



## تشخيص الابداع المفتوح للقيادات العليا في وزارة العلوم والتكنولوجيا / بحث تحليلي

م.د. محسن رشيد مصيحب

الباحث محمد جسام محمد

جامعة بغداد

### المستخلص

يهدف البحث الحالي الى تشخيص واقع الابداع المفتوح للقيادات العليا في وزارة العلوم والتكنولوجيا في محافظة بغداد ، فضلاً عن التعرف على مستويات توافره وتوظيفه ليكون أكثر ملائمة لواقع التطور الإبداعي للوزارة وما مطلوب منها في ظل البيئة التنظيمية الحالية في العراق ، وتم قياس متغير الابداع المفتوح بإبعاده المتمثلة ( أنشطة الابداع الموجهة للداخل ، أنشطة الابداع الموجهة للخارج ) ، اعتمد الباحث في جمع بيانات ومعلومات الجانب العملي على الاستبانة المحكمة علمياً بوصفها اداة للبحث وتم اعدادها وتوزيعها على دوائر الوزارة ، فضلاً عن رفدها بمقابلات ميدانية اجراها الباحث مع افراد العينة ، اذ اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات ، وتمت تغطية الابعاد عبر ( 10 ) فقرة شملت الاستبانة ، وقام الباحث بتوزيع ( 171 ) استبانة على افراد عينة البحث ، وكانت ( 155 ) استبانة صالحة للتحليل الاحصائي ، واختيرت لذلك عينة قسدية طبقية من ( المديرين ، معاونين ، رؤساء الأقسام ، مسؤولي الشعب ) العاملين في الوزارة ، تم تحليل البيانات عبر استخدام البرمجة الخاصة بالتحليل ، اذ استخرجت النتائج باستعمال البرمجة الحاسوبية ( SPSS v.24 , Excel , Amos v.24 ) ، وخرج البحث بنتائج أهمها كلما اهتمت القيادات العليا في الوزارة بالابداع المفتوح لديها واستخدام المعرفة والأفكار الخارجية لتطوير الأنشطة الداخلية للوزارة كلما ساعد ذلك على تحقيق مستويات جيدة من الابداع لديها وتحقيق اهدافها.

**الكلمات المفتاحية : الابداع المفتوح ، وزارة العلوم والتكنولوجيا العراقية**

### المقدمة

أصبحت في السنوات الأخيرة المنظمات الحكومية ومنها وزارة العلوم والتكنولوجيا تعمل في ظل بيئة ديناميكية متغيرة بصورة متسارعة مما يسبب ضغطاً كبيراً عليها في كيفية تحقيق أهدافها الاستراتيجية والوصول لحالات من الابداع المتجدد ، مما فرض عليها ضرورة التكيف مع مختلف التطورات والتغيرات التي بدورها تُهدد كيانها على اختلاف أهدافها وأنواعها ، ويمكن لقياداتها الجيدة من مواجهة التحديات والتطورات الحديثة التي نعيشها اليوم من خلال التأثير في سلوكيات المرؤوسين وتنمية أدائهم وفتح المجال لهم لتنمية قدراتهم الإبداعية المتجددة وتشجيعهم على مواجهة التحديات والصعوبات التي تواجهها الوزارة وزيادة الكفاءة والفاعلية لديهم ، ورفع مستوى أدائهم بما يناسب الطاقات العلمية المتوافرة في الوزارة والتقدم التقني والتكنولوجي الحاصل في العالم ، والنهوض بواقع الوزارة التقني والتكنولوجي من حالة التردّي الى التميز والنجاح والنمو ، وعلى مدى العشر سنوات الماضية اجتذب الابداع المفتوح اهتماماً كبيراً من المجتمعات الصناعية والخدمية والأكاديمية كوسيلة لتأمين الميزة التنافسية المستدامة ، وشهد الابداع المفتوح تجاذباً قوياً بين قادة المنظمات العامة والخاصة بوصفه حلاً استراتيجياً لمواجهة التحديات والمعضلات التي تتعرض لها المنظمات في بيئة الاعمال العامة والخاصة ، لا سيما وانه يتعامل ببراعة مع الأنشطة المنظمة وبأتجاهين ، ويُنظر الى الابداع المفتوح بأنه قدرة الوزارة وقياداتها على تبني سلوكيات وأنشطة تُفيدها للحصول على التدفقات الخارجية التي تكون على شكل موارد او معرفة او أفكار وتوظيفها من أجل تطوير الأنشطة الداخلية لها خصوصاً ان المعرفة لم تعد موجودة داخل حدود المنظمات ، وبالتالي فإنها بحاجة الى اكتساب معرفة من مصادر أخرى كالزبائن والأكاديميين والمنظمات الأخرى.

**المبحث الأول : منهجية البحث****أولا : مشكلة البحث**

تعاني معظم القطاعات الحكومية ، ومنها قطاع العلوم والتكنولوجيا من مشكلات وتحديات سريعة و معقدة ، ولاسيما في عصر أصبحت فيه الحدود التنظيمية شبه ملغاة فالجميع يبحث عن تحقيق الأبداع لمنظّمته ، ودور قادتها في توفير متطلبات الابداع المفتوح ، وإبراز دور الوزارة ومساهماتها في تطوير المجتمع واستبعاد الأساليب الروتينية في الإدارة ، وممارسة القيادات العليا الدور الريادي للنهوض بهذه الوزارة ، ويُشكل التقدم التقني والتكنولوجي والتحديات العالمية المعاصرة دافعا أساسيا لجميع وحداتها في التحرك لاكتشاف الأفكار والفرص الجديدة عن طريق الابداع في اعمالها ، ومشاركة المعلومات لتحقيق طموحات وتطلعات المجتمعات بما يُساهم في بقائها واستمرارها في ظل بيئة متغيرة المعالم ومتسارعة الاحداث ، اذ انها تحتاج الى الانفتاح والتعاون مع الشركاء الخارجيين واكتساب المعرفة والتقنيات الخارجية الحديثة واستثمار الأفكار والمعرفة الداخلية التي تعزز من قدرة الوزارة على مواجهة التحديات الخارجية بما يضمن لها النجاح والتفوق ، وهذا يتطلب وجود قادة يمتلكون رؤية فاعلة في تطبيق او تقبل المعرفة الجديدة ودمجها مع المعرفة الداخلية للمنظمة ويعملون على توفير بيئة داعمة للابداع المفتوح ، ويعد مفهوم الابداع المفتوح من المفاهيم التي لاقت اهتماما كبيرا من قبل الباحثين في تقديم الأفكار الابداعية التي تساعد الكثير من المنظمات على مواجهة تحدياتها وتقديم افضل ما لديها من خدمات لإشباع حاجات ورغبات الزبائن ، لذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :

١. هل تمتلك القيادات العليا لوزارة العلوم والتكنولوجيا معرفة عن الابداع المفتوح وابعاده؟
٢. ما مدى تأثير الابداع المفتوح بأبعاده المتمثلة ( أنشطة الابداع الموجهة للداخل ، أنشطة الابداع الموجهة للخارج ) ، لدى القيادات العليا في الوزارة؟

**ثانيا : أهمية البحث**

تكمن أهمية هذا البحث في تناوله لمتغير مهم الا وهو الأبداع المفتوح وكيفية قيام القيادات العليا بالوزارة بتعزيز قدرات وامكانيات الوزارة المبحوثة في مواجهة الصعوبات والتحديات المحيطة بها في ظل بيئة تمتاز بالتغيير السريع وتسارع الاحداث ، وتبرز أهمية البحث بما يلي .:

١. يُسلط البحث الضوء على مفهوم الابداع المفتوح وابعاده وكيفية تعزيز فهمه لدى القيادات العليا لوزارة العلوم والتكنولوجيا كما يكتسب أهميته بوصفه امتدادا للدراسات والابحاث التي اهتمت بهذا المتغير.
٢. يُساعد الوزارة على التكيف مع التغييرات التي تحصل في بيئتها الداخلية والخارجية من اجل بقائها وتقدمها واستمرارها.
٣. يُسهم البحث في تقديم اقتراحات مُفيدة عن مفهوم الابداع المفتوح في الوزارة المبحوثة من خلال قادة لديهم أفكار إبداعية والعمل بروح الفريق الواحد.
٤. يعد البحث الحالي محاولة متواضعة للمساهمة في رفد المكتبات العلمية بأن تكون مصدراً من المصادر العلمية للباحثين في هذا المجال مستقبلاً ، وذلك لما اغتننت به من مصادر اجنبية وعربية ومحلية ذات قيمة علمية ساهمت في زيادة الإثراء الفكري والمعرفي لمتغير البحث ، فضلاً عن كونه نموذج يُقدم لأول مرة في وزارة العلوم والتكنولوجيا.

**ثالثا : اهداف البحث**

يهدف البحث الحالي الى تحقيق جملة من الأهداف في ضوء مشكلة واهمية البحث وهي بما يلي .:

١. بلورة إطار نظري عن مفهوم الابداع المفتوح ووصف ابعاده وتشخيصه في الوزارة المبحوثة.
٢. التعرف على مستوى ممارسة القيادات العليا في الوزارة لمتغير الابداع المفتوح.
٣. تحديد العلاقة بين ابعاد الابداع المفتوح في وزارة العلوم والتكنولوجيا فضلاً عن تحديد تأثيرها.
٤. التعرف على تأثير الابداع المفتوح في الوزارة.

**رابعا : فرضيات البحث**

يهدف البحث الحالي الى التأكد والتحقق من صحة الفرضيات التي تم صياغتها الى فرضية رئيسة وفرعية من خلال مشكلة البحث وهي كما يأتي:

**الفرضية الرئيسية** .: ( تشخيص الابداع المفتوح وابعاده للقيادات العليا في الوزارة المبحوثة ) وقد انبثقت عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

١. تشخيص بعد أنشطة الابداع الموجهة للداخل للقيادات العليا في الوزارة المبحوثة.
٢. تشخيص بعد أنشطة الابداع الموجهة للخارج للقيادات العليا في الوزارة المبحوثة.

**خامسا : منهج البحث:**

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في اغناء الجانب النظري واعداد الجانب العملي ، أذ يوصف هذا المنهج بأنه طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة كونه يعنى بتحديد الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة المبحوثة كما هي ووصفها بطريقة تعتمد على تحليل بنيتها الظاهرة وبيان العلاقات بين عناصرها او مكوناتها ، ويمكن الباحث من جمع المعلومات بشكل ادق وإجراء المقابلات مع المعنيين للحصول على معلومات دقيقة ، بالإضافة الى إعطاء تفسيرات منطقية عن النتائج وبيان أهميتها وإيضاح علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث.

**سادسا : مجتمع وعينة البحث**

شمل مجتمع البحث دوائر وزارة العلوم والتكنولوجيا المتمثلة في ( دائرة الشؤون الفنية ، دائرة البيئة والمياه ، دائرة بحوث المواد ، الدائرة القانونية والإدارية ، دائرة تكنولوجيا المعلومات ، دائرة تكنولوجيا الاتصالات والفضاء ، الدائرة المالية ، هيئة الرقابة الوطنية لمنع الانتشار ) ، تمثلت هذه العينة بكل من ( المديرين ، مديري المراكز ، رؤساء الأقسام ، مسؤولي الشعب ) ، وقد تم اختيارهم على أساس كونهم أكثر اطلاعا بمتغيرات البحث فضلا عن امتلاكهم مستوى علمي وخبرة بحكم مراكزهم الإدارية وكونهم مسؤولين عن اتخاذ القرارات في الوزارة ، اذ قام الباحث بتوزيع ( 171 ) استبانة على افراد عينة البحث والبالغ عددهم (171) فردا ، تم استرداد ( 159 ) من مجموع الاستبانات الموزعة على عينة البحث ، حيث بلغ عدد الاستبانات المستبعدة ( 4 ) استبانة لم يتم الإجابة عليها ، ( 12 ) استبانة لم تسترجع ، حتى اصبح اجمالي العينة الخاضعة للتحليل الاحصائي ( 155 ) شخصا من عينة البحث.

**المبحث الثاني : الدراسات العربية السابقة المتعلقة بالابداع المفتوح**

١- دراسة القرة غولي ( 2020 ) / تأثير الابداع المفتوح في الأداء الريادي ، هدفت الدراسة الى معرفة اثر الابداع المفتوح بأبعاد المتمثلة ( الأنشطة الداخلة للابداع المفتوح ، الأنشطة الخارجة للابداع المفتوح ، الأنشطة المزدوجة للابداع المفتوح ) في تحقيق الأداء الريادي ببعديه ( مؤشر النمو ، مؤشر الربحية ) على عينة من المدراء ورؤساء الأقسام والمعاونين في شركة زين للاتصالات في بغداد ، ووظف الباحث الاستبانة أداة رئيسة لجمع المعلومات من عينة البحث وقياس متغيراته ، اما ابرز النتائج فهي وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية بين الابداع المفتوح وابعاده والأداء الريادي وابعاده ، وأن التوجه نحو الموارد يعزز إيجابياً ومعنوياً من العلاقة بين الابداع المفتوح والأداء الريادي ، وجود ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية بين التوجه نحو الموارد وأبعاد الاداء الريادي ، يوصي الباحث بأنه على شركة زين للاتصالات تطوير برامج تدريبية للمدراء والعاملين من اجل امتلاك المواهب والخبرات لدعم أدائها الريادي ، بالإضافة الى غرس ثقافة الانفتاح من خلال طرق الاتصال الفعالة.

٢- دراسة العصاد ( 2021 ) / ريادة المنظمات في ظل القيادة الشاملة بتوسيط استراتيجيات الابداع المفتوح ، هدفت الدراسة الى هدفت هذه الدراسة الى اختبار تأثير القيادة الشاملة كمتغير مستقل في ريادة المنظمات كمتغير مستجيب من خلال استراتيجيات الابداع المفتوح كمتغير وسيط في ديوان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية ، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي ، وتمثلت بعينة قصدية من 150 مستجيب من ( المدراء العاملين ، معاونين ، رؤساء الأقسام ، مسؤولي الشعب ) العاملين في الوزارة ، اعتمد الباحث على الاستبانة كأداة لجمع البيانات وبلاستعانة بالزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع افراد العينة المبحوثة ، اظهرت النتائج صحة فرضيات علاقات الارتباط والتأثير على مستوى المتغيرات الرئيسية ( القيادة الشاملة ، استراتيجيات الابداع المفتوح ، ريادة المنظمات ) والابعاد الفرعية وكانت ذات دلالة إحصائية ، صحة فرضيات المتغير الوسيط وان لاستراتيجيات الابداع المفتوح دور جوهري في تعظيم التأثير الإيجابي للقيادة الشاملة في ريادة المنظمات ، يوصي الباحث بزيادة الاهتمام بمفهوم القيادة الشاملة داخل الوزارة من خلال إقامة الدورات والندوات التي تصب في مصلحة الوزارة ، فضلا عن زيادة الاستثمار في تطبيق استراتيجيات الابداع المفتوح وذلك في تطوير أدائها الإبداعي وقدرتها على مواكبة التطورات التكنولوجية والتكيف معها.

**الدراسات الأجنبية**

١- دراسة ( Srisathan et al. , 2020 ) / تدخل الاستدامة التنظيمية في تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الابداع المفتوح : دراسة حالة الشركات الصغيرة والمتوسطة التايلاندية والصينية

The intervention of Organizational sustainability in the Effect of organizational Culture on open Innovation performance: A case study of Thai and Chinese SMEs

هدف الدراسة هو العلاقة بين الثقافة التنظيمية وأداء الابداع المفتوح للشركات الصغيرة والمتوسطة والتأثير الوسيط للاستدامة التنظيمية ، وكان مجتمع البحث 300 شركة صغيرة ومتوسطة من مختلف الصناعات التجارية في تايلاند



والصين ، واستخدم الباحثون الاستبانة أداة لجمع البيانات ، اهم النتائج ان المنظمات يجب ان تضع استراتيجيات قوية ومناسبة للاستدامة التنظيمية للحصول على مخرجات إبداعية ممتازة في أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة ، التأثير الكبير للثقافة التنظيمية على الاستدامة التنظيمية في ان الخصائص الثقافية تحافظ على كفاءات الاعمال الأساسية من حيث التسويق والعمليات وتوجيه الزبائن وإدارة رأس المال المراقبة والتقييم من اجل الاستدامة ، تعمل عناصر الاستدامة التنظيمية في مساهمة وسيطة كبيرة في أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة لإدارة الابداع المفتوح ، يوصي الباحثون بأن يدرك المدراء العناصر الحاسمة للثقافة التنظيمية مثل القيادة والعمل الجماعي والمناخ التنظيمي لتحسين الأداء من خلال الجمع بين الاستدامة التنظيمية في قراراتهم الاستراتيجية المتخذة في عمليات الابداع المفتوح.

٢- دراسة ( Akbar et al. , 2021 ) / التأثيرات الوسيطة للأبداع المفتوح الداخلي على توجيه ريادة الاعمال وأداء الشركة

#### Mediating effects of Inbound open Innovation on Entrepreneurial Orientation and firm Performance

هدفت هذه الدراسة الى سد الفجوة ورؤية العلاقة بين الابعاد المختلفة للتوجه الريادي مع الابداع المفتوح الداخلي وأداء الشركات ، تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات الخاصة بالعينة ، وتمثل مجتمع البحث 391 شركة تصنيع اثاث ( مالكون ومديرون ) جوهور الماليزية ، اظهرت النتائج ان المخاطرة والابداع والاستباقية تؤثر بشكل إيجابي على الظاهرة المرصودة ، وتقدم النتائج مساهمة تجريبية قيمة ، وسيكون النموذج المقترح اكثر فائدة في الصناعات المختلفة كأداة تحليلية للإدارة الاستراتيجية المفتوحة بعد الابداع المغلق وان النتائج التي يتم التحقق منها هي مبادئ توجيهية موثوقة لتعزيز نظرية ريادة الاعمال بمعنى الابداع المفتوح.

#### المبحث الثالث : الجانب النظري

##### اولا: الابداع المفتوح

يعتبر الابداع آلية قوية للتنمية المستدامة للمنظمات من اجل تلبية احتياجات الزبائن في السوق ودفع إنتاجية المنظمة الى الأفضل ( 2 : Srisathan et al. , 2020 ) ، ان هذا المصطلح تم صياغته في القرن الحادي والعشرين في المملكة المتحدة لأول مرة من قبل ( Henry Chesbrough 2003 ) في كتابه ( Open Innovation: the new Imperative for creating and profiting from Technology ) والذي ينطوي على الافادة من توزيع المعرفة الناشئة من خلال فتح عملية الابداع للمدخلات الخارجية ( Bengtsson , 2020 : 5 ) ، تسعى الوزارة من خلال قاداتها الى اقامة التحالفات والشراكات الاستراتيجية واكتساب المعرفة والتفاعل الواسع مع المشاركين في الأسواق من اجل التعامل بسرعة وفاعلية اكبر مع التغييرات التي تظهر في البيئات الديناميكية ( 62 : Moretz et al. , 2021 ) ، يُشير الابداع المفتوح الى ان المنظمات يمكنها ويجب عليها ان تفتح بشكل مقصود حدودها التنظيمية لتدفق المعرفة الى الداخل والخارج لتعزيز الابداع وتوليد تدفقات معرفة جديدة ( 2 : Wikhamn et al. , 2022 ) ، يُنظر اليه بأنه عملية يتم من خلالها إقامة علاقات شبكية اجتماعية بين الجهات الفاعلة في مجال الابداع والتي تؤدي الى ممارسات إبداعية متفوقة ونجاح تجاري ( 261 : Roberts et al. , 2014 ) ، ومنهم من يرى بأنه الاعتماد المنهجي على قدرات الديناميكية للمنظمة في تنفيذ مهام إدارة التكنولوجيا الرئيسية داخليا وخارجيا أي اكتساب التكنولوجيا واستغلالها على طول عملية الابداع ( 2 : Obradović et al. , 2021 ).

##### ثانيا: أهمية الابداع المفتوح

لقد حدثت مؤخرا تغييرات اقتصادية واجتماعية وتكنولوجية حتمية في السوق العالمية وان الابداع المفتوح الحل الرئيس في التكيف مع هذه التغييرات وله تأثيرات كبيرة على المستوى الوطني والإقليمي والمستوى التنظيمي للمنظمات ( 100 : Saatçioğlu , 2013 ) ، تكمن أهميته في كون ممارسات الابداع المفتوح لها تأثير إيجابي وكبير على رأس المال الفكري والأداء الإبداعي في المنظمات المتوسطة والصغيرة ( 609 : Sibhato , 2018 ) ، يمكن للمنظمات التي تتبنى الابداع المفتوح تحسين أدائها المالي من خلال الاستخدام الفعال لمواردها وتقليل نشاط البحث والتطوير ( 3 : 2013 : Sisodiya et al. ) ، يعزز من الوصول الى المعرفة الجديدة المتعلقة برغبات واحتياجات الزبائن والحلول التكنولوجية ( القرة غولي ، 2021 : 209 ) ، ان الانفتاح يمكن المنظمات الصغيرة والمتوسطة من تحسين كفاءاتها التكنولوجية حيث يؤثر التعاون مع المصادر الخارجية بشكل إيجابي على صافي أرباحها ويعزز مواهب الموارد البشرية ويزيد من معدل نشر المعرفة داخل المنظمة وان اتباع الابداع المفتوح له تأثير إيجابي على أداء المنظمة من حيث سرعة التشغيل ومهلة التسليم وجودة تطوير المنتجات وإدارة المواهب ( 1208 : Victoria et al. , 2020 ).

وضح ( 2 : David et al. , 2022 ) ان المنظمات تطبق الابداع المفتوح اعتمادا على عدة مبررات أساسية منها :.

1. لا يمكن للمنظمات الاعتماد كلياً على أبحاثها الخاصة.



2. فائدته للمنظمات التي تسعى للحصول على ميزة تنافسية.
  3. تحقيق مزايا اقتصادية مرتبطة بانخفاض التكلفة وزيادة قابلية تسويق المنتجات.
- في القرن الحادي والعشرين تستجيب المنظمات لبيئة الأعمال المتغيرة والقدرات التكنولوجية وطلب الزبائن من خلال توفير نهج جديد للأبداع ، والذي يتميز باتصال مفتوح بين التكنولوجيا والسوق ويعتمد النهج الجديد للأبداع المفتوح على عمليات النقل عبر حدود المعرفة والتكنولوجيا ، ويتم استبدال نموذج التكامل التقليدي للأبداع الذي يتم فيه توزيع المنتجات المطورة داخليا من خلال القوات التنظيمية الداخلية تدريجيا بنموذج الأبداع المفتوح الذي تستخدم فيه الأفكار الداخلية والخارجية لخلق القيمة ( 1 : 2018 , Rosha et al. ) ، ان أهمية الأبداع المفتوح تكمن في انشاء تقنيات جديدة من خلال اكتساب المعرفة من البيئة من ناحية ، واستخدام الموارد الخاصة الموجودة بالفعل من ناحية أخرى ، وتهدف هذه التقنيات الى زيادة القدرة التنافسية للمنظمة في السوق ( 3 : 2020 , Stanislawski ) ، يساعد الأبداع المفتوح المنظمات على تحسين ادائها الإبداعي من خلال مساعدتها على الوصول الى الأفكار والمعرفة الجديدة خارج حدودها التنظيمية ، وقد أدت الاختراقات التكنولوجية الجديدة في مجال الرقمنة والتحول الرقمي عبر قطاعات الطاقة والصحة والنقل وما الى ذلك الى تغيير جذري في الطريقة التي يتم بها تنفيذ الأبداع والتأكيد على أهمية التعاون والأبداع المشترك في أسواق المعرفة ( 2 : 2020 , Sengupta et al. ) .
- أشار ( 111 : 2014 , Rania et al. ) ، ( 135 : 2011 , Irina et al. ) الى مجموعة من المزايا الرئيسية للأبداع المفتوح وهي كما يلي .:**
1. تدفق الأفكار الجانبية والجديدة التي قد تؤدي الى الأبداع وهذه الأفكار قد تدر عائدات إضافية للمنظمة تستفيد منها في مشاريع بحث والتطوير الخاصة بها.
  2. جذب مواهب ومعرفة جديدة الى المنظمة.
  3. تدفق الأفكار الى الداخل والخارج التي تسمح للمنظمة بتحديد أصولها المبدعة الأساسية والتركيز عليها.
  4. تحسين الوصول الى افضل مصادر المعرفة المتاحة بسبب زيادة توافر القوى العاملة المتعلمة.
  5. زيادة عدد مصادر التمويل لمشاريع البحث والتطوير.
- ثالثا : ابعاد الأبداع المفتوح**
- 1- أنشطة الأبداع الموجهة للداخل**
- يشير الى الأفكار والمعرفة التكنولوجية التي تتدفق الى نظام الأبداع في المنظمة بحيث يمكن المنظمة من الوصول الى المعرفة الخارجية والأفكار الداخلية لاستكمال نموذج اعمالها ( 41 : 2016 , Chou et al. ) ، ويشير هذا المفهوم الى كيفية استفادة المنظمة من المعرفة الخارجية لاكتساب مصادر جديدة للأفكار الإبداعية ( 5 : 2017 , Sabiölla ) ، ينشأ هذا النوع عندما تجلب المنظمة المعرفة الخارجية او الموارد من شركاء الأعمال والزبائن والجامعات والمنظمات العامة لتحسين أدائها الإبداعي ، من خلال التصرف على هذا النحو يمكن تقليل مبادرات الأبداع والتكاليف عن طريق الحصول على الموارد المطلوبة ( 8 : 2020 , Nunes et al. ) ، تساعد تدفقات المعرفة الواردة للمنظمات على الوصول الى الموارد التي تحتاجها لتطوير ابداعات جديدة وكذلك لتحسين المنتجات الحالية وتعزيز أداء المنظمة من خلال زيادة إنتاجية عملية الأبداع ( 4 : 2018 , Hannigan et al. ) ، ان المنظمات المبدعة لا تحتاج الى انفاق استثمارات عالية في البحث والتطوير الداخلي بل تحتاج الى قادة يتوجب عليهم استغلال المعرفة المتاحة من المصادر الخارجية لتطوير المعرفة الداخلية للمنظمة ( 7 : 2015 , Claudia ) ، يتيح الأبداع المفتوح للمنظمات الاستعانة بمصادر خارجية للبحث والتطوير لاكتساب المعرفة الخارجية وجلب المعرفة الرئيسية المطورة خارج حدود المنظمة واقامة التحالفات او الشراكات مع المنظمات الأخرى ( 3 : 2021 , Francisco et al. ) .
- 2- أنشطة الأبداع الموجهة للخارج**
- يشير الأبداع المفتوح الخارجي الى التسويق الخارجي لإبداع المنظمة من خلال الترخيص الخارجي او المنظمات المنبثقة او المشاريع المشتركة او التحالفات كما انه يمكن للمنظمة البحث عن منظمات خارجية لديها اعمال نماذج مناسبة لتسويق التكنولوجيا حصريا او بالإضافة الى تطبيقها الداخلي ( 349 : 2015 , Cui et al. ) ، يتطلب الأبداع المفتوح الخارجي من المنظمات السماح للأفكار والأصول غير المستخدمة وغير المستغلة بالكامل بالخروج من المنظمة ليستخدما الآخرون في أعمالهم ونماذج اعمالهم ( 14 : 2014 , Chesbrough et al. ) ، يتضمن الأبداع الخارجي تدفق المعرفة الخارجية من المنظمات الشريكة الى داخل المنظمة من خلال الاتفاقيات والتعاون مع الشركاء الخارجيين لإثراء قاعدة المعرفة الداخلية للمنظمة ( 6 : 2020 , Tiwari et al. ) ، ويشير الى التدفقات الخارجية الهادفة للمعرفة او استغلال التكنولوجيا والاستفادة من القدرات التكنولوجية الموجودة خارج حدود المنظمة ، ويمكن ان يحدث الاستغلال الخارجي للأفكار في أسواق مختلفة عن طريق بيع حقوق الملكية ومضاعفة التكنولوجيا عن طريق تحويل الأفكار الى البيئة الخارجية ( 5 :





(Naqshbandi et al. , 2017 ) ، ويُشار اليه ايضا بأنه ممارسة تسويق المعرفة او التقنيات او غيرها من الممتلكات الفكرية المنتجة من مختبرها الى شركاء استراتيجيين من خلال اتفاقيات تعاقدية ( Nathasit et al. , 2016 : 124 ) ، ان الابداع الموجه للخارج يتضمن الاستغلال الخارجي للأفكار في الأسواق المختلفة وبيع الملكية الفكرية ومضاعفة التكنولوجيا عن طريق توجيه الأفكار الى البيئة الخارجية ( Lorenz et al. , 2019 : 123 ).

#### المبحث الرابع : عرض وتحليل وتشخيص المتغير المعتمد الابداع المفتوح

قيس المتغير المستجيب بحسب عنوان البحث والمخطط الفرضي الابداع المفتوح عبر ابعاده الرئيسة ( **انشطة الابداع الموجهة للداخل ، انشطة الابداع الموجهة للخارج** ) ومن خلال (10) فقرات وإجابات (155) من قيادات وزارة العلوم والتكنولوجيا ، ليحصل الابداع المفتوح اجمالاً على وسط محسوب قدره (3.69) مرتفع المستوى من خلال قدرة الوزارة وقياداتها على تبني سلوكيات وأنشطة تفيدها للحصول على التدفقات الخارجية التي تكون على شكل موارد او معرفة وتوظيفها من اجل تطوير الأنشطة الداخلية ، وبالتالي فإنها بحاجة الى اكتساب معرفة من مصادر أخرى كالزبائن والأكاديميين والمنظمات الأخرى ، فحصل الابداع المفتوح اجمالاً على وبانحراف معياري (0.640)، واهتمام نسبي (73.8%) الجيد ، ومعامل اختلاف نسبي (17.34%) ، وحصل بعد أنشطة الابداع الموجهة للخارج على وسط حسابي (3.64) مرتفع المستوى ، لينال اهتمام نسبي مقداره (72.8%) الجيد في الأفكار والمعرفة التكنولوجية التي تتدفق من نظام الابداع فيها الى الخارج ، ونقل معرفتها التكنولوجية التي لا تستثمرها الى الخارج مقابل بيعها للحصول على المنافع المالية ، او غير مالية كتحقيق سمعة تنظيمية ، وبانحراف معياري (0.687)، وبمعامل اختلاف نسبي (18.87%) ، اما على مستوى الفقرات (30-26) ، فحصلت على وسط حسابي (3.41-4.03) مرتفع المستوى جداً ، وبانحراف معياري (1.160-0.956) ، وبمعامل اختلاف نسبي (33.54%-23.72%) واهتمام نسبي (80.6%-68.2%) ، وجاء بعد أنشطة الابداع الموجهة للداخل بالترتيب الثاني وبما يسهم في توجيهها لتحسين ابداعها المفتوح، وحصل على وسط حسابي (3.74) مرتفع المستوى والنابع من ايلائها اهتمام بالقدرة على اكتساب واستثمار المعرفة والتكنولوجيا الخارجية ودمجها في عملية البحث والتطوير الداخلية من اجل توليد الابداع وتحقيق الميزة التنافسية ، اذ نالت اهتمام نسبي (74.8%) ، وبانحراف معياري (0.787) ، وبمعامل اختلاف نسبي (21.04%) ، اما على مستوى الفقرات ذات التسلسل (21-25) ، فحصلت على وسط حسابي (3.33-3.96) مرتفع المستوى، وبانحراف معياري (1.039-1.129) ، وبمعامل اختلاف نسبي (33.90%-27.78%) لتتال اهتمام نسبي مقداره (85.8%-76.2%) ، وكما موضحة في الجدول ( 1 ) ، وكالاتي :

الجدول ( 1 ) عرض وتحليل بيانات اختيار الابداع المفتوح (n=155)

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الأولوية
1	انشطة الابداع الموجهة للداخل	3.74	0.787	74.8	21.04	الثاني
2	انشطة الابداع الموجهة للخارج	3.64	0.687	72.8	18.87	الاول
	متغير الابداع المفتوح	<u>3.69</u>	<u>0.640</u>	<u>73.8</u>	<u>17.34</u>	

اولاً: التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي لمتغير البحث:

أ- **التحليل العاملي الاستكشافي:** اعتمد البحث مقاييس جاهزة مجمعة من دراسات سابقة، وادخال فقرات جديدة معدلة للاستبانة بحسب اراء الخبراء والمحكمين ، وللتأكد من صدقها وصلاحياتها عبر التحليل العاملي الاستكشافي بهدف إعادة استكشافها بعد التعديل للمقياس الأصلي ، واجري تحليل (KMO) لغرض معرفة كفاية حجم العينة لأجراء التحليل العاملي التوكيدي لبيانات البحث الحالي، وكانت قيمة الاختبار لمتغير الابداع المفتوح وعبر (10) فقرة مثلته (KMO=0.764) ، وبحسب الجدول ( 2 ) ادناه :



الجدول ( 2 ) معاملات تشبع الابعاد وقيمة (KMO) للاستبانة ( 10 فقرات )

المؤشرات	الابعاد المفتوح	حجم العينة
اختبار كايسر- ماير- أولكن	0.764	155
اختبار بارتليت (كاي تربيع)	410.627	
درجة الحرية	45	
مستوى الدلالة	0.000	
عدد العوامل	2	
عدد الفقرات	10	

المصدر: مخرجات برنامج ( SPSS V.28 ).

واعتمد البحث مصفوفة التباين ، اذ حصل متغير الابعاد المفتوح على تباين تراكمي مفسر (69.223%) وبقيمة الجذر الكامن (6.922)، وقد حصلت جميع الفقرات على قيمة تشبع تزيد عن (0.400) ، وكما موضح بنتائج الجدول (3) الجدول (3) التحليل العاملي الاستكشافي لبيانات متغير البحث

مصفوفة المكونات بعد التدوير						
	العوامل					
	معيار القبول	4	3	2	1	التشاركيات
Y21	<0.400				0.651	0.427
Y22					0.764	0.584
Y23					0.752	0.574
Y24					0.632	0.463
Y25					0.458	0.355
Y26				0.837		0.700
Y27				0.795		0.640
Y28				0.702		0.509
Y29				0.693		0.490
Y30				0.401		0.200
المتغير المعتمد الابداع المفتوح						
الابداع المفتوح	6.922				الجذر الكامن	
	69.223%				التباين المفسر	

المصدر: مخرجات برنامج ( SPSS V.28 ).

## ب. التحليل العاملي التوكيدي:

وللتعرف على صدق البناء والمفهوم ، وقدرة الاستبانة على التطابق مع الجانب النظري ، وظف الباحث التحليل العاملي التوكيدي لبيانات المتغير ( الابعاد المفتوح ) عبر اختبار (CFA) كونه أفضل الاساليب استعمالاً للتحقق من الصدق البنائي للمقاييس ، فاستعمل الباحث برنامج ( AMOS V,24 ) للتأكد من نتائج التحليل العاملي التوكيدي نظراً لكون العينة (155) مشاهدة في وزارة العلوم والتكنولوجيا الامر الذي يمكن اعتماد البرنامج لأجراء التحليل العاملي التوكيدي لفقرات المتغير.

## ❖ الابعاد المفتوح:

من خلال اطلاع الباحث على الشكل ( 1 ) والجدول (4) ، يجد ان تشبعات فقرات الابعاد المفتوح تزيد عن (0.400) وبقيمة احتمالية تقل عن (0.05) ، وقد تمثلت بالأبعاد ( أنشطة الابعاد الموجهة للداخل ، أنشطة الابعاد الموجهة للخارج

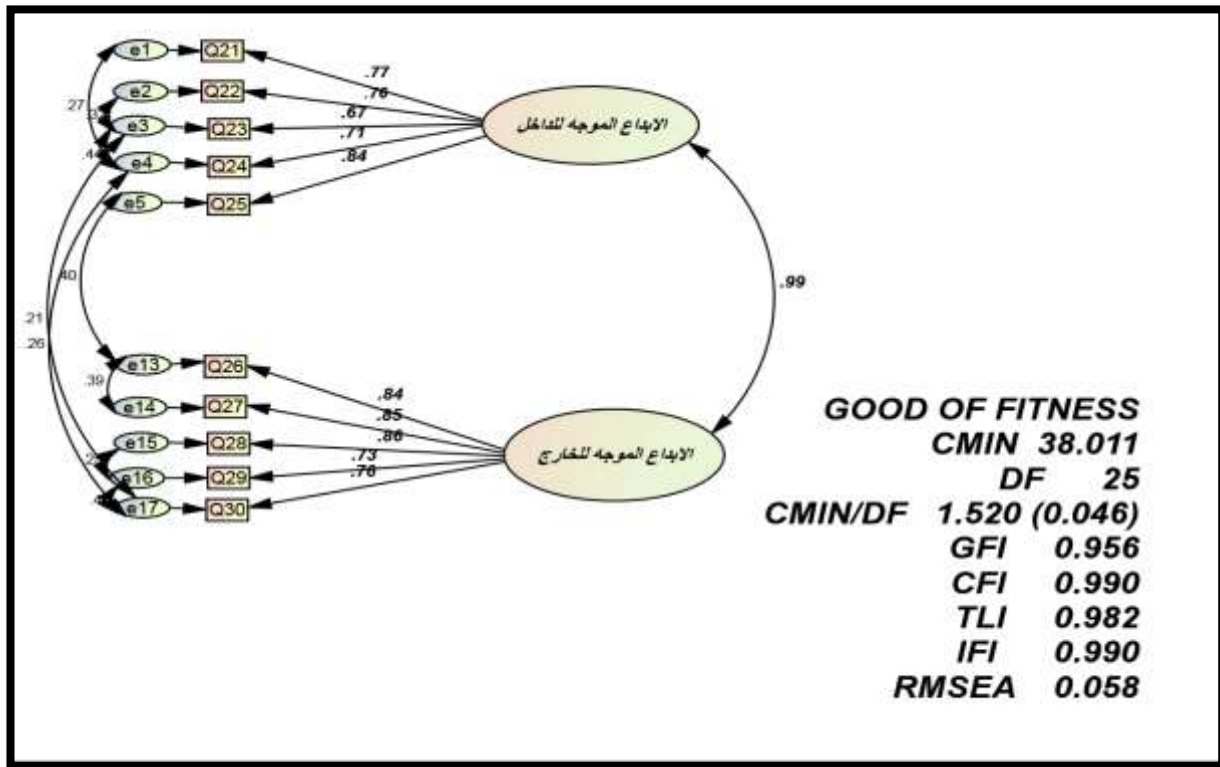


( وبقية (T) المحسوبة تزيد عن قيمتها المجدولة (1.976) وبقية احتمالية (0.05) وبدرجة حرية (154) ، ومن خلال التحليل العاملي التوكيدي ، حصل الانموذج البنائي للأبداع المفتوح على قيمة متوسط مربع الخطأ (  $6RMSEA=0.058$  ) وهي تقل عن قيمة (0,080) للمعيار المطلوب ، بينما حصلت مؤشرات المطابقة الأخرى على قيم تزيد عن قيم المؤشرات المطلوبة ، فكانت نسبة كاي سكوير الى درجة الحرية (1.520) وهي تقل عن معيار ( $>5$ ) ، بينما كانت قيمة مؤشر المطابقة المقارن (  $CFI = 0.990$  ) ، وقيمة مؤشر المطابقة الملاءمة (  $GIF=0.956$  ) ، وقيمة مؤشر توكر لويس (  $TLI=0.982$  ) ، وقيمة مؤشر المطابقة المتزايد (  $IFI=0.990$  ) ، وعند مستوى المعنوية (0.046) ، وجميعها تلبي المعايير ومؤشرات جودة المطابقة للأنموذج وجميعها تلبي المعايير ومؤشرات جودة المطابقة للأنموذج وبحسب الجدول (4).

الجدول (4) الأوزان الانحدارية الناتجة عن التحليل العاملي التوكيدي لبيانات الابداع المفتوح

			Estimate	S.E.	C.R.	P	SRW
Q23	<---	F1	.895	.105	8.493	***	.671
Q22	<---	F1	1.038	.104	10.028	***	.765
Q21	<---	F1	1.000				.769
Q29	<---	F3	.826	.081	10.215	***	.728
Q28	<---	F3	1.007	.077	13.012	***	.860
Q27	<---	F3	1.020	.061	16.760	***	.847
Q26	<---	F3	1.000				.840
Q24	<---	F1	.985	.092	10.660	***	.714
Q30	<---	F3	.920	.083	11.073	***	.764
Q25	<---	F1	1.280	.116	11.033	***	.837





الشكل (1) التحليل العاملي التوكيدي لبيانات الابداع المفتوح

#### المبحث الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

##### أولاً - الاستنتاجات

1. يظهر من خلال النتائج ان الوزارة تعمل على اعتماد ابعاد الابداع المفتوح في خططها الاستراتيجية والتطويرية وذلك لضمان تقدم عمليات البحث والتطوير الخاصة بها وتحسين ادائها الابداعي ، أذ تؤدي هذه الابعاد دورا كبيرا في تطوير الوزارة والاستفادة من الأفكار المقدمة من جميع الأطراف الداخلية والخارجية من الجامعات والمنافسين والمؤسسات الحكومية لاكتساب التكنولوجيا وافكار والمعرفة لتعزيز أداء الوزارة وفعاليتها.
2. أظهرت وزارة العلوم والتكنولوجيا الاتحادية اهتمامها بوضع أنشطة الابداع الموجهة للداخل لتحسين قدرتها على تحقيق الابداع المفتوح من خلال سعيها الى الحصول على تقنيات وبراءات اختراع من مختلف المنظمات الأخرى وتوظيفها في تطوير اعمالها الحالية والمستقبلية ، فضلاً عن ميلها الى الترويج وبيع الملكية الفكرية الخاصة بها للمنظمات والافراد والجهات الخارجية.

3. اتضح اهتمام وزارة العلوم والتكنولوجيا الاتحادية بتحسين أنشطة الابداع الموجهة للخارج وبما يعزز ابداعها المفتوح من خلال اهتمامها بمشاركة المعرفة والتكنولوجيا مع مختلف المنظمات الخارجية من خلال عقدها الاتفاقيات والتعاون وإقامة التحالفات معها ، سيما وان اهتمامها يقتصر على تسويق التكنولوجيا الخارجية الناضجة والمثبتة بشكل جيد.

##### ثانياً - التوصيات

1. ضرورة تركيز الوزارة على تطبيق الابداع المفتوح ضمن سياستها بما يضمن لها تحقيق الميزة التنافسية ويضمن ديمومة عملها بالاتجاه الذي يخدم رؤيتها ويحقق أهدافها التي تسعى في الوصول اليها واستثمار الفرص المتاحة ، وعند اعتماد الوزارة على الابداع المفتوح فإن ذلك يعمل على تحسين نجاحها والارتقاء بها.
2. ضرورة قيام الوزارة بالاستفادة من بعد أنشطة الابداع الموجهة للداخل من خلال استغلال واستثمار المعرفة الخارجية الجديدة الداخلة اليها لتطوير الأفكار والمعرفة الداخلية للوزارة.
3. يتحتم على الوزارة الاستفادة من بعد أنشطة الابداع الموجهة للخارج من خلال تسويق براءات الاختراع والأفكار التي تحققها الوزارة الى المنظمات الخارجية للاستفادة منها في تطوير ادائها وكسب عوائد مالية.



(٤) يتحتم على الوزارة نشر الابداع المفتوح بين الافراد العاملين لديها وفي كافة المستويات الإدارية عن طريق النشرات الدورية ولوحات الاعلانات واشراكهم في دورات تدريبية لترسيخ هذا المفهوم في اذهانهم من اجل امتلاكهم الخبرات والمعرفة الجديدة.

• المصادر

١. القرةغولي ، محمود مجيد ، ( 2021 ) ، تأثير الابداع المفتوح في الأداء الريادي ، دراسة استطلاعية لأراء من المدراء في شركة زين للاتصالات في بغداد ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، العدد 66 ، بغداد.
٢. العصاد ، مصطفى عبد العباس ، ( 2021 ) ، ريادة المنظمات في ظل القيادة الشاملة بتوسيط استراتيجيات الابداع المفتوح ( بحث تحليلي في ديوان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ) ، أطروحة دكتوراه ، قسم الإدارة العامة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد.

1. Akbar , F , Mohammed , E , Bon , A , Fazli , W , ( 2021 ) , Mediating effects of Inbound Open Innovation on Entrepreneurial Orientation and firm performance , Review of international geographical education , Volume 11 , Number 5.
2. Bengtsson , N , J , ( 2020 ) , Open Innovation for Enhancing Sustainability A case study on the sustainability-related implications of open innovation projects Master's Programme in Industrial Management and Innovation , Faculty of Science and Technology , Uppsala University , Sweden.
3. Chesbrough , H , Bogers , M , ( 2014 ) , Explicating open innovation: clarifying an emerging paradigm for understanding innovation , New Frontiers in Open Innovation , Oxford: Oxford University Press .
4. Chou , C , Yang , K , Chiu , Y , ( 2016 ) , Coupled open innovation and innovation performance outcomes: Roles of absorptive capacity ,Corporate Management Review , Volume 36 , Number 1.
5. Claudia , C , ( 2015 ) , Exploring open innovation: An analysis of the Influence of External search Strategy on Innovation Performance and its effect on Employee Loyalty in the German automotive Industry , A thesis Submitted in Partial fulfillment of the Requirements of Degree of international Master of Business Administration , Católica Lisbon school of Business and Economics , Lisbon , Portugal.
6. Cui , T , Ye , H , Teo , H , Li , J , ( 2015 ) , Information technology and open innovation: A strategic alignment perspective , Journal Information Management ,Volume 52 , Issue 3.
7. David , S , V , Medranda , M , Y , Burbano , N , M , Guerrero , K , P , ( 2022 ) ,Worldwide Research on Open innovation in SMEs , Journal of Open Innovation: Technology , Market , and Complexity , Volume 8 , Number 20 , Spain.
8. Francisco , M , N , Rua , M , Silva , A , ( 2021 ) , Open innovation and Competitive Advantages on the Hospitality sector: the role of Organizational strategy , Article , Spain.
9. Hannigan , T , R , Seidel , V , P , Yakis , D , S , ( 2018 ) , Product innovation rumors as Forms of Open innovation , Journal research policy , Volume 47 , Number 5.
10. Lorenz , A , Wim , V , Joanna , R , ( 2019 ) , Applying open innovation strategies in the context of a regional innovation ecosystem: The case of Janssen Pharmaceuticals , Journal global transitions , Volume 1.
11. Moretz , J , Karthik , S , Percival , J , ( 2021 ) , Open Innovation in Services ? A Conceptual Model of Barriers to Service Innovation Adoption , Journal of Innovation Management , Volume 9 , Number 4.



12. Naqshbandi , M , Tabche , I , Choudhary , N , ( 2018 ) , Managing open Innovation the roles of Empowering Leadership and employee involvement Climate , Article in management decision.
13. Nathasit , G , Nisit , M , ( 2016 ) , Complementarity vs. compatibility: what really matters for partner selection in open innovation , Mahidol University , Journal transitions and innovation Systems , Volume 5 , Number 2 , Thailand.
14. Nunes , M , Abreu , A , ( 2020 ) , Managing Open Innovation Project Risks Based on a Social Network Analysis Perspective , Department of Industrial Engineering , University of Beira Interior , Article , Portugal.
15. Obradović , T , Vlačić , B , Marina , D , ( 2021 ) , Open innovation in the manufacturing Industry :A review and Research agenda ,Journal technovation, Vol 102.
16. Roberts , D , Murray , A , Abdul Razak , A , ( 2014 ) , Open Innovation in Universities: The Relationship Between Innovation and commercialization , University of southern Queensland , Journal Knowledge and Process Management , Vol 21 , No 4 , Australia.
17. Sabiölla , H , Alexandra , K , Jonas , M , Michael , R , ( 2017 ) , What does it to Implement open Innovation ? Towards an integrated Capability Framework ,University of Bayreuth , Business process Management journal , Vol 23 , No 1 , Germany.
18. Srisathan , W , Ketkaew , C , Naruetharadhol , P , ( 2020 ) , The intervention of organizational sustainability in the effect of organizational culture on open innovation performance: A case of thai and chinese SMEs , University international College , Journal Cogent Business & Management , Vol 7 , No 1 , Khon kaen , Thailand.
19. Wikhamn , B , Styhre , A , Wajda , W , ( 2022 ) , Human resource management work and Open innovation evidence, The international Journal of human Resource Management , Sweden.
20. Rania , A , S , Elsayaby , S , ( 2014 ) , Trust as A nucleus key for Open innovation , Journal of business and Retail management Research , Volume 9 , Issue 1 , Egypt.
21. Irina , S , Marko , T , Podmetina , D , ( 2011 ) , New Trends in Russian Innovations: The Ownership Effect on the Adoption of Open Innovation Practices , Lappeenranta University of Technology , Journal of East – west Business , Volume 11 , Finland.
22. Sengupta , A , Sena , V , ( 2020 ) , Impact of open innovation on industries and firms – A dynamic complex systems view. Technological Forecasting and Social Change , Article.
23. Stanislawski , R , ( 2020 ) , Open Innovation as A value Chain for small and Medium-Sized enterprises: Determinants of the use of Open Innovation , Department of European Integration and International Marketing , Faculty of Management and Production Engineering , Lodz University of Technology , Article , Poland.
24. Rosha , A , Lase , N , ( 2018 ) , The Open Innovation Model of Coaching Interaction in Organizations for Sustainable Performance within the Life Cycle , Faculty of Engineering Economics and Management , Riga Technical University , Article.
25. Victoria , U , John , N , Nnamseh , M , P , ( 2020 ) , Applications of open innovation in Modern organization: Benefits and barriers , International journal of innovation , Vol 14 , No 3 , Nigeria.
26. Sisodiya , S , Johnson , J , Yany , G , ( 2013 ) , Inbound Open innovation for Enhanced Performance :Enablers and Opportunities , Article , Industrial Marketing , USA.
27. Sibhato ,G , H , ( 2018 ) , The impact of open innovation practice on innovative performance through intellectual capital: Empirical study on Smes , School of mechanical and Industrial



Engineering , Mekelle University , African Journal of Business Management , Volume 12 , Number 20 , Ethiopia.

28. Saatçioğlu , Ö , Y , ( 2013 ) , Barriers In Partnerships In Open Innovation Process , Journal of Entrepreneurship and Innovation Management , Volume 2 , Issue 3.

### **Abstract**

The current research aims to diagnose the reality of open creativity for senior leaders in the Ministry of Science and Technology in Baghdad Governorate, as well as to identify the levels of its availability and employment to be more appropriate to the reality of the creative development of the ministry and what is required of it in light of the current regulatory environment in Iraq , ( Inward-directed creativity activities , external-oriented creativity activities) , In collecting data and information from the practical side, the researcher relied on the scientifically controlled questionnaire as a research tool that was prepared and distributed to the departments of the Ministry , as well as providing it with field interviews conducted by the researcher with the sample members , as the researcher relied on the approach Analytical descriptive in data analysis, and the dimensions were covered through (10) paragraphs included in the questionnaire , The researcher distributed (171) questionnaires to the research sample , and (155) were valid for statistical analysis, and for this purpose, a stratified sample of ( managers , assistants , heads of departments , people's officials ) working in the ministry was chosen , the data was analyzed Through the use of Programming for analysis , as the results were extracted using computer programming ( SPSS v.24 , Excel , Amos v.24 ) , This helped her to achieve good levels of creativity and achieve her goal

**Key words : Open Innovation , Iraqi ministry of Science and Technology**