



The Impact of Smart Production on Achieving Sustainable Entrepreneurship

Humam Ali Hamza Al-Jubouri⁽¹⁾, Fatima Hussein Kadhim⁽²⁾, Zainab Abdulrazzaq Al-Hindawi⁽³⁾, Mahdi Atiyah Al-Jubouri⁽⁴⁾

University of Babylon^{(1),(2),(3),(4)}

(1) bus392.humam.ali@uobabylon.edu.iq (2) Bus.fatima.hus@uobabylon.edu.iq

(3) bus.zainab.abdulrazzaq@uobabylon.edu.iq

(4) bus.mahdi.atiyah@uobabylon.edu.iq

Key words:

Smart production, Sustainable entrepreneurship.

ARTICLE INFO

Article history:

Available online | 25 May. 2025

©2025 College of Administration and Economy, University of Fallujah. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE.

e.mail cae.jabe@uofallujah.edu.iq



*Corresponding author:

Humam Ali Hamza Al-Jubouri
 University of Babylon

Abstract:

The research aims to explore the impact of smart production in achieving sustainable entrepreneurship. The research problem was represented by an important question: What is the role of smart production in achieving sustainable entrepreneurship? The importance of the research is also evident as a serious attempt to highlight the role of smart production as one of the most important foundations of the Fourth Industrial Revolution aimed at highlighting the capabilities of the human element in enhancing the capabilities of production systems and achieving sustainable entrepreneurship. One of the research objectives is to ensure deepening understanding by industrial organizations towards achieving leadership in all their activities, businesses and functions and achieving unprecedented results that outperform their competitors. This is what prompted the research sample company towards excellence and performance in the best way. For this reason, the Union Food Industry Company Limited - Babylon was chosen as a research sample, and the intentional sample method was used for managers and heads of departments and divisions in this company. A number of statistical tools and programs were used, including (Spss, Excel), and the research came out with a set of conclusions, the most important of which was the interest of the management of the research sample company in the variable of smart production and its sub-dimensions and its endeavor to adopt technological techniques that contribute to improving the quality of the product by motivating workers and their effective participation in the decision-making process in developing its production operations with a high level of efficiency and effectiveness and in a way that ensures the achievement of sustainable entrepreneurship.

تأثير الإنتاج الذكي في تحقيق ريادة الأعمال المستدامة

م.م. همام علي حمزة الجبوري
أ.م.د. فاطمة حسين كاظم
جامعة بابل

Bus.fatima.hus@uobabylon.edu.iq

أ.د. مهدي عطية الجبوري
جامعة بابل

bus.mahdi.atiyah@uobabylon.edu.iq

م.م. همام علي حمزة الجبوري
جامعة بابل

bus392.humam.ali@uobabylon.edu.iq

أ.د. زينب عبدالرزاق الهنداوي
جامعة بابل

bus.zainab.abdulrazzaq@uobabylon.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث إلى معرفة مدى تأثير الإنتاج الذكي في تحقيق ريادة الأعمال المستدامة، حيث تمثلت مشكلة البحث بتساؤل مهم مفاده: ما هو دور الإنتاج الذكي في تحقيق ريادة الأعمال المستدامة؟ كما تتجلى أهمية البحث بوصفه محاولة جادة لإبراز دور الإنتاج الذكي بوصفه أحد أهم أسس الثورة الصناعية الرابعة الهادفة إلى إبراز مقدرات العنصر البشري في تعزيز مقدرات النظم الانتاجية وتحقيق ريادة الأعمال المستدامة، ومن أهداف البحث الحرص على تعميق الفهم من قبل المنظمات الصناعية نحو تحقيق الريادة في جميع أنشطتها وأعمالها ووظائفها وتحقيق نتائج مسبقة تتفوق بها على منافسيها وهذا ما دفع الشركة عينة البحث نحو التميز والأداء بأفضل صورة. من أجل ذلك اختيرت الشركة الاتحاد لصناعة الغذائية المحدودة – بابل كعينة بحث، واستخدام أسلوب العينة القصدية لمدراء ورؤساء الأقسام والشعب في هذه الشركة، وتم استخدام عدد من الوسائل والبرامج الاحصائية منها (Spss, Excel) وخرج البحث بجملة من الاستنتاجات كان أهمها اهتمام ادارة الشركة عينة البحث بمتغير الإنتاج الذكي وإبعاده الفرعية وسعيها نحو تبني تقنيات تكنولوجية تسهم من تحسين جودة المنتج عبر تحفيز العاملين ومشاركتهم الفعالة في عملية اتخاذ القرار في تطوير عملياتها الانتاجية بمستوى عال من الكفاءة والفعالية وبما يضمن تحقيق ريادة الأعمال المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الإنتاج الذكي، ريادة الأعمال المستدامة.

المقدمة:

تسعى ريادة الأعمال المستدامة إلى توليد قيمة طويلة المدى لرجال الأعمال والمجتمع من خلال دمج الممارسات المستدامة في جوانب الأعمال من خلال التركيز على احتياجات السوق الحالية وتخفيف الآثار السلبية على البيئة والمجتمع. تدور ريادة الأعمال المستدامة حول إدارة وبناء الأعمال التي لا تركز على الربحية فحسب بل لتحقيق الرفاهية لسكان الأرض من خلال خلق الأشياء الدائمة والعناية بالبيئة والتأثيرات الايجابية على المجتمع، كما انها عملية مبتكرة ومستقبلية لإنشاء وإدارة المشاريع التي تعطي الأولوية للرعاية البيئية والمسؤولية الاجتماعية والجدوى الاقتصادية. كما انها تمثل منهجاً ديناميكياً وشاملاً للأعمال التجارية من خلال الالتزام بالمبادئ التوجيهية ولا يمكن المبالغة في التأكيد على الدور الذي تلعبه ريادة الأعمال المستدامة في تشكيل مستقبل أكثر استدامة. في وسط المنافسة غير المسبوقة تحتاج المنظمات اليوم إلى النظر إلى أكثر من مجرد الربح كمقياس للنجاح، وينشأ الاستقرار طويل الأمد وولاء الزبائن من المزايا التي يتم الشعور بها في جميع قطاعات الأعمال، عندما نتحدث عن الإنتاج الذكي فأنا نتحدث عن استعمال البيانات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي للتكيف تلقائياً مع التغييرات في طلبات الزبائن واحتياجات الأعمال. كما ان الإنتاج الذكي اليوم لا يتعلق بأنهاء المصانع التقليدية واستبدالها بشيء

آخر وانما بذكاء المصانع القائمة خطوة بخطوة وزيادتها بأفضل الادوات والحلول للوصول الى اهداف تصنيعها بكفاءة وفعالية اكثر. ومن هنا جاء هذا البحث لاختبار وتفسير العلاقة بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة من خلال طرح بعض الافكار النظرية والعلاقة المنطقية بين المتغيرين ومن ثم تحليل البيانات للوصول الى الاستنتاجات الخاصة بهذه العلاقة وتقديم التوصيات التي تساعد المنظمات الصناعية للبقاء في الاسواق وتحقيق الريادة المستدامة.

المبحث الاول **منهجية البحث**

اولا: مشكلة البحث:

لكي تتمكن من الحصول على ريادة الاعمال مستدامة عليها ان تقوم بإعادة عملياتها بطرائق اكثر تميزاً وابداعاً من خلال الاعتماد على التطور الحاصل في مجال الذكاء الصناعي وبعيد التصنيع الذكي احد هذه المجالات التي من الممكن اللجوء اليها لكي تحقق النجاحات التي تسعى اليها وبأفضل أداء. لذا جاء البحث الحالي يركز على دور التصنيع الذكي في تحقيق ريادة الاعمال المستدامة. ويمكن تحديد مشكلة البحث من خلال السؤال الآتي:
ما مستوى تأثير الإنتاج الذكي في تحسين ريادة اعمال مستدامة؟

ثانياً: أهمية البحث:

- 1- أهمية المتغيرات التي يتناولها البحث لكونها من الموضوعات الحيوية الحديثة التي ينبغي ان تأخذ بها المنظمات بشكل عام والمنظمة المحدثة بشكل خاص.
- 2- حاجة المنظمات العراقية الى اجراء تعديلات أساسية على أساليب انتاجها من خلال الاستفادة من التقنيات الحاضرة للبقاء ضمن دائرة التنافس مع المنظمات الأخرى.
- 3- مساهمة ريادة الاعمال المستدامة في توفير كبير في التكاليف للمنظمات من خلال تحسين عمليات الإنتاج وبالتالي تقليل استخدامهم للطاقة وبالتالي خفض فواتير المرافق.

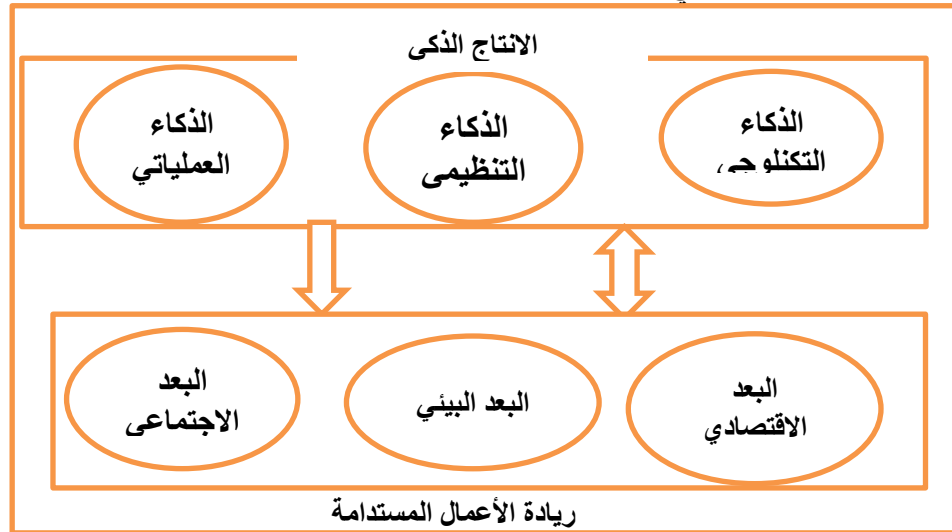
ثالثاً: أهداف البحث:

- 1- تقديم إطار معرفي وتطبيقي لبعض الادبيات لمتغيرات البحث.
- 2- تحليل وتقييم العلاقة بين الإنتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة.
- 3- تقييم تأثير الإنتاج الذكي في تحقيق ريادة الاعمال المستدامة.
- 4- توجيه القطاع العام والخاص الى أهمية تبني الإنتاج الذكي.

رابعاً: فرضيات البحث:

- 1- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الإنتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة.
- 2- يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للإنتاج الذكي في ريادة الاعمال المستدامة.

خامساً: المخطط الفرضي للبحث



شكل (1): المخطط الفرضي للبحث

سادساً: حدود البحث:

1- الحدود الزمانية: امتد الإطار الزمني لإجراء البحث للمدة الزمنية من (2024/ 11/1 ولغاية 2025 /2/20) تخللتها المعايير الميدانية في الشركة والملاحظة المباشرة والمقابلات والاطلاع على المستندات و الوثائق.

2- تم اختيار شركة الاتحاد لصناعة الغذائية المحدودة- بابل موقعاً لأجراء الدراسة الميدانية.

سابعاً: أساليب جمع المعلومات والبيانات :- تم الحصول على المعلومات من المصادر العربية والأجنبية والمجلات العلمية الرصينة، واعتمدنا على الاستبيان النسبي في جمع المعلومات عن واقع الإنتاج اليومي للشركة قيد البحث.

ثامناً: المجتمع وعينة البحث:

1- مجتمع البحث: تعد شركة الاتحاد لصناعة الغذائية المحدودة- بابل تعد من أكبر الشركات في الوطن العربي والشرق الأوسط في مجال الصناعات الغذائية والتي تأسست عام (2012).

2- عينة البحث: اتجهت الدراسة الى اختيار العينة القصدية لذا سعى الباحث الى تضمين العينة القيادات في الأقسام الانتاجية والتسويقية والخدمية ، نظرا لما يتمتعون به من خبره كونهم مرتبطين بالعمليات الانتاجية واصحاب القرار داخل الشركة ،عينة البحث التي خضعت للتحليل بلغت (75) فرداً موزعة بين (رؤساء الاقسام، مدراء الشعب، ومدراء الوحدات) باعتبارهم عينة البحث.

المبحث الثاني: الإطار النظري

اولاً: مفهوم الانتاج الذكي

1: مفهوم الانتاج الذكي:

إن مفهوم التصنيع الذكي هو التصنيع الذي يقوم بالتركيز على تلبية رغبات الزبائن مع المحافظة في الوقت نفسه على الجودة والمواصفات العالية والتحكم بالكلفة لإنتاج منتج معين وبالأخص في المنظمات التي تعمل ضمن بيئة تنافسية عالية، اذ إنه من خلال تغيير بسيط في العمل أو الأداء وتسليم المنتج بوقت أقل الى الزبائن بإمكانه أن يؤدي ذلك الى فرق كبير على المدى البعيد في سمعة وبقاء الشركات الصناعية في أذهان الزبائن.Nieuwenhuize,2016:508

جدول (1) بعض اسهامات الباحثين لمفهوم الانتاج الذكي

ت	الباحث والسنة والصفحة	المفهوم
1-	Tao,2019:86769	نظام يهدف الى الربط بين الشركة والافراد والتكنولوجيا في صورة متكاملة ومتناسقة ويعد هذا التكامل والتنسيق ميزة تنافسية تتحقق عبر القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في بيئة السوق عبر امكانية استغلال الموارد الأساسية والمعرفة
2-	Halstnberg et al,2019:128	عملية الإنتاج بواسطة أجهزة وآلات متصلة الكترونيا وتوجه ذاتيا مع وجود أجهزة استشعار ذكية تسهم في قياس الإنتاج ومراقبة جودته ويتميز بالاستهلاك القليل للطاقة والمحافظة على البيئة.
3-	Grabowska,2020:90	هو يمثل المصانع الذكية والتي تقوم بتقديم عمليات التصنيع عبر الرقمنة مع أنظمة المعلومات لتخطيط الإنتاج وإدارته
4-	Ejaz,2020: 283	يوصف الانتاج الذكي بأنه نظام فيزيائي موجه نحو الإنتاج، يدمج أنظمة الإنتاج والمستودعات والخدمات اللوجستية وحتى المتطلبات البيئية والاجتماعية لإنشاء رقمته بيئة التصنيع المؤتمتة.
5-	Choi,2021:1178	عملية الدمج بين العلوم الفيزيائية او المادية بالأنظمة الرقمية البيولوجية في عمليات التصنيع عبر الات يتم التحكم فيها الكترونيا والآلات الذكية متصلة بالانترنت مثل انترنت الاشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات داخل مجالات العمل .
6-	Bhosle,2022:233	الانتاج الذكي هو التكامل التقني للأنظمة الفيزيائية الإلكترونية في العمليات الإنتاجية والخدمات اللوجستية مع استخدام "انترنت الأشياء" للربط بين الخدمات والعمليات الإنتاجية، ويساهم ذلك في إضافة قيمة جديدة منها إعداد نماذج الأعمال، والتطوير المستمر لشكل المخرجات، وعمليات تطوير وتنظيم العمل

2-اهمية واهداف الانتاج الذكي:

في السنوات الاخيرة شهدت شركات التصنيع تغيرًا جذريًا فإلى جانب الكلفة والوقت لتسويق طلبات العملاء الفردية التي أصبحت أكثر أهمية للمنافسة الناجحة في السوق العالمية، يزداد الطلب على المنتجات عالية التخصيص مما يؤدي إلى تنوع كبير من المنتجات بينما يتناقص حجم الدفعة. وفي هذه الأثناء مطلوب خطوط إنتاج مرنة ورشيقة لاعتمادها للتغيرات الديناميكية في التصنيع وهنا برز الإنتاج الذكي كأحد الحلول الحقيقية للمشاكل التي تعاني منها المنظمة في مجال التنافسية العالية وارتفاع أسعار الطاقة (Qu et al,2014:4) وأيضا ارتفاع أسعار المواد الأولية وشحتها فأنظمة الإنتاج الذكية (SPS) هي أنظمة تصنيع قادرة على التشخيص الذاتي وتوفير لإدارة التشغيل مشورة تتعلق بتحسينات الأداء (Alavian er al,2017:1) ان الانتاج الذكي هو جعل الانتاج قابلا للتحكم لصنع منتجات اكثر ذكاء من المنتجات الموجودة وتقليل جهود العمالة البشرية وللأنظمة التصنيع الذكية القدرة على جعل الادارة المعقدة المرتبطة بالعامل البشري قابلة للتحكم مثل التفاعلات بين الانسان والالة يمكن استخدامها بالطريقة الصحيحة للحصول افضل المنتجات . (Kangetal. 2018:94).وفيما يرى (Żywicki,2016:105) ان اهم الاهداف التي يحققها الانتاج الذكي في المنظمات كما يأتي:

- أ- العمليات الرشيقة المستقلة فان الهدف الرئيس من اقامة نظام التصنيع الذكي هو ألجل رشاقة العمليات وزيادة كفاءة واستقلالية نظام التصنيع.
- ب- استدامة القيمة المضافة : ان تحقيق الاستدامة في التصنيع تتطلب نظرة شمولية تضم تصميم المنتج وعملية التصنيع ونظم التصنيع وسلسلة التجهيز بالكامل وهذا الهدف من الأهداف التي تركز عليها الاستدامة والقيمة المضافة في دورة حياة الانتاج الذكي.

ت- الشراكات: في بيئات العمل المستقلة يهدف نظام الانتاج الذكي الى صنع تعاون في الوقت الحقيقي ومستمر وتحقيق شراكة ناجحة تعتمد على العمليات الرشيقة المستقلة والقيمة المضافة المستدامة ومشاركة المعرفة والمعلومات لتحقيق تطور مشترك في علاقاتها مع بيئة العمل .

1- الذكاء التكنولوجي:

واشار (Loh,2017:5) ان الذكاء التكنولوجي هو براعه الافكار التي تضم (الاساليب والأنشطة والمكانن) المستخدمة لتحويل المدخلات التنظيمية (المواد،المعلومات) الى مخرجات (سلع وخدمات) فقد صنف الباحث التكنولوجيا من منظورين:

الاول - **تكنولوجيا المنتج:** والتي تتضمن جهود التكنولوجيا لتطوير المنتجات الجديدة.

الثاني- **تكنولوجيا العمليات:-** والتي تتضمن مجموعه المعدات والعمليات والاجراءات التي تساعد العملية الانتاجية بتحويل المواد الاولية واطافة القيمة وانجاز الاهداف الاستراتيجية . واكد (Baucus,2019:2) ان اهمية الذكاء التكنولوجي تتجلى عبر :-

- أ- تضع قيودا على توزيع المهمات والعمل بين الافراد والجماعات
- ب- الاسهام في تحسين ظروف العمل المادية
- ت- الاسهام في ايجاد شبكات الاتصال وتحديد طريقة تحقق عبرها التلاحم المنظمي بأقصى كفاءة وفعالية.
- ث- الاسهام في رفع كفاءة الافراد من حيث تقليل فرص الهدر والضياع والاستخدام الامثل للموارد الانتاجية .

ويشير (Magaji,2019:25) الى ان اهمية الذكاء التكنولوجي تظهر عن طريق عمليات التصنيع والتشكيل والتجميع والتحليل في الوصول الى المنتج النهائي بالمواصفات والكميات والجودة والتكلفة المخططة مسبقا بغرض الوصول للأهداف المطلوب تحقيقها في المستقبل.

واضاف (Gernaey,2020:947) ان المصانع الذكية والحديثة بحاجة لنظم تكنولوجيا حديثة تهتم بالرقابة والسيطرة على جميع العمليات التشغيلية والإنتاجية عبر شبكات التصنيع وذلك للحرص على استمرار الاعمال وان وجود الذكاء التكنولوجي يعني قدرة المنظمة على توفير التكنولوجيا الحديثة التي تساعد المنظمة على إدارة عمليات التصنيع بجود ومتانة، وان فوائد الذكاء التكنولوجي للمنظمة عديدة ومتنوعة ومنها:-

واشار (Kummitha,2020:2) إلى أن الذكاء التكنولوجي في المنظمات يتكون من مكونات مترابطة واخرى فرعية اهمها الاستراتيجيات والهيكل المعرفي في المنظمة وأيضاً الثقافة التنظيمية، فكما كانت اللامركزية في قراراتها تساعد ذلك في تجميع أكبر كم ممكن من المعلومات من قبل أعضاء المنظمة فيما يتعلق بالقضايا التي تخص الأمور التكنولوجية في المنظمة وكذلك تفعيل سياسات المنظمة نحو تشجيع التوجه الإبداعي في صنع القرار والعمل على تجربة ما هو مبتكر وحديث ساعد ذلك على بلورة الذكاء التكنولوجي في المنظمة، واهم هذه المكونات:

-التوفير في الطاقة، وربما التنوع في مصادر الطاقة ما يوفر للمنظمة مرونة أكثر في التعامل مع مصادر الطاقة.

-سهولة في عمليات الرقابة على الإنتاج والمنتجات وطرق التوزيع.

-تعد التكنولوجيا الحديثة من اهم الموارد الاستراتيجية للمنظمة الإنتاجية، فالمنظمات التي تتمتع بذكاء تكنولوجي قادرة على حيازة العديد من الموارد التكنولوجية التي تؤهلها للمنافسة الاستراتيجية.

-تطوير قدرات المنظمة وقابلياتها والعاملين للتمكن من إدارة الموارد التكنولوجية.

-وجود الذكاء التكنولوجي يحفز الابتكار لتطوير التكنولوجيا الحالية وادامتها لمدة أطول.

-خلق المعرفة عبر تحويل البيانات إلى معلومات ذات قيمة استراتيجية اضافة الى صياغة وتنفيذ الاستراتيجيات وفقاً لسياسات المنظمة التي تسهل عملية اتخاذ القرار.

1 **الذكاء التنظيمي:** ان الذكاء التنظيمي هو استعمال السياسات الذكية والمعرفة الشاملة بجميع العوامل التي تؤثر على المنظمة، ويبين يقظتها واستجابتها السريعة للمتغيرات وجاهزيتها في التعامل مع جميع التحديات، وهو عملية مستمرة باستشراف المستقبل واستشعار التغيرات والاستجابة لها، ويهدف الى التدفق الحر للمعلومات والتعلم المستمر وإيجاد ثقافة خلق القيمة. (Yolles,2019:99)

واوضح (Pazireh,2019:559) هي مجموعة من القدرات التي تساعد الشركة على البقاء والتطور و تنفيذ الابتكارات والتنافس في بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار والإحساس والاستجابة لهذه التغيرات بكفاءة وفعالية بأقصر وقت وبأقل تكلفة ممكنة.

وقسم (Bohloul,2019:559) قدرات الذكاء التنظيمي على ثلاثة استراتيجيات أساسية هي (السرعة ، والاستجابة ، والاستباقية) حيث أوضح أن اختيار أي من هذه الاستراتيجيات يعتمد على طبيعة الأسواق والمنافسة السائدة، وخصائص المنتجات كدورة حياتها ودرجة نضوجها والتوجهات السوقية السائدة في كل منظمة.

واوضح (Bidram,2019:33) ان اهمية الذكاء تتجلى بقدره المنظمة على حل المشكلات التنظيمية ، اذ يتم التركيز في التكامل بين القدرة التقنية وقدرة العاملين والخبرة والمعرفة على فهم المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة.

واضاف (Oviedo,2019:105) ان اهمية الذكاء تبرز في ضوء قدرة المنظمة ككل لزيادة الابتكار والمعلومات والمعارف والعمل الفعال ويوفر للمنظمات ميزة التنافسية بتحويل المعلومات الى معرفة ، اذ عد المسار الاكثر سرعة لتطوير العمليات الانتاجية الذكية.

واشار (Ahmed,2020:119) تسعى المنظمات الذكية الى تعظيم الفاعلية التنظيمية واستدامتها وذلك عبر تحسين وتطوير آليات العمل وتحقيق الفعالية في العمليات والإجراءات وبشكل ينعكس إيجابيا على سياساتها واستراتيجياتها ،وان ابرز الاستراتيجيات الداعمة للذكاء التنظيمي هي:

أ- استراتيجية ممارسة المهارات الادراكية والعمل على ترسيخها في اذهان القيادات الادارية سعيا لتوظيفها في ميدان العمل ليتيح لتلك القيادات مهارة قراءة المستقبلات ومن ثم فهم سلوك العاملين .

ب- استراتيجية تطوير المهارات الاجتماعية تمثل هذه المهارات جوهر نجاح التفاعل بين اطراف العمل في المنظومة حيث تمثل هذه المهارات بناء جوهره اجتماعي وماده سلوكي وفعله واقعي .

ت- استراتيجية المرونة لحل المشكلات مما لا يغيب عن الشك ان المشكلات متعددة مثلما هي متضاربة ومع ذلك تبقى المرونة سيدة الموقف لدى القادة وعلى نحو يجلي ذكائهم ويؤشر امكانياتهم في المطولة والصبر .

واكد (Makvandi,2020:58) ان من اهم خصائص الذكاء التنظيمي اعتباره من المنظمات المستدامة ، فالاستدامة لها معنيان الأول يركز على القدرة على الاستمرار والثاني يركز على التجديد ، وكلا المعنيين هم مرتبطان ببعضهما ،ويمكن توضيح ذلك عبر اربعة خصائص وكما يأتي :-

أ- القدرات : اذ ان المنظمة الذكية تقوم بتوظيف جميع مهاراتها ومعارفها المتوافرة لديها لتقديم افضل الخدمات الى زبائنهم.

ب- الأبداع : وهو القدرة على خلق أفكار جديدة من نوعها تقود الى خلق منتجات وخدمات جديدة وهو القوة الكامنة للابتكار.

- ت- تقسيم العمل : تتحدد المسؤوليات في المنظمات الذكية بشكل فعال وذلك من اجل اطلاق المواهب لدى الأفراد العاملين عبر وضعهم في المكان المناسب للعمل
- ث- الرؤية المستقبلية : ترسم المنظمات الذكية رؤية مستقبلية تتسم بالوضوح عبر تحليل البيئة الخارجية ويتم بموجبها وضع الخطط المستقبلية.
- وأشار (Jozam,2020:150) ان الذكاء التنظيمي يبين قدرة المنظمة في تحقيق التكامل بين الذكاء (البشري، والآلة)، وفي ضوء الشكل (17) نرى ان ذكاء التنظيمي له عدة انواع اهمها :
- أ- ذكاء المنتج التنظيمي الهيكلي :- ويشير الى قدرة انظمة المعلومات في المنظمة في زيادة الطاقة لحل المشاكل وهي على ثلاثة مستويات (البيانات، المعلومات، الذكاء) يعتمد ذلك على مدى وجود الذكاء الآلي.
- ب- ذكاء العمليات التنظيمية :- ويشير الى مدى التفاعل والتنسيق المعقد بين ذكاء الآلة والانسان داخل المنظمة، تفاعل الانسان والانسان الآلة و الآلة) وقدرة المنظمة على تجميع الذكاء عبر هرمية المنظمة ويقسم هذا الذكاء على خمسة اجزاء هي (الذاكرة، الادراك، التعلم، الاتصال، الاستدلال)
- 3-الذكاء العملياتي :- يشير الى كل ما يتعلق بالتخطيط والتنظيم والسيطرة على مجموعه العمليات الداعمة لأنظمة الانتاجية التي تستطيع ان تخلق قيمة طويلة الامد للمنظمة
- وحدد (Theel,2018:30) ان الذكاء العملياتي يهدف الى تحسين الإنتاج والطرق اللوجستية بشكل كبير عبر اعتماد التحسينات على مستوى الأنشطة الداعمة مثل (الشراء والمحاسبة والصيانة والحوسبة) لان تحسينها يؤثر وبشكل ملحوظ في المعدات والتكنولوجيا والبرمجيات التي بدورها تطور وتحسن في طريقة الإنتاج والتسليم بطريقة على الأقل تكون جديدة للمنظمة لغرض تقليل تكلفة الإنتاج لتعكس بالنتيجة على تكلفة المنتج
- واوضح (Petrovic,2018:37) ان الذكاء العملياتي يعبر ايضا عن استخدام الاتمنة في طرائق الإنتاج وزيادة كفاءة وانتاجية المنظمات فضلا عن تحسين الجودة لغرض الحفاظ على الكلف.
- واكد (Sangode,2019:22) ان الذكاء العملياتي نوع من الأبداع قائم على اساس تغيير وتحسين وتطوير طرائق التصنيع والإنتاج والتوزيع والإدارة والتنظيم في المنظمة فالتحسين في اساليب الإنتاج يؤدي بالنتيجة الى زيادة النمو في الإنتاجية مما يعني ابتداع طريقة جديدة لفعل شيء ما لم يتغير منذ سنوات.
- واوضح (Tikhonov,2019:1137) ان الذكاء العملياتي لا يقتصر على تطوير طرق الإنتاج بل يتعدى ليشمل تطوير لسلسلة التجهيز لأنها تخلق قيمة تؤمن ميزة تنافسية للمنظمة وتحسين الاداء التنظيمي، كما يمكن ان تؤدي الى تحسين معدل دوران المخزون وتخفيض النفقات الاضافية، اذ ان الميزة الاكبر لسلسلة التجهيز هي الربط بين الموارد التنظيمية الرئيسية وادارتها واستغلال هذه الموارد لتطوير العمليات كافة التي تعكس على ترابط الداخلي والخارجي للمنظمة.
- واشارة (Netessine,2020:214) ويعتد الذكاء العملياتي بمثابة أداة يتم استخدامها لتحديد الاستراتيجيات التي سيتم العمل على استخدامها خلال مراحل دورة حياة المنتج وذلك بهدف تطوير وتحسين ربحية هذا المنتجات ، وهذه التقنية تمر بدءاً من عرض المنتجات حتى تصل إلى الزوال النهائي.

وأوضح (Bitkowska,2020:170) ان هنالك ارتباط بين استراتيجيات الذكاء العملياتي واستراتيجية التكامل العمودي بامتلاك المنظمة السيطرة على مصادر توريد مواردها الأولية ، عندما لا يستطيع الموردون الوفاء باحتياجات المنظمة في السعر المناسب والجودة المناسبة والكمية المناسبة والوقت المناسب ، أو السيطرة على منافذ التوزيع وذلك عندما لا تستطيع منافذ التوزيع الحالية تلبية حاجة المنظمة في الوصول إلى زبائنهم أو تقديم الخدمات بأسعار وبطريقة تلبي أهداف المنظمة، ويتم التكامل العمودي إما عبر إنشاء وحدة داخلية لتزويد الشركة بمدخلاتها أو بإنشاء نظام توزيع داخلي لتقريب الشركة من مستهلكيها النهائيين.

وأشار (Bogle,2020:6) عبر نموذج رقم (20) حول اليات التحكم بالذكاء العملياتي المتمثل بأربع وحدات رئيسية والمتمثلة بالاتي :-

1- وحدة التنبؤ:- ان من اهم الاهداف المتحققة عبر هذه الوحدة هي الاستخدام الامثل لموارد المنظمة ،تحسين جودة المنتجات ،وتستخدم نتائج التنبؤ كمعطيات لنظام التحكم ،البرمجة الجيدة لنظام الانتاج نتيجة لتوفير المعلومات . (Winkowski,2020,23)

2- وحدة التحكم والتوعية :- يُقصد به التحكم في عمليات الإنتاج بطريقة آلية وتسمى ايضا نظم التحكم الصناعية وذلك للحصول على مستوى عالي من الإنتاج من ناحية الجودة والأمان وكذلك اقتصاديا، والتي يصعب تحقيقها بطرق الإنتاج اليدوية.(Adilov,2020:1)

3- وحدة تشخيص العمليات :- هي جزء من الإدارة المسؤولة عن وظيفة الإنتاج والتصنيع وتؤدي دورا أساسيا في العملية الإنتاجية وعن طريقها تحقق المنظمة أغراضها الأساسية وتضم مجموعة من النشاطات اهمها (التصميم ، الجدولة ،المراقبة)

4- وحدة التفاعل الخارجية:- حيث تقوم هذه الوحدة بمعرفة وتحديد المنافسين في نفس نوعية الأعمال التي تتعامل معها المنظمة، ويكمن تأثير هذا العامل على حجم المنظمة وتنوع عملائها، ويمثل عدد الشركات المنافسة وكبر حجمها سواء اكان من ناحية العمالة التي تستخدمها أم التقنية التي تتعامل معها عاملاً من عوامل التعقيد لبيئة المنظمة.

ثانيا: ريادة الأعمال المستدامة:

1: مفهوم ريادة الأعمال المستدامة:

هي نهج في إدارة الأعمال يركز على تحقيق التوازن بين العوائد الاقتصادية، والمسؤولية البيئية، والتأثير الاجتماعي الإيجابي. يهدف هذا النوع من ريادة الأعمال إلى إنشاء مشروعات طويلة الأجل تسهم في التنمية المستدامة من خلال استخدام الموارد بكفاءة وتقليل الأثر البيئي، مع تعزيز العدالة الاجتماعية وتحقيق أرباح مالية. في ظل التحديات البيئية والاقتصادية العالمية، أصبح دمج الاستدامة في ريادة الأعمال عاملاً رئيسياً لضمان بقاء الشركات ونجاحها على المدى الطويل.

جدول (2) الفرق بين ريادة الأعمال التقليدية وريادة الأعمال المستدامة

العنصر	ريادة الأعمال التقليدية	ريادة الأعمال المستدامة
الهدف الأساسي	تحقيق الأرباح وزيادة الحصة السوقية	تحقيق الأرباح مع تحقيق فوائد بيئية واجتماعية
الاستراتيجية	التركيز على الكفاءة والتوسع التجاري	التركيز على الكفاءة والاستدامة والمسؤولية الاجتماعية
الموارد	الاستفادة القصوى من الموارد المتاحة	الاستخدام المسؤول للموارد مع تقليل التلوث والاثار البيئية
النجاح	يُقاس بالأداء المالي والنمو	يُقاس بالتوازن بين النجاح المالي والاثار البيئية والاجتماعية

1- أهمية ريادة الأعمال المستدامة:

- مواجهة التحديات البيئية مثل التغير المناخي والتلوث.
- تعزيز الابتكار في استخدام الموارد وإدارة المخاطر.
- زيادة الوعي والمسؤولية الاجتماعية للشركات.

- تحسين سمعة المؤسسات وجذب المستثمرين المهتمين بالاستدامة.
- أمثلة على ريادة الأعمال المستدامة:
- الشركات الخضراء: مثل الشركات التي تنتج سلعا صديقة للبيئة.
- الاقتصاد الدائري: مشاريع تعيد تدوير النفايات لإنتاج منتجات جديدة.
- الزراعة المستدامة: استخدام تقنيات زراعية تحافظ على التربة والمياه.
- 3- تحديات ريادة الأعمال المستدامة:
- التكلفة الأولية المرتفعة لاعتماد ممارسات صديقة للبيئة.
- صعوبة تحقيق توازن بين الاستدامة والربحية.
- قلة الوعي الاستهلاكي بمنتجات وخدمات الاستدامة.
- 4- ابعاد ريادة الأعمال المستدامة:
- أولاً: البعد الاقتصادي: يشير إلى تحقيق الربحية والاستدامة المالية للمشروعات دون الإضرار بالبيئة أو المجتمع. يتطلب هذا البعد موازنة الأهداف المالية مع المسؤولية الاجتماعية والبيئية لضمان استمرارية النمو على المدى الطويل.
- أهم عناصر البعد الاقتصادي:
- 1. الربحية المستدامة: تحقيق عوائد مالية مستمرة من خلال نماذج أعمال مبتكرة تقلل التكاليف وتعزز الكفاءة.
- 2. كفاءة استخدام الموارد: تحسين استهلاك المواد الخام والطاقة لتقليل الهدر وزيادة الإنتاجية.
- 3. خلق فرص عمل مستدامة: توفير وظائف لائقة تدعم الاقتصاد المحلي وتعزز التنمية الاجتماعية.
- 4. الابتكار والاستثمار: تبني تقنيات جديدة، مثل الطاقة المتجددة والاقتصاد الدائري، لتحقيق ميزة تنافسية طويلة الأجل.
- 5. إدارة المخاطر المالية: تقليل المخاطر المالية المرتبطة بالتقلبات الاقتصادية واللوائح البيئية، من خلال التخطيط الاستراتيجي والتنوع.

أهمية البعد الاقتصادي في ريادة الأعمال المستدامة:

- جذب المستثمرين المهتمين بالاستثمارات المسؤولة والمستدامة.
 - تحسين السمعة المؤسسية وزيادة ولاء العملاء.
 - تقليل التكاليف على المدى الطويل من خلال الابتكار وكفاءة الموارد.
 - تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات الاقتصادية والتنظيمية.
- ثانياً: البعد البيئي: هي نموذج أعمال يركز على تحقيق التنمية المستدامة من خلال تبني ممارسات صديقة للبيئة. يسعى رواد الأعمال البيئيون إلى تحقيق الأرباح مع تقليل التأثير السلبي على البيئة، سواء من خلال تقديم منتجات خضراء، أو تحسين العمليات الإنتاجية، أو نشر ثقافة الاستدامة.

أهمية البعد البيئي في ريادة الأعمال

- يكتسب البعد البيئي في ريادة الأعمال أهمية متزايدة نظراً لتزايد التحديات البيئية، مثل التغير المناخي، والتلوث، ونضوب الموارد الطبيعية. وتعكس هذه الأهمية في:
1. الحفاظ على الموارد: يساعد اعتماد أساليب الإنتاج المستدامة على تقليل استهلاك الموارد الطبيعية.
 2. تقليل البصمة الكربونية: يساهم استخدام الطاقة المتجددة والمواد القابلة لإعادة التدوير في خفض الانبعاثات الضارة.
 3. الامتثال للتشريعات البيئية: يساعد رواد الأعمال في الامتثال للأنظمة والقوانين البيئية، مما يقلل المخاطر القانونية.
 4. زيادة الميزة التنافسية: يتجه المستهلكون بشكل متزايد إلى تفضيل المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة.

5. تعزيز الصورة المؤسسية: الشركات التي تدمج الاستدامة في أعمالها تكتسب ثقة الجمهور والمستثمرين.
استراتيجيات ريادة الأعمال البيئية:
 1. تصميم منتجات صديقة للبيئة: مثل استخدام مواد معاد تدويرها أو بيولوجية قابلة للتحلل.
 2. تحسين كفاءة العمليات: تقليل استهلاك الطاقة والمياه، والاعتماد على الطاقة المتجددة.
 3. إعادة التدوير وإدارة النفايات: تطوير أنظمة لإعادة استخدام المواد وتقليل المخلفات الصناعية.
 4. الابتكار في نماذج الأعمال: مثل الاقتصاد الدائري الذي يركز على إعادة الاستخدام وإطالة عمر المنتجات.
 5. نشر ثقافة الاستدامة: من خلال توعية المستهلكين والعاملين بأهمية حماية البيئة.
أمثلة ناجحة لريادة الأعمال البيئية:
 - تسلا (Tesla): من الشركات الرائدة في تصنيع السيارات الكهربائية وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.
 - باتاغونيا (Patagonia): علامة تجارية للألبسة تعتمد على مواد معاد تدويرها واستدامة سلاسل التوريد.
 - إيكو بركس (EcoBricks): مبادرة لإعادة تدوير البلاستيك وتحويله إلى مواد بناء صديقة للبيئة.
 - التحديات التي تواجه ريادة الأعمال البيئية:
 - ارتفاع التكاليف الأولية لاعتماد تقنيات مستدامة.
 - قلة الوعي لدى بعض المستهلكين حول أهمية المنتجات الخضراء.
 - الحاجة إلى سياسات حكومية داعمة لتشجيع التحول نحو الاستدامة.
- ثالثاً: البعد الاجتماعي: يشير البعد الاجتماعي في ريادة الأعمال المستدامة إلى الدور الذي تلعبه الشركات في تحسين جودة الحياة وتعزيز العدالة الاجتماعية من خلال توفير فرص عمل عادلة، وتحسين ظروف العمل، ودعم المجتمعات المحلية. يهدف هذا البعد إلى تحقيق التنمية الاقتصادية مع مراعاة التأثيرات الاجتماعية للمشروعات، مما يساهم في بناء مجتمع أكثر استقراراً وإنصافاً.
- أهمية البعد الاجتماعي في ريادة الأعمال:**
 1. تحسين ظروف العمل: ضمان بيئة عمل آمنة وصحية للعاملين وتطبيق سياسات الأجور العادلة وتقديم مزايا اجتماعية مناسبة.
 2. توفير فرص العمل: دعم توظيف الفئات المحرومة مثل النساء، ذوي الاحتياجات الخاصة، والشباب وتعزيز ريادة الأعمال الاجتماعية وتمكين المجتمعات الفقيرة من بناء مشروعاتها الخاصة.
 3. المسؤولية الاجتماعية للشركات: الاستثمار في برامج تنمية مثل التعليم والصحة والبنية التحتية ودعم المبادرات المجتمعية مثل التدريب المهني وريادة الأعمال المحلية.
 4. تحقيق العدالة الاجتماعية: الحد من الفجوة بين الفئات الاجتماعية من خلال سياسات التوظيف العادلة وتشجيع التنوع والشمول في بيئة العمل لتعزيز التفاهم الاجتماعي.
 5. الاستدامة الاجتماعية: تصميم منتجات وخدمات تلبي احتياجات المجتمعات دون استغلال الموارد البشرية والحفاظ على ثقافة الشركات القائمة على القيم الأخلاقية والمسؤولية تجاه المجتمع.
- استراتيجيات تعزيز البعد الاجتماعي في ريادة الأعمال المستدامة:**
 1. تبني ممارسات توظيف عادلة: توفير بيئة عمل تحترم حقوق الإنسان وتلتزم بمعايير العمل الدولية.
 2. الاستثمار في التنمية المجتمعية: إنشاء برامج تعليمية وتدريبية لتحسين مهارات القوى العاملة.
 3. تعزيز التنوع والدمج: تبني سياسات عمل تحترم التنوع الثقافي والعرقي.
 4. الشفافية والمساءلة: نشر تقارير المسؤولية الاجتماعية وإشراك المجتمع في عمليات اتخاذ القرار.

1. شركة البنك الفقير (Grameen Bank): أسسها محمد يونس، وتوفر قروضاً صغيرة لدعم المشاريع الصغيرة للفقراء، خاصة النساء في المجتمعات الريفية.
2. منظمة (TOMS Shoes): تتبرع بحذاء مقابل كل حذاء يتم شراؤه لدعم الأطفال في المجتمعات الفقيرة.
3. مشروع (SELCO India): يوفر حلول طاقة شمسية بأسعار معقولة للمجتمعات الفقيرة في الهند، مما يعزز الاستدامة الاجتماعية والبيئية.
- التحديات التي تواجه البعد الاجتماعي في ريادة الأعمال
1. التوازن بين الربحية والمسؤولية الاجتماعية: بعض الشركات تجد صعوبة في تحقيق العوائد المالية مع الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية.
2. التكاليف الإضافية: تنفيذ مبادرات اجتماعية قد يتطلب استثمارات كبيرة دون عائد فوري.
3. قياس التأثير الاجتماعي: يصعب أحياناً تحديد مدى التأثير الإيجابي للمشروعات الاجتماعية على المجتمعات.
4. التشريعات والتنظيمات: عدم وجود سياسات واضحة لدعم الشركات الاجتماعية قد يعيق نموها.

المبحث الثالث: الجانب العملي

المطلب الأول: اختبار اداة القياس

أولاً: ثبات وصدق متغيرات البحث

إن اختبارات الصدق والثبات الخاصة بمقاييس البحث بشتى أنواعه من اهم الخطوات التي يتم اجرائها لضمان سلامة المقاييس قبل ان يتم اختبار الفرضيات فثبات المقياس يعني استقراره وعدم تناقضه مع نفسه، وبالتالي فانه سيعطي النتائج نفسها اذا اعيد تطبيقه على نفس العينة، بمعنى ان الثبات يعني استقرار واتساق المقياس . ومن أشهر المقاييس المستخدمة في قياس ثبات أسئلة الاستبانة هو مقياس (Cronbach's Alpha)، انه اذا بلغت قيمة الاختبار المذكور اقل من (0.60) فان ذلك يعد مؤشراً على ضعف ثبات المقياس المستخدم ، في حين يعد ثبات المقياس مقبولاً في حال تعديده نسبة (0.70) ، فيما تعد نسبة ثباته جيدة اذا بلغت (0.80) فاكثراً. والجدول (3) يوضح معاملات الثبات للمتغيرات المبحوثة.

جدول(3) قيم معامل الثبات والصدق لمتغيرات البحث بأبعادها

Cronbach's Alpha	ابعاد متغيرات البحث
0.789	الانتاج الذكي (X)
0.896	الذكاء التكنولوجي
0.763	الذكاء التنظيمي
0.798	الذكاء العملياتي
0.736	ريادة الاعمال المستدامة (Y)
0.701	البُعد الاقتصادي
0.703	البُعد البيئي
0.701	البُعد الاجتماعي

المصدر : مخرجات برنامج (SPSS V.27)

نلاحظ من الجدول (3) ان جميع قيم معاملات الثبات للمتغيرات (الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة) بأبعادهما ضمن الحدود المقبولة احصائياً مما يعني ان المقياس المستخدم لقياس فقرات البحث يتمتع بثبات عالي مما يمكن الباحثين من الاتكال على النتائج التي سيتم الحصول عليها لاتخاذ قرار صحيح.

ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

إن هذا التوزيع يعتمد طرائق التحليل (المعلمية) في تحليل البيانات في حال توزعت طبيعياً أي ضمن حدود منطقة التوزيع الطبيعي ، واستخدام طرائق التحليل (اللامعلمية) في تحليل البيانات في حال كان توزيعها خارج حدود منطقة التوزيع الطبيعي .

وبعد ان تأكدنا من أداة جمع البيانات بُعد اخضاعها الى اختبار الثبات ، ولأن اختبار الفرضيات في البحث الحالية يعتمد على الإحصاء المعلمي (Parametric statistics) الذي يقوم على افتراض أساسي مفاده ان البيانات الخاضعة للتحليل يجب ان تتوزع طبيعياً (Normally distribution) ، وإذا تم اعتماد الأساليب المعلمية لبيانات لا تخضع للتوزيع الطبيعي عندها لا يمكن الوثوق بالنتائج المتحصلة عن تلك الاختبارات. فقد إشارة الاحصائيين على انه في حالة استخدام الباحث لعينة كبيرة قياساً بمجتمع البحث فانه لا داعي للقلق بخصوص التوزيع الطبيعي للبيانات الا ان الباحثين وحرصاً منهم على دقة نتائج البحث قاموا بإخضاع البيانات التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان الى واحد من اهم الاختبارات الخاصة بالتوزيع الطبيعي للبيانات الا وهو اختبار (Kolmogorov- Smirnov)

جدول (4) اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات متغيرات البحث بأبعادها

Sig.	Kolmogorov-Smirnov	ابعاد متغيرات البحث
.200	.179	الانتاج الذكي (X)
.073	.166	الذكاء التكنولوجي
.087	.153	الذكاء التنظيمي
.066	.111	الذكاء العملياتي
.200	.169	ريادة الاعمال المستدامة (Y)
.071	.177	البُعد الاقتصادي
.091	.136	البُعد البيئي
.078	.122	البُعد الاجتماعي

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.27)

يتبين من الجدول (5) ان البيانات الخاصة بالمتغيرات (الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة) سواء على المستوى الفرعي او الكلي تخضع للتوزيع الطبيعي كون معنوية الاختبار اكبر من (0.05) مما يجعلها مؤهلة للخضوع لأدوات التحليل المعلمي.

المطلب الثاني: توصيف متغيرات البحث وتشخيصها

توضح هذه الفقرة الى عرض وتحليل وتفسير نتائج إجابات افراد عينة البحث بخصوص الفقرات الواردة في استمارة الاستبيان من خلال استعراض قيم الأوساط الحسابية الموزونة وشدة الاجابة والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لكل فقرة من فقرات متغيرات البحث .

جدول (6) الأوساط الحسابية الموزونة ومستويات الإجابة لها

المتوسط الموزون	مستوى الإجابة
من 1 إلى 1.80	منخفض جداً
من 1.81 إلى 2.60	منخفض
من 2.61 إلى 3.40	معتدل
من 3.41 إلى 4.20	مرتفع
من 4.21 إلى 5	مرتفع جداً

Source: Dewberry, Chris,(2004).Statistical Methods for Organizational Research:Theory and practice. First published, Published in the Taylor & Franci , p15.

وسيتم تناول هذا الجانب وفق الفقرات الآتية:

أولاً: عرض وتحليل وتفسير استجابات أفراد عينة البحث بخصوص الانتاج الذكي

سيتم تناول فقرات هذا المتغير من خلال تحليل ابعاد المتغير الأول وهو الانتاج الذكي، اذ تم قياسه من خلال ثلاث ابعاد، ويبين الجدول (6) قيم الأوساط الحسابية الموزونة وشدة الاجابة والانحرافات المعيارية المحسوبة وكما مبين في الجدول الآتي:

جدول (7) الإحصاءات الوصفية لمتغير الانتاج الذكي n=75

الابعاد	الوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	شدة الاجابة %
الذكاء التكنولوجي	3.97	1.07	80
الذكاء التنظيمي	3.66	1.11	79
الذكاء العملياتي	3.44	1.06	62
الانتاج الذكي (X)	3.58	1.00	72

المصدر : مخرجات برنامج (SPSS V.27)

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (7) ان متغير (الانتاج الذكي) حقق وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.58) بمعنى انه يقع ضمن فئة (مرتفع)، فيما بلغت شدة الاجابة (72%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.00)، مما تقدم يتضح ان المتغير متوافر بأبعاده في المنظمة المبحوثة وهناك تصور واضح وادراك من قبل افراد العينة حوله.

وعند الرجوع الى الجدول السابق (8) ولأجل بيان مدى اهتمام افراد عينة البحث بأبعاد متغير (الانتاج الذكي) نلاحظ الآتي :

1. الذكاء التكنولوجي: على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.97) بمعنى انه يقع ضمن فئة (مرتفع)، فيما بلغت شدة الاجابة (80%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.07)، مما تقدم يتضح انه الذكاء التكنولوجي يستجيب بسرعة لتلبية احتياجاتهم وتلبية التغيرات في الطلب.
2. الذكاء التنظيمي على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.66) بمعنى انه يقع ضمن فئة (مرتفع)، فيما بلغت شدة الاجابة (79%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.11)، مما تقدم من نتائج يتضح لنا المنظمة المبحوثة لديها فهم واضح وكبير للذكاء التنظيمي.
3. الذكاء العملياتي على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.44) بمعنى انه يقع ضمن فئة (معتدل)، فيما بلغت شدة الاجابة (62%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.06) مما تقدم نستنتج انه يتم استخدام تقنيات الذكاء العملياتي في المنظمة المبحوثة عينة البحث

ثانياً: عرض وتحليل وتفسير استجابات افراد عينة البحث بخصوص ريادة الاعمال المستدامة

سيتم تناول فقرات هذا المتغير من خلال تحليل ابعاد المتغير الثاني وهو ريادة الاعمال المستدامة ويبين الجدول (9) قيم الأوساط الحسابية الموزونة وشدة الاجابة والانحرافات المعيارية المحسوبة وكما مبين في الجدول:

جدول (9) الإحصاءات الوصفية لمتغير ريادة الاعمال المستدامة n=75

الابعاد	الوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	شدة الاجابة %
البُعد الاقتصادي	4.19	1.03	72
البُعد البيئي	3.30	1.09	66
البُعد الاجتماعي	3.77	0.97	70
ريادة الاعمال المستدامة (Y)	3.69	0.95	71

المصدر : مخرجات برنامج (SPSS V.27)

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (9) ان متغير (ريادة الاعمال المستدامة) حقق وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.69) بمعنى انه يقع ضمن فئة (مرتفع)، فيما بلغت شدة الاجابة (71%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (0.95)، مما يعني ان المتغير متوافر بأبعاده في المنظمة المبحوثة عينة البحث

- وعند الرجوع الى الجدول (9) ولأجل بيان مدى اهتمام افراد عينة البحث بأبعاد متغير (ريادة الاعمال المستدامة) نلاحظ الاتي:
1. البُعد الاقتصادي: على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (4.19) بمعنى انه يقع ضمن فئة (مرتفع)، فيما بلغت شدة الاجابة (72%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.03)، وهذا يعني توافر البعد في المنظمة المبحوثة عينة البحث.
 2. البُعد البيئي: على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.30) بمعنى انه يقع ضمن فئة (معتدل)، فيما بلغت شدة الاجابة (66%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (1.09)، مما يعني تواجد هذا البعد في المنظمة المبحوثة عينة البحث.
 3. البُعد الاجتماعي: على المستوى الكلي حقق البُعد وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.77) بمعنى انه يقع ضمن فئة (معتدل)، فيما بلغت شدة الاجابة (70%)، اما قيمة الانحراف المعياري فكانت (0.97)، أي ان البعد متواجد في المنظمة المبحوثة عينة البحث.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث:

هنا سيتم اختبار علاقات الارتباط والتأثير بين متغيري البحث، وعلى المستويين الكلي والفرعي أولاً: اختبار الفرضية الرئيسة الاولى المتعلقة بالارتباط بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة

(توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة)
 ولقد تفرع عنها اربع فرضيات فرعية وكما هو مبين ادناه :

- 1- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء التكنولوجي وريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.
- 2- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء التنظيمي وريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.
- 3- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء العملي وريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.

وفي الجدول (10) تظهر مصفوفة معاملات الارتباط البسيط (Pearson) بين هذه المتغيرات وابعادها. وقبل الدخول في اختبار هذه الفرضية فإن الجدول (10) يشير أيضاً إلى حجم العينة (75) ونوع الاختبار (2-tailed). ومختصر (Sig.) في الجدول يشير إلى اختبار معنوية معامل الارتباط، فإذا ظهر وجود علامة (*) على معامل الارتباط فإن هذا يعني بأن الارتباط معنوي عند مستوى (5%)، أما في حال وجود علامة (**) على معامل الارتباط فإن ذلك يعني بأن الارتباط معنوي عند مستوى (1%). ويتم الحكم على مقدار قوة معامل الارتباط في ضوء قاعدة (Cohen)، وكما موضحة:

- ✓ علاقة الارتباط منخفضة: إذا كانت قيمة معامل الارتباط يتراوح بين (0.10 الى 0.29).
- ✓ علاقة الارتباط متوسطة: إذا كانت قيمة معامل الارتباط يتراوح بين (0.30 الى 0.49).
- ✓ علاقة الارتباط قوية: إذا كانت قيمة معامل الارتباط يتراوح بين (0.5 الى 1).

جدول (10) اختبار الفرضية الرئيسة الأولى (فرضية الارتباط)

ريادة الاعمال المستدامة	Pearson Correlation	الذكاء	الذكاء	الذكاء	الانتاج
		العملي	التنظيمي	التكنولوجي	الذكي
		**0.45	**0.55	**0.57	**0.64
		0.000	0.000	0.000	0.000
	Sig. (2-tailed)				
	N	75	75	75	75

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

المصدر : مخرجات برنامج (SPSS V.27)

من الجدول السابق نلاحظ وجود علاقات ارتباط موجبة قوية (لأن قيمتها أكبر 0.50) وذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة، إذ بلغت قيم معامل

الارتباط بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة (0.64) عند مستوى دلالة (1%) وتعد علاقة قوية بضوء قاعدة (Cohen). اما على مستوى الابعاد كانت اقوى علاقة ارتباط بين كل من بُعد الذكاء التكنولوجي في ريادة الاعمال المستدامة، اذ بلغت قيمة علاقة الارتباط بينهما (0.57) عند مستوى دلالة (1%) وتعد علاقة طردية قوية بضوء قاعدة (Cohen). فيما كانت اضعف علاقة ارتباط بين الذكاء العمليتي مع ريادة الاعمال المستدامة ، اذ بلغت قيمة علاقة الارتباط بينهما (0.45) و تعد علاقة ارتباط قوية بضوء قاعدة (Cohen). وبناء على ما ذكر تم قبول الفرضية الرئيسية الاولى وما تفرع عنها من فرضيات فرعية. ثانياً: اختبار الفرضية الرئيسية الثانية المتعلقة بعلاقة التأثير بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة

(يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء التسويقي في ريادة الاعمال المستدامة).

ولقد تفرع عنها اربع فرضيات فرعية وكما هو مبين ادناه :

- 1- يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء التكنولوجي في ريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.
 - 2- يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء التنظيمي في ريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.
 - 3- يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء العمليتي في ريادة الاعمال المستدامة بأبعادها.
- جدول (11) تقدير علاقة الانحدار الخطي البسيط بين الانتاج الذكي وريادة الاعمال المستدامة

ريادة الاعمال المستدامة						المتغير المعتمد
Sig.	(F)	Sig.	(T)	(R2)	(β)	المتغير المستقل
0.000	36.55	0.000	5.76	0.38	0.64	الانتاج الذكي
0.000	13.30	0.000	3.25	0.30	0.57	الذكاء التكنولوجي
0.000	18.73	0.000	4.35	0.29	0.55	الذكاء التنظيمي
0.000	15.45	0.000	3.70	0.27	0.45	الذكاء العمليتي

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.27)

يتضح من نتائج الجدول (11) بلغ معامل انحدار متغير الانتاج الذكي في ريادة الاعمال المستدامة (0.64) وهذا يعني انه اذا تغير الانتاج الذكي بمقدار وحدة واحدة فإن ريادة الاعمال المستدامة ستزداد بمقدار (62%) , علماً ان التأثير معنوياً وذلك لان قيمة (t) المحسوبة والبالغة (5.76) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000).

كما يلاحظ ان الانتاج الذكي يفسر ما نسبته (38%) من التغيرات الحاصلة في ريادة الاعمال المستدامة واما النسبة المتبقية والبالغة (62%) تعود الى متغيرات أخرى خارج انموذج البحث الحالي .

فيما نجد ان قيمة (F) المحسوبة والبالغة (36.55) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000) وعليه نلاحظ ان النموذج المقدر معنوي اجمالاً.

وعليه وبناءً على ما تقدم يتم قبول الفرضية الرئيسية الثانية والتي تنص على (يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء التسويقي في ريادة الاعمال المستدامة).

ولغرض اثبات صحة الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية سيتم اختبارها وعلى النحو الاتي:

الفرضية الفرعية الاولى : يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء التكنولوجي في ريادة الاعمال المستدامة

يتبين من الجدول (11) ما يأتي : بلغ معامل الانحدار (0.57) وهذا يعني اذا تغير البُعد بمقدار وحدة واحدة فإن ريادة الاعمال المستدامة ستزداد بمقدار (57%) , علماً ان التأثير كان معنوي وذلك لان قيمة (t) المحسوبة والبالغة (3.25) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000). بلغت قيمة معامل تحديد (R^2) حوالي (0.30) وهذا يعني ان البُعد يفسر ما نسبته (30%) من التغيرات التي تطرأ على ريادة الاعمال المستدامة ، اما النسبة المتبقية

وبالبالغة (70%) فتعود لعوامل أخرى غير داخله في الانموذج الحالي. نجد ان قيمة (F) المحتسبة وبالبالغة (13.30) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000) وعليه نلاحظ ان النموذج المقدر معنوي اجمالاً، عليه يتضح من تحليل نتائج الجدول، قبول الفرضية البديلة التي تنص ((يوجد تأثير ذي دلالة معنوية لبُعد الذكاء التكنولوجي في ريادة الاعمال المستدامة))

الفرضية الفرعية الثانية : يوجد تأثير ذي دلالة معنوية لالذكاء التنظيمي في ريادة الاعمال المستدامة يتبين من الجدول (11) ما يأتي : بلغ معامل الانحدار (0.55) وهذا يعني اذا تغير البُعد بمقدار وحدة واحدة فان ريادة الاعمال المستدامة ستزداد بمقدار (55%) ، علماً ان التأثير كان معنوي وذلك لان قيمة (t) المحتسبة وبالبالغة (4.35) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000). بلغت قيمة معامل تحديد (R^2) حوالي (0.29) وهذا يعني ان البُعد يفسر ما نسبته (29%) من التغيرات التي تطرأ على ريادة الاعمال المستدامة، اما النسبة المتبقية وبالبالغة (71%) فتعود لعوامل أخرى غير داخله في الانموذج الحالي. نجد ان قيمة (F) المحتسبة وبالبالغة (18.73) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000) وعليه نلاحظ ان النموذج المقدر معنوي اجمالاً.

عليه يتضح من تحليل نتائج الجدول (11) قبول الفرضية البديلة التي تنص ((يوجد تأثير ذي دلالة معنوية لبُعد الذكاء التنظيمي في ريادة الاعمال المستدامة))

الفرضية الفرعية الثالثة : يوجد تأثير ذي دلالة معنوية لالذكاء العملياتي في ريادة الاعمال المستدامة يتبين من الجدول (11) ما يأتي: بلغ معامل الانحدار (0.45) وهذا يعني اذا تغير البُعد بمقدار وحدة واحدة فان ريادة الاعمال المستدامة ستزداد بمقدار (45%) ، علماً ان التأثير كان معنوي وذلك لان قيمة (t) المحتسبة وبالبالغة (3.70) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000). بلغت قيمة معامل تحديد (R^2) حوالي (0.27) وهذا يعني ان البُعد يفسر ما نسبته (27%) من التغيرات التي تطرأ على ريادة الاعمال المستدامة، اما النسبة المتبقية وبالبالغة (73%) فتعود لعوامل أخرى غير داخله في الانموذج الحالي. نجد ان قيمة (F) المحتسبة وبالبالغة (15.45) وهي قيمة معنوية عند مستوى (0.000) وعليه نلاحظ ان النموذج المقدر معنوي اجمالاً.

عليه يتضح من تحليل نتائج الجدول (11) قبول الفرضية البديلة التي تنص ((يوجد تأثير ذي دلالة معنوية للذكاء العملياتي في ريادة الاعمال المستدامة)).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات:

- 1- هناك تصور واضح لدى افراد العينة لمتغيرات البحث الا انه لم يكن بالمستوى الذي تسعة اليه المنظمة.
- 2- اظهرت النتائج الاحصائية بأن الانتاج الذكي بأبعاده الثلاث مهم للمنظمة عينة البحث وباقي المنظمات الا ان ذلك كان بمستوى محدود .
- 3- اظهرت نتائج التحليل الاحصائي بأن هناك علاقة ارتباط بين متغيرات البحث وابعاها الا ان الذكاء العملياتي اقل قوة ارتباط بريادة الاعمال المستدامة.
- 4- تبين من نتائج التحليل الاحصائي بأن هناك تأثير للذكاء الانتاجي من خلال ابعاده الثلاث في ريادة الاعمال المستدامة الا ان الذكاء العملياتي اقل تأثيراً في ريادة الاعمال المستدامة.

ثانياً: التوصيات:

- 1- ضرورة ترسيخ مفاهيم الذكاء الانتاجي وريادة الاعمال المستدامة في اذهان الافراد العاملين بما يخدم تحقيق الاهداف المنشودة.
- 2- ضرورة استخدام تطبيقات الانتاج الذكي بما يحقق مستويات عالية من الريادة مع التركيز على الذكاء العملياتي.
- 3- ضرورة الاهتمام بالذكاء العملياتي كونه احد محاور الانتاج الذكي الذي يعول عليه في تحقيق ريادة الاعمال المستدامة.

4- ضرورة تقوية العلاقة فيما بين الذكاء العمليتي الذي هو احد مرتكزات الانتاج الذكي وبين ريادة الاعمال المستدامة.

المصادر:

- 1 Baucus,2019,Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence ,Journal Open Innovation Techno, VOL.5, NO. 4,pp2
- 2 Bhosle,2018,Industry 4.0 – A Glimpse, International Conference on Materials Manufacturing and Design Engineering,pp.233-238, <http://www.sciencedirect.com>
- 3 Cho,2016,Exploiting technology intelligence in designing and manufacturing complex product systems, Asian Journal of Information and Communications, Vol. 8, No. 2,pp. 55-68
- 4 Choi,2021,Industry 4.0: Architecture and Equipment Revolution, Journal of Computers, Materials & Continua, vol.66, no.2,PP1178
- 5 Ejaz,2020,An Implementation Of 9 Pillars Of Industry 4.0 In Conventional Footwear Industry Model, International Journal Of Engineering Applied Sciences And Technology, Vol. 4, Issue 12, Issn No. 2455-2143, Pp. 283-286
- 6 Grabowska,2020,Smart Factories In The Age Of Industry 4.0, Silesian University of Technology, Volume 28, Issue 2, pp. 90-96
- 7 Loh,2017,How to Measure Technology Intelligence? , International Journal of Technology Intelligence and Planning , Vol. 1, No. 14.pp5
- 8 Mortara,2009,Technology intelligence practice in UK technology-based companies, International Journal of Technology Management , VOL.48, NO. 1,pp1
- 9 Rahman,2019,Strategic Leadership, Operational Excellence and Organizational Performance: A Lesson from Japanese Company in Malaysia, International Journal of Recent Technology and Engineering, Volume-8 Issue-2S, pp292
- 10 Sarkar,2019,Optimization of Safety Stock under Controllable Production Rate and Energy Consumption in an Automated Smart Production Management, pp., 2-16, <http://www.mdpi.com/journal/energies>
- 11 Yolles,2014,Organizational intelligence, The Journal of Workplace Learning Vol. 17 No. 1,pp. 99-114
- 12 Zhang, Y., Guo, Z., Lv, J., & Liu, Y.(2018) A framework for smart production-logistics systems based on CPS and industrial IoT. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 14(9), 4019-4032.