوسط الوزني	الترتيب	درجة التحقق
النظرة الكمومية	1.61	3	منخفضة
التفكير الكمومى	1.62	2	منخفضة
الشعور الكمومي	1.62	2	منخفضة
المعرفة الكمومية	1.64	1	منخفضة
التمثيل الكمومى	1.57	4	منخفضة
الثقة الكمومية	1.55	5	منخفضة
الكينونة الكمومية	1.57	4	منخفضة

يتضح من الجدول السابق أن (بعد المعرفة الكمومية) احتل المرتبة الأولى بمتوسط وزني قدره (1.64) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعدي التفكير الكمومي والشعور الكمومي) في المرتبة الثانية بمتوسط وزني قدره (1.62) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعد النظرة الكمومية) في المرتبة الثالثة بمتوسط وزني قدره (1.61) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعدي التمثيل الكمومي والكينونة الكمومية) في المرتبة الرابعة بمتوسط وزني قدره (1.57) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعد الثقة الكمومية) في المرتبة الأخيرة بمتوسط وزني قدره (1.55) وبدرجة (منخفضة).

وعليه يمكن القول أن هناك قاعدة ايجابية من المعرفة الكمومية لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق ، كما يوجد قصور وضعف لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق في أبعاد الثقة الكمومية ، والتمثيل الكمومى ، والتفكير الكمومى ، والنظرة الكمومية ، والكينونة الكمومية ، كما يوجد قصور في بيئة العمل بجامعة الزقازيق نحو تبنى الأفكار الابداعية ومسايرة المستجدات التكنولوجية ، ومستحدثات القرن الحادى والعشرين ، بالاضافة إلى عدم تقبل القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق فكرة اشراك المرؤسين في القيادة واتخاذ القرارات.

وهذا يتفق مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة مثل دراسة Soh Wan Geok ودراسة Amiruddia2020 حيث تؤكد نجاح القيادة الكمومية يعتمد على قدرة القائد الكمومى في التكيف مع التحديات العالمية والمتغيرات التكنولوجية الحديثة ، وذروة العصر الرقمى.

كما يتضح من النتائج الاحصائية لأبعاد القيادة الكمومية لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق وجود ضعف في التفكير الكمومى الشامل لديهم ، والنظرة الكلية لبيئة العمل ، وهذا يتفق مع ما ذكرته دراسة Farshad Bozogi 2020 ودراسة Gurcan الذين أعطوا أهمية كبيرة للتفكير الكمومى في تلبية متطلبات التطورات الحديثة ، ومستجدات القرن الحادي والعشرين ، حيث لم تعد القيادة النيوتينية والتفكير التقليدى لدى القيادات

في صالح بيئة العمل .

بالإضافة إلى ما سبق يوجد ضعف في القدرة التنظيمية لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق، وبالتالي يعوق قدرة القيادات بالجامعة نحو مسايرة المستحدثات ومستجدات القرن الحادي والعشرين ، وربما يرجع ذلك إلى جمود اللوائح والتشريعات، وضعف نظام الحوافز والمكافآت ، ولقد أكدت دراسة Mohamed Salimi 2019 ودراسة Soh Wan 2021 حول أهمية القيادة الكمومية في تعزيز القدرة التنظيمية للقيادات ، وتعزيز التعلم التنظيمى، والتعلم مدى الحياة .

السؤال الثاني: ما واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق على مفردات الأبعاد الفرعية للمحور الثاني للاستبانة، ثم حساب قيم (كا٢) لتحديد دلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة، ويتضح ذلك كما يلي:

- **البعد الفرعي الأول (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الأول (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم) من المحور الثاني للاستبانة فيما يلي:

جدول (١٤): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الأول (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم) من المحور الثاني للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	تنمى القيادة الجامعية مهارت التفكيـــر النقـــدى لـــدى المرؤوسين داخل بيئة العمل	153 (73.2%)	36 (17.2%)	20 (9.6%)	285	1.36	1	151.4**	منخفضة
2	تُمكـن الجامعــة رأس المــال البشرى، وتنمى مهارات التفكير الإبــداعي والابتكــارى لــدى المرؤوسين	164 (78.5%)	32 (15.3%)	13 (6.2%)	267	1.28	4	194.2**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
3	يتم أنسنة التعليم والاهتمام بالعنصر البشرى حتى لا تتحول المؤسسات إلى أجساد بلا روح	156 (74.6%)	42 (20.1%)	11 (5.3%)	273	1.31	2	167.4**	منخفضة
4	تستفيد القيادة الجامعية من اختلافات المرؤوسين ووجهات نظرهم وتطويعها في خدمة الذكاء الثقافي لديهم	165 (78.9%)	32 (15.3%)	12 (5.7%)	265	1.27	5	198.6**	منخفضة
5	يتم تهيئة بيئة جامعية حاضنة للمبدعين والمتميزين على المستوى العلمى والثقافي والاجتماعى	164 (78.5%)	37 (17.7%)	8 (3.8%)	262	1.25	6	197.6**	منخفضة
6	تهتم الجامعة بتحقيق التنمية الاحتوائية المستدامة لتنمية المعرفة والابتكار والبحث العلمى داخل بيئة العمل	161 (77%)	37 (17.7%)	11 (5.3%)	268	1.28	3	184.5**	منخفضة
7	يُمثل البشر الثروة الحقيقية للمؤسسة الجامعية وعليه يتم توفير بيئة إنسانية نقية داعمة للتفكير وامتلاك المعرفة العصرية ومواجهة التحديات بعقل واع	166 (79.4%)	30 (14.4%)	13 (6.2%)	265	1.27	5	201.9**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.29			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم) قدره (1.29) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "تنمى القيادة الجامعية مهارت التفكير النقدى لدى المرؤوسين داخل بيئة العمل"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (73.2%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.36)، ووزن نسبي قدره (285)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى كثرة الأعباء الروتينية المكلف بها المرؤوسين داخل بيئة العمل مما يعوق تنمية مهارات التفكير النقدى والإبداعي ، بالاضافة إلى قلة الدورات التدريبية الداعمة لتنمية الذكاء الإنسانى البشرى لدى المرؤوسين .

جاءت المفردة (3)، ونصها: "يتم أنسنة التعليم والاهتمام بالعنصر البشرى حتى لا تتحول المؤسسات إلى أجساد بلا روح"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (74.6%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.31)، ووزن نسبي قدره (273)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى اغفال ثقافة أن البشر هم الثروة الحقيقية للنهضة والتقدم .

جاءت المفردة (6)، ونصها: "تهتم الجامعة بتحقيق التنمية الاحتوائية المستدامة لتنمية المعرفة والابتكار والبحث العلمى داخل بيئة العمل"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (77%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.28)، ووزن نسبي قدره (268)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف في ثقافة الاحتواء لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق، وجمود الهيكل التنظيمى للجامعة نحو رعاية المعرفة والابتكار، وانخفاض المستوى المهارى للقيادات نحو الاهتمام بالعنصر البشرى.

جاءت المفردة (2)، ونصها: "تُمكن الجامعة رأس المال البشرى، وتنمى مهارات التفكير الإبداعي والابتكارى لدى المرؤوسين"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (78.5%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.28)، ووزن نسبي قدره (267)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف تهيئة المناخ الإداري المشجع على الإبداع والابتكار في جامعة الزقازيق، وضعف نظام تقييم أداء القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق ، وكذلك البيروقراطية والمركزية في الإدارة.

جاءت المفردتين (7 ,4)، ونصهما: "تستفيد القيادة الجامعية من اختلافات المرؤوسين ووجهات نظرهم وتطويعها في خدمة الذكاء الثقافي لديهم"، و "يُمثل البشر الثروة الحقيقية للمؤسسة الجامعية وعليه يتم توفير بيئة إنسانية نقية داعمة للتفكير وامتلاك المعرفة العصرية ومواجهة التحديات بعقل واع" في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (79.4% ,78.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.27)، ووزن نسبي قدره (265)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (5)، ونصها: "يتم تهيئة بيئة جامعية حاضنة للمبدعين والمتميزين على المستوى العلمى والثقافي والاجتماعى"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (78.5%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.25)، ووزن نسبي قدره (262)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف التحالفات الإستراتيجية لجامعة الزقازيق مع

الجامعات الأخرى ، وعدم وجود مركز لرعاية المبدعين والموهوبين داخل الجامعة ، وقلة نظام الحوافز والمكافآت للمبدعين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب .

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الذكاء البشرى وأنسنة التعليم) أنه يوجد قصور لدى القيادات بجامعة الزقازيق في تهيئة مناخ إبداعى داعم للابتكار والتميز داخل الجامعة ، وقصور في توفير بيئة حاضنة احتوائية للمستجدات العالمية ، وقلة الثقة في قدرات الذات الإنسانية ، وهذا يتفق مع دراسة Crysta losse2020 والذى أكد على أهمية القيادات في توفير بيئة تعليمية محفزة للتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة ، وتشجع المرؤوسين نحو تبنى التفكير النقدى والإبداعي والتي تمثل نقاط القوة لدى الإنسان .

- **البعد الفرعي الثاني (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا لدى القيادة الجامعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الثاني (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا) من المحور الثاني للاستبانة فيما يلي:

جدول (١٥): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الثاني (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا) من المحور الثاني للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	يؤثر الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا على أسلوب القيادة المتبع في بيئة عملك	144 (68.9%)	34 (16.3%)	31 (14.8%)	305	1.46	1	119**	منخفضة
2	توفر الجامعة دورات تدريبية وميكانيزمات التعامل مع المنصات الرقمية مثل تقنية البلوك تشاين والتوأم الرقمى.	165 (78.9%)	27 (12.9%)	17 (8.1%)	270	1.29	3	196.4**	منخفضة
3	تستخدم الجامعة الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الإدارية، وتحسين كفاءة بيئة العمل	161 (77%)	33 (15.8%)	15 (7.2%)	272	1.30	2	181.9**	منخفضة
4	توفر المؤسسة الجامعية خطط إستراتيجية لتوظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية	170 (81.3%)	25 (12%)	14 (6.7%)	262	1.25	4	217.6**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
5	توفر المؤسسة الجامعية بيئة احتضان للشركات التكنولوجيا داخل بيئة العمل	178 (85.2%)	19 (9.1%)	12 (5.7%)	252	1.21	7	253**	منخفضة
6	توفر الجامعة تطبيقات وبرامج للذكاء الاصطناعي تساعد عضو هيئة التدريس في الشرح والتدريس والبحث العلمي	169 (80.9%)	32 (15.3%)	8 (3.8%)	257	1.23	6	216.6**	منخفضة
7	توفر الجامعة بيئة تعليمية تشاركيه تفاعلية متقدمة في القيادة من خلال الذكاء الاصطناعي	168 (80.4%)	31 (14.8%)	10 (4.8%)	260	1.24	5	211.4**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.28			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا) قدره (1.28) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "يؤثر الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا على أسلوب القيادة المتبع في بيئة عملك"، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (68.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.46)، ووزن نسبي قدره (305)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى تطبيق الممارسات القيادية التقليدية القديمة وبشكل يجعل جامعة الزقازيق تسير في قوالب جامدة بعيدة عن الإبداع والرقمنة.

جاءت المفردة (3)، ونصها: "تستخدم الجامعة الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الإدارية، وتحسين كفاءة بيئة العمل"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (77%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.30)، ووزن نسبي قدره (272)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف البنية التحتية الرقمية ، والحرم الجامعى الرقمى بجامعة الزقازيق ، وتدنى مستوى الربط الشبكي الرقمى للحرم الجامعى داخل الجامعة.

جاءت المفردة (2)، ونصها: "توفر الجامعة دورات تدريبية وميكانيزمات التعامل مع المنصات الرقمية، واشارات المعلومات"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (78.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.29)، ووزن نسبي قدره (270)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة الدورات التدريبية المختصة بالذكاء الاصطناعي ومنصات البلوك تشاين والتوأم الرقمى بشكل كبير داخل جامعة الزقازيق.

جاءت المفردة (4)، ونصها: "توفر المؤسسة الجامعية خطط إستراتيجية لتوظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (81.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.25)، ووزن نسبي قدره (262)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ البرامج التعليمية داخل المؤسسات في جامعة الزقازيق .

جاءت المفردة (7)، ونصها: "توفر الجامعة بيئة تعليمية تشاركيه تفاعلية متقدمة في القيادة من خلال الذكاء الاصطناعي"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (80.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.24)، ووزن نسبي قدره (260)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قصور التشريعات المواكبة للتطور العالمي من خلال الذكاء الاصطناعي والروبوتات ، وضعف البنية التحتية الرقمية داخل الجامعة.

جاءت المفردة (6)، ونصها: "توفر الجامعة تطبيقات وبرامج للذكاء الاصطناعي تساعد عضو هيئة التدريس في الشرح والتدريس والبحث العلمى"، في المرتبة السادسة بنسبة مئوية قيمتها (80.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.23)، ووزن نسبي قدره (257)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة المختبرات الافتراضية ، وتدنى مستوى الصيانة الدورية لأجهزة الحاسب الآلي ، وشبكات الانترنت داخل الجامعة ، وضعف البنية التحتية الداعمة لتحقيق التمكين الرقمى بالجامعة.

جاءت المفردة (5)، ونصها: "توفر المؤسسة الجامعية بيئة احتضان للشركات التكنولوجيا داخل بيئة العمل"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (85.2%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.21)، ووزن نسبي قدره (252)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى ضعف الشركات بين الجامعة ، وهيئات المجتمع الخارجى ، والشركات التكنولوجية في دعم الذكاء الاصطناعي بالجامعة، بالاضافة إلى القصور في

تسويق جامعة الزقازيق كبيوت خبرة لتوسيع المشاركة في المشروعات التكنولوجية مع الشركات التكنولوجية .

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا) وجود قصور وضعف كبير في توظيف الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا التمكينية داخل الجامعة ، كما يوجد قصور في أتمتة العمليات الإدارية داخل الجامعة والتي تتسم بالكفاءة والسرعة ، أضف إلى ذلك ضعف التمويل المخصص لتمكين التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي سواء في التدريس أو الإدارة .

- **البعد الفرعي الثالث (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى)**

تتمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق بالنسبة للبعد الفرعي الثالث (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى) من المحور الثاني للاستبانة فيما يلي:

جدول (١٦): حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وقيم كا٢ لدلالة الفروق بين تكرارات استجابات عينة الدراسة على البعد الفرعي الثالث (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى) من المحور الثاني للاستبانة (ن = 209)

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
1	توفر الجامعة ثقافة التكامل بين الإنسان والآلة "التكامل بين الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي"	159 (76.1%)	29 (13.9%)	21 (10%)	280	1.34	1	172.3**	منخفضة
2	تتقبل القيادات فكرة مواكبة التغيرات وثقافة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة	170 (81.3%)	23 (11%)	16 (7.7%)	264	1.26	4	217.1**	منخفضة
3	تساهم المؤسسة الجامعية في تطوير العلاقة بين البشر والتكنولوجيا لمواكبة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة	166 (79.4%)	27 (12.9%)	16 (7.7%)	268	1.28	3	200.7**	منخفضة
4	تمتلك القيادات القدرة على اتباع أساليب قيادية ريادية حديثة لتعزيز الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في بيئة عملك	170 (81.3%)	26 (12.4%)	13 (6.2%)	261	1.25	5	218**	منخفضة
5	تسعى الجامعة إلى تشكيل فريق متخصص لدراسة التجارب العالمية في مجال الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة	177 (84.7%)	21 (10%)	11 (5.3%)	252	1.21	6	248.8**	منخفضة

م	المفردات	استجابات عينة الدراسة			الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	الترتيب	قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية	درجة الاستجابة
		قليلة	متوسطة	كبيرة					
		التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية	التكرار والنسبة المئوية					
6	تسعى الجامعة إلى الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة من خلال التكامل وليس التنافس بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري	165 (78.9%)	27 (12.9%)	17 (8.1%)	270	1.29	2	196.4**	منخفضة
	المتوسط الوزني للبعد					1.27			منخفضة

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الوزني للبعد الفرعي (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى) قدره (1.27) وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع مفردات هذا البعد دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) ولصالح الاستجابة (قليلة). ومن تحليل النتائج الواردة في الجدول السابق يتضح ما يلي:

جاءت المفردة (1)، ونصها: "توفر الجامعة ثقافة التكامل بين الإنسان والآلة "التكامل بين الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي""، في المرتبة الأولى بنسبة مئوية قيمتها (76.1%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.34)، ووزن نسبي قدره (280)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى القصور في الوعى الثقافي والمعرفي بأهمية تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، والتي تهتم بالعنصر البشرى والتكنولوجيا على حد سواء .

جاءت المفردة (6)، ونصها: "تسعى الجامعة إلى الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة من خلال التكامل وليس التنافس بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري"، في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قيمتها (78.9%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.29)، ووزن نسبي قدره (270)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى اغفال الخطة الاستراتيجية بجامعة الزقازيق فكرة التوجه نحو تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، وضعف البنية التحتية الداعمة للانتقال نحو تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة.

جاءت المفردة (3)، ونصها: "تساهم المؤسسة الجامعية في تطوير العلاقة بين البشر والتكنولوجيا لمواكبة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة"، في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قيمتها (79.4%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.28)، ووزن نسبي قدره (268)،

وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة الوعى الثقافي بأهمية الإنسان من حيث القوة والتفكير والابداع ، وأهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا من حيث السرعة والكفاءة والاتقان .

جاءت المفردة (2)، ونصها: "تتقبل القيادات فكرة مواكبة التغيرات وثقافة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة"، في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية قيمتها (81.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.26)، ووزن نسبي قدره (264)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى جمود اللوائح والتشريعات المنظمة لجامعة الزقازيق بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية والاستدامة لها ، وجمود الهيكل التنظيمى للجامعة دون تطور لها من متغيرات المرحلة فهى تعتمد على التنظيم الهرمى الرأسى التقليدى .

جاءت المفردة (4)، ونصها: "تمتلك القيادات القدرة على اتباع أساليب قيادية ريادية حديثة لتعزيز الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في بيئة عملك"، في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية قيمتها (81.3%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.25)، ووزن نسبي قدره (261)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة).

جاءت المفردة (5)، ونصها: "تسعى الجامعة إلى تشكيل فريق متخصص لدراسة التجارب العالمية في مجال الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة"، في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قيمتها (84.7%)، وبمتوسط حسابي قدره (1.21)، ووزن نسبي قدره (252)، وبدرجة (منخفضة)، كما جاءت قيمة مربع كاي (كا٢) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، ولصالح الاستجابة (قليلة)، ويرجع ذلك إلى قلة حجم التحالفات الاستراتيجية بين جامعة الزقازيق والجامعات الأخرى ، كما يوجد ضعف في تشكيل فريق متخصص لنقل التجارب العالمية في مجال الانتقال غلى الثورة الصناعية الخامسة .

ويمكن تفسير نتائج عينة الدراسة على مفردات البعد الفرعي (الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى) أنه يوجد قصور واضح في الوعي الثقافي لدى القيادات بأهمية مسايرة الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، كما يوجد ضعف لدى القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق نحو التكامل بين الإنسان والآلة ، وضعف في توظيف الإمكانات القوية لدى الإنسان من حيث التفكير النقدى والإبداعي ، والقوة الايجابية للذكاء الاصطناعي من حيث الكفاءة والسرعة وأتمتة العمليات الإدارية .

وإجمالاً، يمكن ترتيب الأبعاد الفرعية للمحور الثاني للاستبانة، على النحو التالي:

جدول (١٧) ترتيب الأبعاد الفرعية للمحور الثاني للاستبانة (واقع تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة) (ن = 209)

الأبعاد الفرعية للمحور الثانى للاستبانة	المتوسط الوزنى	الترتيب	درجة التحقق
الذكاء البشرى وأنسنة التعليم	1.29	1	منخفضة
الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيا	1.28	2	منخفضة
الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى	1.27	3	منخفضة

يتضح من الجدول السابق أن (بعد الذكاء البشرى وأنسنة التعليم) احتل المرتبة الأولى بمتوسط وزني قدره (1.29) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعد الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا) في المرتبة الثانية بمتوسط وزني قدره (1.28) وبدرجة (منخفضة)، يليه (بعد الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعي والذكاء البشرى) في المرتبة الأخيرة بمتوسط وزني قدره (1.27) وبدرجة (منخفضة)، ويمكن أن يرجع ذلك إلى إدراك القيادات بجامعة الزقازيق نحو أهمية العنصر البشرى فقط ، دون توظيف الذكاء الاصطناعي داخل الجامعة وذلك نتيجة لضعف البنية التحتية الرقمية بالجامعة ، وقلة مصادر التمويل المخصصة نحو تبنى التكنولوجيا في القيادة والتدريس ، وقلة التحالفات بين جامعة الزقازيق وبين الشركات التكنولوجية ، بالإضافة إلى غياب الوعى الثقافي بأهمية التكامل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي لمساعدة جامعة الزقازيق نحو تبنى فكرة الانتقال نحو الثورة الصناعية الخامسة .وهذا يتفق مع دراسة سهير حوالة ٢٠٢٢، ودراسة Ton Yen 2023، ودراسة Crystal Loose 2023 بأهمية مسايرة مؤسسات التعليم العالى للمستجدات التكنولوجية ، وتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، وتعزيز برامج التدريب الداعمة لبيئة العمل نحو احتضان المستقبل الرقمى .

السؤال الثالث: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القيادة الكمومية بأبعادها المختلفة ودرجات تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة بأبعادها المختلفة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" Pearson، وذلك لمعرفة العلاقة بين القيادة الكمومية وتلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الزقازيق، ويتمثل معامل الارتباط في الجدول التالي:

جدول (١٨): نتائج معامل ارتباط "بيرسون" بين درجات القيادة الكمومية بأبعادها المختلفة ودرجات تلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة (ن = 209)

المحور الثانى / المحور الأول	الذكاء البشرى وأنسنة التعليم	الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيا	الذكاء المعزز وتكامل الذكاء الاصطناعى والذكاء البشرى	الدرجة الكلية للمحور الثاني
النظرة الكمومية	0.501**	0.531**	0.494**	0.534**
التفكير الكمومى	0.509**	0.579**	0.529**	0.566**
الشعور الكمومى	0.551**	0.586**	0.516**	0.579**
المعرفة الكمومية	0.543**	0.585**	0.554**	0.589**
التمثيل الكمومى	0.582**	0.640**	0.612**	0.641**
الثقة الكمومية	0.544**	0.624**	0.532**	0.595**
الكينونة الكمومية	0.546**	0.564**	0.522**	0.572**
الدرجة الكلية للمحور الأول	0.582**	0.634**	0.580**	0.629**
(**): الارتباط دال عند مستوى دلالة (0.01)				

تشير نتائج الجدول السابق إلى ما يلي:

توجد علاقة ارتباطيه موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين الدرجات الكلية للقيادة الكمومية بأبعادها المختلفة والدرجات الكلية لتلبية قيادات جامعة الزقازيق لمتطلبات الثورة الصناعية الخامسة بأبعادها المختلفة لدى عينة الدراسة. وترى الباحثة أن وجود مثل هذه العلاقة يمكن أن يرجع إلى أهمية مدخل القيادة الكمومية في تكوين تفكير شامل للقيادات يجمع بين ايجابيات العنصر البشرى والذكاء الاصطناعي ، كما يمتلك القائد الكمومى ثقة كمومية في مرؤوسيه لتعزيز القدرات الإبداعية والابتكارية لديهم لصالح بيئة العمل ، كما يمكن تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة من خلال مدخل القيادة الكمومية المسايرة للمستحدثات والتوجهات العالمية ، وتُعد هذه العلاقة الارتباطية الموجبة واقعية ومنسجمة مع الافتراضات النظرية للدراسة ، والتي أكدت على أهمية القيادة الكمومية في تطويربيئة العمل لتواكب المستجدات ، ومتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.

المحور السادس : التصور المقترح لأبعاد القيادة الكمومية كمدخل لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق

نتيجة للتطورات والتغيرات التكنولوجية المتزامنة مع الثورات الصناعية حتمت على مؤسسات التعليم العالى سرعة رد الفعل لتلك التغيرات، ومسايرتها من خلال قدرتها على نهج قيادى جديد لإدارة تحديات العمل في العالم المعولم ، وعلى إدارة أزمة الثقة بين الجهود البشرية والتكنولوجيا ، ودعم الثقة والتكامل بينهما لإنتاج الذكاء المعزز ، وتحقيق رؤية تنظيمية متطورة وريادية لجامعة الزقازيق ، وفي ضوء الاستفادة من الإطار

التنظيرى ونتائج الدراسة الميدانية ،يقدم البحث في هذه الخطوة تصوراً مقترحاً ، وذلك بعد عرضه على مجموعة من*الخبراء التربويين لاستطلاع آرائهم حول إجراءات التصور المقترح سواء بالحذف أو التعديل أو الإضافة ، للاستفادة من توجيهات السادة المحكمين في بناء التصور المقترح لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة في ضوء مدخل القيادة الكمومية .

وقد تمثلت أهم مقترحات السادة المحكمين فيما يلى :

- تغيير مضمون التصور ومحتواه إلى إجراءات التصور المقترح.
- تضمين نتائج الدراسة الميدانية داخل التصور المقترح .
- تضمين نتائج الاطار النظرى داخل التصور المقترح.
- إضافة الخطوات الإجرائية في بناء التصور المقترح.

وفي ضوء الملاحظات السابقة، ومقترحات السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات، وبالتالي تم التوصل إلى المخطط النهائى للتصور المقترح ، ويُمكن عرض هذا التصور وفقاً للمحاور التالية :

أولاً: أهداف التصور المقترح :

يهدف هذا التصور إلى تقديم آليات مقترحة لتعزيز مدخل القيادة الكمومية لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق بطريقة تُمكنها من التفاعل الإيجابي النشط في ظل متطلبات الانفجار المعرفي والتكنولوجي المتزامن مع الثورات الصناعية ، وآخرها الثورة الصناعية الخامسة ، وذلك في ضوء الأدبيات النظرية ، ونتائج الدراسة الميدانية ، ويحقق التصور المقترح الأهداف الآتية:

- توفير بنية تحتية داعمة لمتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بجامعة الزقازيق.
- الاستثمار في بناء القوة البشرية وقدراتهم الإبداعية من خلال تنمية التفكير النقدى والإبداعي ، و بناء القدرات العلمية والعملية وفقاً لأحدث النظم التعليمية والمهنية في العالم.
- نشر ثقافة الوعى الثقافي الرقمى بين القيادات ، وأعضاء هيئة التدريس، والجهاز الإدارى ، والطلاب ، والمجتمع الخارجى.
- إقامة دورات تأهيلية لمهارات الذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمى للقيادات، ولأعضاء هيئة التدريس ، والطلاب ، والجهاز الإداري .

- المساهمة في وضع الجامعة على خريطة الجامعات المتقدمة عبر مسايرة متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .
- توظيف أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم وتحقيق متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة بالجامعة.
- رسم السياسات وحوكمة القيادات بالجامعة التي تراعى القيم الإنسانية ، و تساعد على استغلال طاقته الإبداعية وقدراته ، وتساعد على تنمية شخصيته على التفكير الإبداعي والتفاؤل وثقافة الحوار وروح التعاون والتقويم الذاتى.
- عقد بروتوكولات بين القيادة الجامعية وبين الشركات التكنولوجية لتوظيف مهارات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعة .
- تبنى فلسفة جديدة لتضمين مهارات التعامل مع الثورة الصناعية الخامسة ، والتكامل بين الإنسان والآلة .
- توفير برامج توعية ثقافية بطبيعة المداخل القيادية الحديثة ومنها مدخل القيادة الكمومية ، وكذلك طبيعة الواقع الافتراضي والواقع المعزز لدى القيادات الجامعية.
- بناء الشراكة بين الجامعة ، والمؤسسات التقنية المحلية والعالمية في مجال الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والتوأم الرقمى .
- انفتاح الجامعة على شبكات الاتصال المعرفية والمعلوماتية ، والتركيز على أساليب التنمية المهنية.
- السعي لإيجاد مصادر متنوعة للتمويل من أجل مساعدة القيادات في تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .
- السعى الجاد لتذليل الصعوبات التي تواجه الجامعة في مواكبة تطورات الثورة الصناعية الخامسة .
- التحفيز على الابتكار ونشر ثقافته لدى القيادات من خلال رفع كفاءة العنصر البشري، وتمكينه من مواكبة الثورة الصناعية الخامسة، وفتح آفاق جديدة في بناء المعرفة بشأن التطورات التكنولوجية وبراءات الاختراع.

ثانياً: منطلقات التصور المقترح :

ينطلق التصور المقترح من مجموعة من المشكلات والتي تواجه القيادات بجامعة الزقازيق ، وخصوصاً في هذه الآونة من انتشار المستجدات التكنولوجية والثورات

الصناعية والذكاء المعزز وغيرها ، ومن أهم هذه المشكلات التي أبرزتها نتائج الدراسة النظرية ، والدراسة الميدانية على جامعة الزقازيق ما يلى :

١- نتائج تتعلق بالإطار النظرى للقيادة الكمومية كمدخل لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.

- تستطيع القيادة الكمومية من تحويل بيئة العمل إلى منظمة تعلم حقيقية مسايرة لمستجدات العصرفي القرن الحادى والعشرين .
- تساهم القيادة الكمومية في أتمتة العمليات الإدارية وتطويرها لتطوير مؤسسات التعليم العالى.
- تهتم القيادة الكمومية بالعنصر البشرى ، وتنمية القدرات الإبداعية والابتكارية لديه.
- تنمى مهارات القيادة الكمومية الذكاء التنظيمى ، والرشاقة التنظيمية، والتعلم مدى الحياة لدى المرؤوسين لتلبية الاستجابة للمستجدات التكنولوجية .
- يستطيع القائد الكمومى من تنظيم ذاته تلقائيا ، والتكيف مع التحديات والمشكلات في بيئة العمل ، وتحويلها إلى فرص لتنمية الابداع والابتكار .
- تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة يُعظم التكامل بين الذكاء البشرى ، والذكاء الاصطناعي لاستثمار الذكاء المعزز.
- تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة يمهد الطريق للتعاون بين البشر والآلة تحت شعار " الاستخدام الإنساني الأمثل للتكنولوجيا .
- يساعد مدخل القيادة الكمومية في توفير بيئة داعمة للمرؤوسين ولبيئة العمل نحو مواكبة الثورات الصناعية والتغيرات التكنولوجية.
- تُمكن الثورة الصناعية الخامسة القوى البشرية لجعل التكنولوجيا قوى محفزة ، ومرتبطة بقواعد وآليات أخلاقية .
- يثق القائد الكمومى بقدراته ، وقدرات من حوله ، وبناء هياكل تنظيمية ممنهجة نحو التكامل بين الإنسان والتكنولوجيا .

٢- نتائج الدراسة الميدانية على جامعة الزقازيق .

- ضعف البنية التحتية الداعمة لتفعيل الذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمى بجامعة الزقازيق
- جمود اللوائح والتشريعات المنظمة لجامعة الزقازيق بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية والاستدامة لها.

- ضعف وقصور في بعد النظرة الكمومية لدى القيادة الجامعية بجامعة الزقازيق، والمتمثلة في النظرة النقدية لتبنى الأفكار الإبداعية داخل بيئة العمل.
- ضعف الشركات بين جامعة الزقازيق والشركات التقنية التكنولوجية في دعم الذكاء الاصطناعي بالجامعة.
- لا توجد تحالفات بين جامعة الزقازيق ، وجامعات استطاعت تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .
- ضعف تهيئة المناخ الإداري المشجع على الإبداع والابتكار، وضعف نظام تقييم أداء القيادات الجامعية بجامعة الزقازيق.
- البيروقراطية والمركزية في الإدارة لدى القيادة الجامعية بجامعة الزقازيق ؛ مما يعوق تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .
- قصور لدى القيادة الجامعية بجامعة الزقازيق في تهيئة بيئات عمل ايجابية تكاملية تجمع بين نقاط القوة للعنصر البشرى والمتمثلة في الإبداع والتفكير النقدى ، وبين نقاط القوة للذكاء الاصطناعي من حيث الكفاءة والسرعة والإتقان .
- ضعف لدى القيادة الجامعية بجامعة الزقازيق في تطبيق ركائز الثورة الصناعية الخامسة ومنها التوأم الرقمى ، ومنصة البلاك تشاين ، والروبوتات ، وانترنت الأشياء ، والطابعات ثلاثية الأبعاد، وغيرها .
- قصورفي السياسات التي تراعى القيم الإنسانية ، وتقدم تعليم يراعى إنسانية المتعلم ، وتهيئة المواقف والخبرات والنشاطات التي تساعد على استغلال طاقته الإبداعية وقدراته ، وتساعد على تنمية شخصيته على التفكير الإبداعي والتفاؤل وثقافة الحوار وروح التعاون والتقويم الذاتى.

باستقراء ما سبق ، يُمكن تحديد منطلقات التصور المقترح على النحو التالي :

- التطورات التكنولوجية العالمية التي تفرض على التعليم الجامعي مسايرتها .
- الاهتمام المتزايد من قبل مؤسسات التعليم العالى نحو تلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ، ومواكبة مستجداتها.
- الاهتمام القومى والعالمى بقضايا التعليم الجامعى ، وتطويره لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، والاستعداد للانتقال إلى تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .
- تزايد المتغيرات العالمية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والروبوتات والتوأم الرقمى.

- حاجة جامعة الزقازيق إلى التحول لمنظومة تعليمية تتكامل بها فلسفة العنصر البشرى والذكاء الاصطناعي .
- التوجه العالمى نحو تلبية مؤسسات التعليم العالى لمتطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .

ثالثاً: الإجراءات التنفيذية للتصور المقترح

تقدم الدراسة الحالية إجراءات تنفيذية للتصور المقترح يشمل خطوات اجرائية لتعزيز مدخل القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق لتلبية الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة ؛ من خلال الاستفادة من الاطار الفكرى للدراسة ، ونتائج الدراسة الميدانية على النحو التالي:

١- إجراءات مقترحة تتعلق بتفعيل مدخل القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق.

٢- إجراءات مقترحة لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة وتنقسم إلى:

- متطلبات بشرية(بُعد الذكاء البشرى) .
- متطلبات تقنية (بُعد الذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمى).
- متطلبات تنظيمية .
- متطلبات مادية .

٣- إجراءات مقترحة تتعلق بتفعيل مدخل القيادة الكمومية بجامعة الزقازيق.

- وعى القيادات الجامعية بأهمية ممارسة أبعاد مدخل القيادة الكمومية من خلال دورات تدريبية مكثفة للقيادات .
- تصميم حاضنات أو مراكز لرعاية الأفكار الإبداعية والابتكارية داخل الجامعة.
- ضرورة اهتمام قيادات الجامعة بأتمتة جميع المهام الإدارية بالجامعة ، والتي تتسم بالسرعة والكفاءة والانجاز.
- تعزيز ونشر ممارسات القيادة الكمومية بأطر عملية ، وخطوات إجرائية للتطبيق التلقائى لأبعادها مثل ورش عمل ، حلقات عصف ذهنى ، نشرات ومؤتمرات توعوية .
- توفير بيئة ذكية لتطبيق المعايير العالمية ، وتوفير بنية تحتية مادية وتقنية لترتقى بالأداء القيادى ، وتلبى متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.
- تنفيذ فعاليات توعوية لتعزيز وعى القيادات العليا بجامعة الزقازيق تجاه تلبية

متطلبات الثورة الصناعية الخامسة في تحسين القدرة التنافسية للجامعة .

٤- إجراءات مقترحة لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة وتنقسم إلى ما يلى :

- متطلبات بشرية(بُعد الذكاء البشرى) : وتشمل توفير برامج توعية مهنية للقيادات ولأعضاء هيئة التدريس بطبيعة الثورة الصناعية الخامسة ، والعالم الافتراضى ، والواقع المعزز ، والذكاء الاصطناعي ، والتوأم الرقمى ، وكيفية الإفادة منه في المجال التعليمى والبحثى والإدارى.
- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى العاملين لتعزيز الذكاء الإنساني وثقل مهاراته.
- تدريب فريق الدعم الفنى بمراكز الجامعة على الاستخدام الديناميكى للروبوتات الصناعية المبرمجة ، والتعامل مع مختلف التقنيات التكنولوجية الرقمية للثورة الصناعية الخامسة.
- استعادة الثقة في العنصر البشرى فهم الثروة الحقيقة للتقدم داخل الجامعة .
- متطلبات تقنية (بُعد الذكاء الاصطناعي والتوأم الرقمى) : وتشمل عقد الجامعة لشراكات وتحالفات مع شركات تقنية وتكنولوجية لتعزيز الذكاء الاصطناعي بالجامعة .
- عقد بروتوكولات اتفاق مع روبوتات يتم توظيفها داخل الجامعة سواء في بعض العمليات الإدارية أو في التدريس والبحث العلمى.
- تفعيل حقيقى للمنصات الالكترونية بالجامعة واستخدامها في التدريس وضرورة المتابعة الدورية لذلك.
- دعم التسويق الالكترونى الرقمى للجامعة لمنتجاتها وخدماتها.
- حرص الجامعة على توفير بيئة تعليمية تشاركية تفاعلية متقدمة في القيادة من خلال الذكاء الاصطناعي.
- متطلبات تنظيمية : وتشمل تعديل بالهيكل التنظيمى للجامعة بحيث يكون هيكل تنظيمى شبكى مرن يتقبل التغير المستمر ، والاستجابة للمستجدات وتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.
- وضع تشريعات وقوانين وأطر تنظيمية لجامعة الزقازيق لتقنين وحوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكامله مع الذكاء البشرى.

- تصميم حرم جامعى ذكى بجامعة الزقازيق لاستيعاب مقومات الذكاء الاصطناعي ، والاستفادة من الروبوتات ، والتوأم الرقمى ، ومنصات البلاك تشاين في الجامعة .
- جذب الاستثمار الخارجى بين الجامعة والقطاع الخاص ودخولها حيز التنفيذ.
- تشكيل فريق متخصص بالجامعة لدراسة التجارب العالمية في مجال الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة.
- تضمين ثقافة الاهتمام بتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة في الخطة الاستراتيجية للجامعة .
- متطلبات مادية وتشمل وضع اطار لنظام مالى شفاف لزيادة حجم الانفاق بالجامعة لتلبية متطلبات الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة .
- توفير بدائل متنوعة في التمويل موجهة نحو تمكين الذكاء الاصطناعي بالجامعة.
- استقطاب الشركات التقنية والتكنولوجية ، والهيئات الدولية لتقديم الدعم المالى للجامعة نحو التحول الذكى للجامعة.
- تسويق البرامج والخدمات والمقررات التي تقدمها الجامعة من أجل اجتذاب أكبرعدد ممكن من المستفيدين ، مما يدر مزيد من التمويل للجامعة .

رابعاً متطلبات تنفيذ التصور المقترح:

١- متطلبات تشريعية وتتمثل في وضع نظام تشريعي سياسي لحتمية التكامل بين الذكاء البشرى والذكاء الإنساني في مؤسسات التعليم الجامعى بعامة، وجامعة الزقازيق بخاصة .

٢- متطلبات إدارية وتنظيمية من قبل القيادات وتتمثل في وجود قيادات بالجامعة تؤمن بأهمية تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة، وداعمة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والجهاز الإداري بضرورة تمكين الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات الإدارية بالجامعة ، وكذلك بناء بنية تحتية رقمية داعمة للذكاء المعزز ،ووجود نظام إداري مرن ومبتكر للجامعة يساعد في ترسيخ الثقافة الرقمية .

٣- متطلبات تكنولوجية ومادية تتمثل في توفير مصادر تمويل داعمة للذكاء الاصطناعي بالجامعة ، وتوفير أجهزة حاسب آلي بالجامعة ،وأجهزة ربط شبكي للحرم الجامعى كافة ، وكذك توفير مختبرات افتراضية ووسائل تقويم رقمية وصيانة دورية رقمية بالجامعة .

٤- متطلبات بشرية: وجود خبراء بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات لتدريب القيادات الجامعية على المداخل القيادية الحديثة ، وتوفير فنيين بمركز تقنية الاتصالات و المعلومات لتقديم الدعم التقنى في أى وقت لتحقيق التمكين الرقمى بالجامعة ، وكذلك تمكين أعضاء هيئة التدريس والطلاب والجهاز الإداري على استخدام التقنيات التكنولوجية باحترافية .

خامساً معوقات تنفيذ التصور المقترح ، وسبل التغلب عليها .

١- وجود انفصال بين قيادات الجامعة وبعض أعضاء هيئة التدريس والطلاب تجاه تلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة ، ويمكن التغلب عليها عن طريق دعم البنية التحتية الرقمية للجامعة ، وتشجيع القيادات وأعضاء هيئة التدريس والطلاب والمجتمع الخارجى نحو الرقمنة والابداع التقنى والذكاء الاصطناعي ، ودعم شبكة اتصال رقمى بين القيادات، و جميع أعضاء هيئة التدريس ومركز تقنية المعلومات والاتصالات بالجامعة لتوفير الدعم الفني التقنى في أى وقت ، وكذلك توفير برامج تدريبية ودورات تقنية للقيادات و أعضاء هيئة التدريس والطلاب .

٢- ضعف مصادر التمويل الداعمة لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة بالجامعة ويمكن التغلب على ذلك من خلال استقطاب بروتوكولات اتفاق مع شركات تكنولوجية ،ومؤسسات المجتمع المدني ، والهيئات الدولية لتقديم الدعم المالى والتقنى للجامعة .

٣- مقاومة التغيير نحو الرقمنة واستخدام الذكاء المعزز في القيادة، ويمكن التغلب علي ذلك من خلال نشر الوعى الرقمى بأهمية الذكاء الاصطناعي بالجامعة ،و نشر الثقافة الرقمية للقيادات وجميع العاملين ، والوعى الثقافي باهمية الذكاء البشرى في الجامعة فهم الثروة الحقيقية لها.

المراجع

[i] – محمد حمدي زكي: القيادة الكمومية والابتكار التنظيمي في المدارس الخاصة بمحافظة المنيا في مصر، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، العدد السادس والأربعون، الجزء الأول، ٢٠٢٢، ص ١٩.

[ii] – محمد ابراهيم أحمد ابو برهم: دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسوخ الوظيفي (دراسة تحليلية لآراء مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مدارس الأوندروا بالمحافظات الجنوبية لفلسطين، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الإصدار الثاني والأربعون، ٢٠٢٢، ص ٣٨٨ .

([iii])Dilek KOÇAK: A Perspective TO 21ST Century Mnaagement : Quantum Leadership , Academic Studies in Social Science , ISBN • 978 - 9940 - 46 - 009 – 9, 2020,PP.328-330.

([iv])Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, palarch's, Journal of Archaeology of Egypt, Egyptology, PJAEE, Vol.17, No.6, 2020, P239,242.

([v]) Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior, Frontiers in Psychology,2022,P.5.

([vi]) Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior, Op.Cit,,p.3.

([vii])Catia Miriam Costa, Enrique Martinez and Francisco José Leandro: Does Fifth Industrial Revolution Benfit or Trouble The Global Civil Society ? , Contestation in Global Civil Society ,2022,P.51.

([viii])- Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution, New perspectives, international journal of business, Manage and economics, vol.3, No3. Aug2022, p.203.

([ix])Catia Miriam Costa, Enrique Martinez and Francisco José Leandro: Does Fifth Industrial Revolution Benfit or Trouble The Global Civil Society ? , Op.cit ,2022,P46.

(x) Stephanie M. Noble a ,Martin Mende b , Dhruv Grewal c and A. Parasuraman: The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service Revolution, Journal of Retailing 98 ,2022,P.201.

xi – سهير محمد أحمد حوالة:" الأدوار الجديدة للمعلم في ضوء تحديات الثورة الصناعية الخامسة – ورقة عمل"، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، مجلد ٣٠، العدد ٤ ، أكتوبر ٢٠٢٢، ص٧.

xii - Ton Yen Pang, Tsz-Kwan Lee and Manzur Murshed: To wards a New paradigm for Digital Health Training and Education in Australia: Exploning the implication of Fifth Industrial Revolution, Applied sciences, MDPI, 2023, PP.5-11.

xiii – جمهورية مصر العربية، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: الثورة الصناعية الخامسة، اغسطس ٢٠٢٣، ص١،٣.

xiv – جامعة الزقازيق، مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس: تأهيل القيادات الجامعية، ٧ أغسطس ٢٠٢٣م.

xv– أحمد محسن مصطفي القرش: متطلبات تطوير الجامعات المصرية – في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، الجامعة الذكية نموذجاً، مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية، جامعة حلوان، المجلد التاسع والعشرون، ج٣، مارس ٢٠٢٣، ص ٢٨٣–٢٨٨

(xvi)محمد عبد العظيم عبد المجيد ، نبيل سعد خليل ، عنتر محمد : اختيار القيادات الجامعية في الجامعات الحكومية بجمهورية مصر العربية بين الواقع والمأمول دراسة ميدانية ، مجلة كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد ١٤، ٢٠٢٣،ص٥.

(xvii) جامعة الزقازيق: الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق ٢٠١٣–٢٠٢٢ ، مرجع سابق ، ص٧٥.

(xviii) المرجع السابق، ص٩٩.

(xix) المرجع السابق ، ص١٣٢.

(xx) سهام أحمد علوان: القيادة الملهمة وعلاقتها بتحقيق البراعة التنظيمي بجامعة الزقازيق، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، مجلد٤٥، عدد ٤ ، ٢٠٢١، ص ٥١١، ٥١٢.

([xxi]) جامعة الزقازيق: الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق ٢٠١٣-٢٠٢٢ ،مرجع سابق ، ص١٠٨.

([xxii])المرجع السابق ، ص١٤٠.

([xxiii])رواء محمد عثمان : تصور مقترح لآليات تحقيق التمكين الرقمى بجامعة الزقازيق وعلاقتها بجائحة كورونا في ضوء الخبرة الهندية ، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية ، جامعة عين شمس ، المجلد ٤٤، العدد ٤، ٢٠٢٠، ص ٥٤٤، ٥٤٥.

([xxiv]) سهام أحمد علوان: القيادة الملهمة وعلاقتها بتحقيق البراعة التنظيمي بجامعة الزقازيق، مرجع سابق، ص ٥١١، ٥١٢.

[xxv]– جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا الابتكار ٢٠٣٠، ٢٠١٩، ص١٨.

[xxvi]– سارة عبد المولى : تطوير الجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة جامعات الجيل الرابع نموذجا ، مجلة العلوم التربوية ، العدد ١، جزء ١، يناير ٢٠٢٠، ص٤٥٨.

([xxvii]) Soh Wan Geok and Mohamed Bin Bilal Ali: A Journal of a Thousand Miles Begins with Quantum Step: The Importance of Quantum Leadership to prmote life long learning in Organisations, Op.Cit, p242.

[xxviii] – جمهورية مصر العربية، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الثورة الصناعية الخامسة، مرجع سابق، ص٣.

([xxix]) Stephanie M. Noble a ,Martin Mende b , Dhruv Grewal c , A. Parasuraman: The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service Revolution, Journal of Retailing 98 ,2022,P.200.

[xxx] – كارم الشويخ : حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصرى ، مجلة دورية ، آفاق اقتصادية معاصرة ، ٢٠٢٢ ، ص٢.

([xxxi]) Mohammad Hossein Salimi, Saeed Rajaeepourb and Hamid Bidram : The Relation between Quantum Management Skills and Organizational Agility Capabilities with The Mediating Role of

Organizational Intelligence, Journal of Industrial Strategic Management, Year 2019, Volume 4 (Issue 2), PP. 33-50.

[xxxii]- Gurcan papatya and murat Ali dulupcu: Thinking Quantum leadership for True Transformation: The Talisman of "not to, know" at the Threshold of New leadership.

[xxxiii]– Farshad Bozorgi, Majid Jahangir Fard and Asghar sharif: Design of Quantum leadership Model in Iranian state universities, Irainian journal of Educational Sociology, vol.3, No.1,March 2020.

([xxxiv]) Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, palarch's, Journal of Archaeology of Egypt, Egyptology, PJAEE, Vol.17, No.6, 2020.

([xxxv]) Soh Wan Geok and Mohamed Bin Bilal Ali: A Journal of a Thousand Miles Begins with Quantum Step: The Importance of Quantum Leadership to prmote life long learning in Organisations, Ilkogretim online Elementary Education online, 2021, pp235-247.

[xxxvi] – محمد ابراهيم احمد ابو برهم: دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسو في الوظيفي (دراسة تحليلية لآراء مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مدارس الأونروا بالمحافظات الجنوبية لفلسطين) المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الإصدار الثاني والاربعون، اكتوبر ٢٠٢٢م.

[xxxvii] – محمد حمدي زكي محمد: القيادة الكمومية والابتكار التنظيمي في المدارس الخاصة بمحافظة المنيا في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، مجلد ٤٦، العدد ١، ٢٠٢٢م.

([xxxviii])Catia Miriam Costa, Enrique Martinez-Galan1 and Francisco José Leandro: Does Fifth Industrial Revolution Benfit or Trouble The Global Civil Society ? , Contestation in Global Civil Society ,2022,P48.

[xxxix]– سهير محمد أحمد حوالة:" الأدوار الجديدة للمعلم في ضوء تحديات الثورة الصناعية الخامسة – ورقة عمل"، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، مجلد ٣٠، العدد ٤ ، أكتوبر ٢٠٢٢م.

[xl] - Ton Yen Pang, Tsz-Kwan Lee and Manzur Murshed: To wards a new paradigm for Digital health Training and Education in Australia:

Exploning The implication of Fifth Industrial Revolution, applied Sciences, MDPI, vol.13, April,2023.

[xli] - Crystal Loose, Michael Ryan, and Rose Jagielo-Manion: Creating a Learning Environment for the Fifth Industrial Revolution, under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG, 2023, pp. 225–234.

[xlii]– سعد بن مبارك محمد الرمثى : نموذج مقترح لتقويم أثر التدريب في ضوء ممكنات الثورة الصناعية الخامسة وفقا لتصورات مسؤولى التنمية المهنية بالجامعات السعودية : دراسة نوعية " ، مجلة الجامعة الاسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية ، الجامعة الاسلامية ، المدينة المنورة ، عدد ١٦، ديسمبر ٢٠٢٣.

([xliii])Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior, Op.Cit ,p.2.

([xliv])Dilek KOÇAK: A Perspective TO 21ST Century Management : Quantum Leadership , Academic Studies in Social Science , Op.Cit,PP.328-330.

([xlv]) Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior,Op.Cit ,p.3.

([xlvi]) Ibid,p.4.

([xlvii]) Ibid,p.4.

([xlviii]) Danah Zohar : Zero Distance , Management in the Quantum Age ,Palgrave Macmillan 2022, p55,56.

([xlix])Dilek KOÇAK: A Perspective TO 21ST Century Management : Quantum Leadership , Academic Studies in Social Science , Op.Cit ,P.333.

([l]) Soh Wan Geok and Mohamed Bin Bilal Ali: A Journal of a Thousand Miles Begins with Quantum Step: The Importance of Quantum Leadership to prmote life long learning in Organisations, Op.Cit, p242.

([li]) Ibid, p.243.

([lii]) محمد حمدي زكي محمد: القيادة الكمومية والابتكار التنظيمي في المدارس الخاصة بمحافظة المنيا في مصر، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، العدد السادس والأربعون، الجزء الأول، ٢٠٢٢، ص ٢٩.

[liii] – محمد ابراهيم أحمد أبو برهم: دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسوخ الوظيفي، مرجع سابق، ص ٣٩٢

([liv]) Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p416.

[lv] - Gurcan papatya and murat Ali dulupcu: Thinking Quantum leadership for True Transformation: the Talisman of "not to, know" at the Threshold of New leadership, pp.116, 117, 126, 127.

([lvi])Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior, Op.Cit ,p.3,5,15.

([lvii])Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op.Cit, 2020,P. 413,414,416.420,421.

([lviii]) Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study Towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p427

([lix])Soh Wan Geok and Mohamed Bin Bilal Ali: A Journal of a Thousand Miles Begins with Quantum Step: The Importance of Quantum Leadership to prmote life long learning in Organisations, Op.Cit, p241-243.

([lx])Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p417,420.

([lxi])Danah Zohar: Zero Distance, Management in the Quantum Age, Op.Cit,, p138-144.

[lxii] - Gurcan papatya and murat Ali dulupcu: thinking Quantum leadership for true Transformation: the talisman of "not to, know" at the threshold of new leadership,Op.Cit, P.129.

[lxiii] - Farshad Bozorgi, Majid Jahangir Fard and Asghar sharif: Design of Quantum leadership Model in Iranian State Universities, Irainian Journal of Educational Sociology, vol.3, No.1,Mar 2020,P.9.

[lxiv] - Farshad Bozorgi, Majid Jahangir Fard and Asghar sharif: Design of quantum leadership model in Iranian state universities, Op.Cit ,P.10.

[lxv] - Farshad Bozorgi, Majid Jahangir Fard and Asghar sharif: Design of quantum leadership model in Iranian state universities, Op. Cit, p10-18.

[lxvi] – محمد ابراهيم احمد ابو برهم: دور القيادة الكمومية في تعزيز الرسوخ الوظيفي، دراسة تحليلية لآراء مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مدارس الاونروا بالمحافظات الجنوبية لفلسطين، مرجع سابق، ص٣٨٨.

[lxvii] - Gurcan papatya and Murat Ali Dulupcu: Thinking Quantum leadership for True Transformation: the Talisman of "Not to, know" at TheThreshold of New leadership,Op.Cit, PP.128-129.

[lxviii] – سهير محمد أحمد حوالة، مرجع سابق، ص٧.

([lxix]) ماري لويس، محمد العزب: مستقبل التعليم والتعلم في عصر الذكاء الاصطناعي، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يوليو٢٠٢٣، ص ١ ، ٢

([lxx]) Stephanie M. Noble a ,Martin Mende b , Dhruv Grewal c , A. Parasuraman: The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service [R]evolution, Journal of Retailing 98 ,2022,P.200.

[lxxi] – رشيدة الطاهرة: الثورة الصناعية الخامسة والأنسنة: المفهوم والجدارات المتطلبة، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي العشرون والدوري الثالث لكلية التربية، جامعة حلوان، مستقبل اعداد المعلم في ضوء متغيرات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة، ١٢-١٣ أكتوبر ٢٠٢٢، ص٦، ٧.

([lxxii]) Manage consent: The Fifth Industrial Revolution (5 IR) and How it will change the business landscape, sep2020, P.I,2. Avilable at:www.regenesys.net/reginsight/the-fifth-industrial-revolution-5ir/.

([lxxiii]) Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution, New perspectives, international journal of business, Manage and Economics, vol.3, No3. Aug2022, p.197.

([lxxiv]) Ibid.

([lxxv])- Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fifth the Industrial Revolution, New perspectives,Op.Cit, p.198.

([lxxvi]) Ibid.

([lxxvii])Catia Miriam Costa, Enrique Martinez and Francisco José Leandro: Does Fifth Industrial Revolution Benfit or Trouble The Global Civil Society ? , Contestation in Global Civil Society ,2022,P48.

[lxxviii] – كارم الشويخ : حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة مرجع سابق ، ص٢.

[lxxix] - Crystal Loose, Rose Jagielo: Pre service Teacher, Education Preparation: Personalized Learning, creativity and Engagement During the Fifth industrial Revolution, Society for Information Technology and Teacher Educational Conference, United States, ISBN978-1-939797-68-1, Mafr 2023, P1.

[lxxx] – رشيدة الطاهرة: الثورة الصناعية الخامسة والأنسنة: المفهوم والجدارات المتطلبة، مرجع سابق، ص٨.

[lxxxi] – كارم الشويخ : حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ،مرجع سابق ، ٢٠٢٢ ، ص٣،٢.

[lxxxii]– مركز البحوث والمعلومات : الذكاء الاصطناعي ، مرجع سابق ، ص٤.

([lxxxiii])Catia Miriam Costa, Enrique Martinez-Galل1 and Francisco José Leandro: Does Fifth Industrial Revolution Benfit or Trouble The Global Civil Society ? , Contestation in Global Civil Society ,2022,P48.

([lxxxiv]) Stephanie M. Noble a ,Martin Mende b , Dhruv Grewal c , A. Parasuraman: The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service [R]evolution, Journal of Retailing 98 ,2022,P.201.

[lxxxv] – سهير محمد أحمد حوالة، مرجع سابق، ص٧.

[lxxxvi] - Ton Yen Pang, Tsz-Kwan Lee and Manzur Murshed: To wards a New paradigm for Digital Health Training and Education in Australia: Exploning the implication of Fifth Industrial Revolution, Applied sciences, MDPI, 2023, PP.5-11.

[lxxxvii] - Ton Yen Pang, Tsz-Kwan Lee and Manzur Murshed: To wards a New paradigm for Digital Health Training and Education in Australia: Exploning the implication of Fifth Industrial Revolution, Op.Cit, PP.5-11.

[lxxxviii] – سهير محمد أحمد حوالة: مرجع سابق، ص٦.

[lxxxix] - European Commission : Industry 5.0 , Directorate-General for Research and Innovation, European Commission , Jan 2021,P.13.

[xc] – رشيدة الطاهرة: الثورة الصناعية الخامسة والأنسنة: المفهوم والجدارات المتطلبة، مرجع سابق، ص٨، ٩.

[xci] – كارم الشويخ : حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ، مركز المعلومات ودعم اتخذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصرى ، مرجع سابق ، ص١.

[xcii]– مركز البحوث والمعلومات : الذكاء الاصطناعي ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٢١، ص٥.

[xciii]– مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار : سبع سنوات من الانجازات التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٢ يناير ٢٠٢٢، ص١١.

[xciv]– مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار سبع سنوات من الانجازات التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، مرجع سابق، ص٢٣.

[xcv]– مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار سبع سنوات من الانجازات التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، مرجع سابق ، ص ١٢.

[xcvi]– مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار سبع سنوات من الانجازات التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، مرجع سابق ، ص ١٤،١٥.

[xcvii] – ماجدة إبراهيم، مهدي علوان عبود: الممارسات التدريسية لعضو هيئة التدريس في الجامعة في ضوء أنسنة التعليم من وجهة نظر الطلبة، لارك للفلسفة والإنسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد التاسع، السنة الرابعة، ٢٠١٢، ص١٠.

[xcviii] – سحر مكرم بشير وآخرون: استخدام برنامج قائم على أنسنة التعلم في تدرس الهندسة لتنمية التفكير الهندسي الاستدلالي لدي تلاميذ الصف الثالث الاعدادي، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد ٢٥، العدد ٦، يوليو ٢٠٢٢، ص١١٤.

[xcix] – رشيدة الطاهرة: الثورة الصناعية الخامسة والأنسنة: المفهوم والجدارات المتطلبة، مرجع سابق، ص١١.

[c] – رشيدة الطاهرة: الثورة الصناعية الخامسة والأنسنة: المفهوم والجدارات المتطلبة، مرجع سابق، ص١٢.

[ci] – سهير محمد أحمد حوالة، مرجع سابق، ص٦.

[cii] – سهير محمد أحمد حوالة: مرجع سابق، ص٦.

[ciii] - Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution,Op.Cit, p.199.

[civ]– محمد العزب، غادة النشار: الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير ٢٠٢٢، ص١٧.

[cv]– مركز البحوث والمعلومات : الذكاء الاصطناعي ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٢١، ص٥،٨.

[cvi] - Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution, New perspectives, Op.Cit, p.209.

[cvii] - Crystal Loose, Michael Ryan, and Rose Jagielo-Manion: Creating a Learning Environment for the Fifth Industrial Revolution, under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2023, P232-233.

[cviii] – نجاح رحومة أحمد : تطوير الجامعات المصرية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية للجيل الرابع ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، جامعة حلوان، العدد السادس والعشرون ، العدد يونيو ٢٠٢٠، ص ١٨٩.

[cix]- Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution, New perspectives, Op.Cit, P.203.

[cx] - Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fif the Industrial Revolution, New perspectives, , Op.Cit, P.204.

([cxi]) Mohammad Hossein Salimi, Saeed Rajaeepourb and Hamid Bidram : The Relation between Quantum Management Skills and Organizational Agility Capabilities with The Mediating Role of Organizational Intelligence, Journal of Industrial Strategic Management, Year 2019, Volume 4 (Issue 2), P.32.

[cxii]– عنتر محمد أحمد عبدالعال: تطوير المؤسسات التعليمية في الدور المتقدمة على ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وإمكانية الإفادة منها في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد ١١٣، ج١ ، سبتمبر ٢٠٢٣،ص ٢، ٣

([cxiii]) Danah Zohar: Zero Distance, Management in the Quantum Age, Palgrave Macmillan, 2022, PP10-12.

([cxiv]) Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p412.

([cxv]) Ayse Bilgen and Meral Elci: The Mediating Role of Organizational Intelligence in the Relationship between Quantum Leadership and Innovative Behavior, Frontiers in Psychology,2022,p.3.

([cxvi])Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p412.

([cxvii])Soh Wan Geok and Amiruddin shaari: Show up & Be seen: A study towards Quantum leadership in Quantumera, Op. Cit, p417.

[cxviii]- Sabah Hameed, Hayder Ayad and Mithaq Taher: Fifth The Industrial Revolution, Op.Cit, P.210.

[cxix] – جمهورية مصر العربية، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الثورة الصناعية الخامسة، اغسطس ٢٠٢٣، ص١،٣.

[cxx]– مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: سبع سنوات من الانجازات، التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٢ يناير ٢٠٢٢ ، ص١٧.

[cxxi]– المرجع السابق، ص ١٧

[cxxii]– المرجع السابق، ص١٩.

[cxxiii] – جامعة الزقازيق، مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس: تأهيل القيادات الجامعية، ٧ أغسطس ٢٠٢٣م.

[cxxiv]– جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا الابتكار ٢٠٣٠، ٢٠١٩، ص٢٢.

[cxxv]– جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا الابتكار ٢٠٣٠، مرجع سابق، ص٤٧.

cxxvi– عنتر محمد أحمد عبدالعال: تطوير المؤسسات التعليمية في الدور المتقدمة على ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وإمكانية الإفادة منها في مصر، مرجع سابق،ص ٢، ٣

cxxvii– المرجع السابق : ص٢،٣.