

**تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي
التنظيمي
دراسة تحليلية**

أ. د. رشا مهدي صالح

**جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم إدارة الأعمال**

تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي
دراسة تحليلية

**The effect of Ergonomics in Organizational social capital
analytical study**

Dr. Professor.Rasha Mahdi Salih

Abstract

The research aimed to investigate the impact ergonomics in organizational social capital. The Directorate of Water Resources was chosen as a field for testing the research problem, which includes questions about ergonomics in organizational social capital, the nature of the relationship between them and the effect of ergonomics on organizational social capital. The questionnaire was used as a main tool in the collection of data. According this research was conducted on a random sample of (43)individual. The statistical package for social sciences(SPSS)was used to analyze and examine the hypotheses. The researcher used many statistical methods to achieve the research objectives, such as regression and the results showed the presence of a statistically significant effect between the dimensions of Ergonomics and the dimensions of organizational social capital.

Key words: Ergonomics, Organizational Social capital, Water Resources Directorate.

المستخلص

يهدف البحث إلى التعرف على اثر الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي. تم اختيار مديرية الموارد المائية ميداناً لاختبار مشكلة البحث المتمثلة بتساؤلات عن ما هو تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي. استخدمت الاستبانة كأداة رئيسة في جمع المعلومات، ولتحقيق ذلك أجري البحث على عينة عشوائية قوامها (43) مفردة. وفي ضوء ذلك جرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية لتحقيق أهداف البحث منها تحليل الانحدار. وأظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين أبعاد الهندسة البشرية وأبعاد رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الكلمات المفتاحية: الهندسة البشرية، رأس المال الاجتماعي التنظيمي، مديرية الموارد المائية.

يشهد العالم اليوم تغييرات في تركيبة المنظمات والمجتمعات التي تمثلت بالاقتصاد والتكنولوجيا هذه التغييرات لم تحدث نتيجة التطورات التكنولوجية المتسارعة فحسب وإنما لزيادة رأس المال الاجتماعي متمثلاً بالقوى البشرية العاملة في المنظمات، إذ تحتاج المنظمات إلى رأس مال بشري يتولى إدارتها يمتلك كل مقومات النجاح من خلال تضافر جهود العاملين ضمن إطار التفاعلات والعلاقات الاجتماعية. يعد مفهوم رأس المال الاجتماعي التنظيمي احد العلوم السلوكية الذي يهتم بالعلاقات الاجتماعية بين الأفراد العاملين التي تعمل كقوة داعمة للمنظمة، فقد تطورت مفاهيم جديدة في الأدب الإداري المعاصر، وتبنت المنظمات هذه المفاهيم، كما توجهت أنظار الباحثين في شتى الحقول العلمية نحو دراسة هذه المفاهيم مؤكدين أهمية تطبيقها في المنظمات، من هذه المفاهيم هندسة الموارد البشرية وهي العلم الذي يهتم بالتفاعلات بين الإنسان والآلات والمعدات والأدوات التي يستخدمها الموظف في عمله. نظراً لزيادة مستوى المنافسة بين المنظمات بسبب التطور الثقافي والتغير في حاجات ورغبات الزبائن، تسعى المنظمات باستمرار لخلق بيئة عمل مناسبة لإحداث التغيير في سلوك العاملين واتجاهاتهم من اجل زيادة إنتاجيتهم بشكل يلبي متطلبات الزبائن، ومن خلال ذلك يمكن ان تحقق نجاحاً على المستوى المحلي والعالمي بحيث يمكن للعاملين استدامتها .

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

ازداد الاهتمام بموضوعات الهندسة البشرية في المنظمات اليوم نظرياً وعملياً، لذا أصبح من الضروري تحديد طبيعة العلاقة والتأثير بين الهندسة البشرية ورأس المال الاجتماعي التنظيمي. وعلى هذا الأساس صيغت مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس هنا: ما هو تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي؟ يمكن صياغة مجموعة تساؤلات على النحو الآتي:

1- ما واقع ممارسات الهندسة البشرية في تعزيز رأس المال الاجتماعي التنظيمي؟

2- ما علاقة الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي؟

3- ما تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي؟

ثانياً: أهداف البحث

يسعى هذا البحث في الكشف عن أثر الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي وذلك من خلال ما يلي:

1. تحديد مستوى ممارسات الهندسة البشرية ورأس المال الاجتماعي التنظيمي.

2. التعرف على طبيعة علاقات الارتباط بين الهندسة البشرية ورأس المال الاجتماعي التنظيمي.

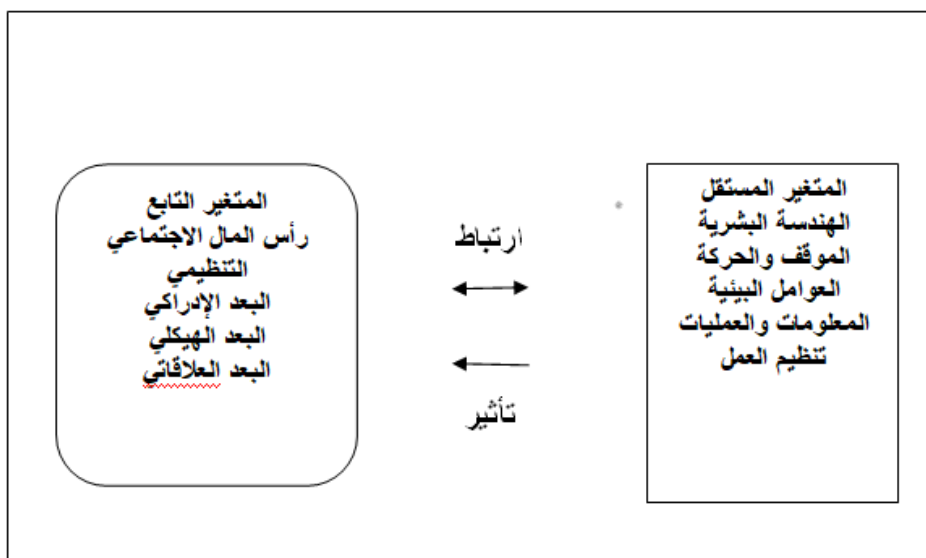
3. التعرف على طبيعة التأثير بين الهندسة البشرية ورأس المال الاجتماعي التنظيمي.

ثالثاً: أهمية البحث

يتلخص البحث أهميته من حيث إسهامه في التعرف على أهمية الهندسة البشرية

بأبعادها وتأثيرها في رأس المال الاجتماعي التنظيمي. كذلك تأتي أهمية هذا البحث من أهمية عملية لمديرية الموارد المائية في محافظة ميسان عبر تسليطها الضوء على موضوعات هامة هي الهندسة البشرية وتأثيرها في رأس المال الاجتماعي التنظيمي. كما تبرز أهمية البحث من خلال تقديم توصيات للمديرين عن مدى تأثير الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي لتحقيق النجاح التنظيمي.

رابعاً: المخطط الفرضي للبحث



شكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: من إعداد الباحثة

خامساً: فرضيات البحث

يقوم البحث على فرضيتين رئيسيتين:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد ارتباط للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في رأس المال الاجتماعي التنظيمي ، ومنها تتفرع الفرضيات الآتية.

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد ارتباط للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد الإدراكي في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد ارتباط للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد الهيكلي في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد ارتباط للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد العلاقتي في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في رأس المال الاجتماعي التنظيمي ، ومنها تتفرع الفرضيات الآتية.

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد الإدراكي في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد الهيكلي في رأس المال

الاجتماعي التنظيمي.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير للهندسة البشرية (الموقف والحركة، والعوامل البيئية، المعلومات والعمليات، وتنظيم العمل) في البعد العلاقتي في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

سادساً: مقاييس البحث

1- الهندسة البشرية: اعتمدت الباحثة في قياس الهندسة البشرية على مقياس (Jekayinfa, 2008; Jose & Jabbour, 2011; Fritzsche, Wegge, Schmauder, Kliegel, & Schmidt, 2014) نقلاً عن (عوجان، 2019) تم تفسيرها في (20) فقرة ذات مقياس خماسي الاستجابة.

2- رأس المال الاجتماعي التنظيمي: اعتمدت الباحثة في قياس رأس المال الاجتماعي التنظيمي على مقياس (النقار، 2008) و (Bullen & Jony, 1998) و (Cairn, 2004) نقلاً عن (الدليمي، 2009) و (القيسي، 2009) تم تفسيرها في (24) فقرة ذات مقياس خماسي الاستجابة. خماسي الاستجابة.

سابعاً: أسلوب جمع البيانات والمعلومات والوسائل الإحصائية:

تم إتباع المنهج الوصفي والتحليلي، إذ استخدم الوصف والتحليل المنطقي في الجانب النظري من البحث، والاستطلاع والتحليل الإحصائي في الجانب الميداني. تم اختيار عينة عشوائية من مهندسين ومن حملة شهادات البكالوريوس والدبلوم (ملاحظين، وفنيين) وبواقع (43) مفردة في مركز مديرية الموارد المائية في محافظة ميسان.

وقد استخدمت لأغراض البحث الأساليب الإحصائية الآتية:-

-الوسط الحسابي: لتحديد مستوى الإجابة حول الفقرات.

-الانحراف المعياري: لمعرفة مستوى تشتت إجابات العينة حول الوسط الحسابي.

- معامل الاختلاف: لتحديد المتغيرات الأكثر أهمية، والمتغيرات الأكثر تجانساً.
- معامل الارتباط البسيط: استخدم لتحديد قوة العلاقة بين المتغيرات وطبيعتها.
- تحليل التباين: يستخدم عندما يكون لدينا أكثر من متغيرين.
- تحليل الانحدار: لقياس تأثير المتغير المستقل في المتغير المعتمد.

ثامناً: حدود البحث

يتحدد إطار هذا البحث بالمجالات التالية:

1. الحدود المكانية: تم إجراء هذا البحث في مديرية الموارد المائية في محافظة ميسان.
2. الحدود البشرية: تم إجراء هذا البحث على عينة من المهندسين والفنيين والملاحظين في مديرية الموارد المائية في محافظة ميسان .
3. الحدود الزمنية: اجري البحث للمدة من 2022/7/1 - 2023/1/1.

الدراسات السابقة

الدراسات المتعلقة بالمتغير المستقل: الهندسة البشرية

الدراسات العربية:

دراسة (الحيالي، 2011)

العلاقة والأثر بين عناصر الهندسة البشرية وضمان الجودة / عمليات السيطرة على الجودة/ دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى.

حاول هذا البحث أن يوضح علاقة الارتباط والتأثير بين عناصر الهندسة البشرية وعمليات مراجعة السيطرة على الجودة في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى. مع الأخذ في الاعتبار الإجابة عن التساؤلات الآتية: هل هناك تصور واضح وشامل لدى المديرين عن مفهوم وعناصر الهندسة البشرية وضمان الجودة / السيطرة على الجودة في الشركة قيد البحث. استخدم

البحث الاستبانة كأداة رئيسة في جمع البيانات والمعلومات. على عينة مكونة من (30) مفردة تمثلت بالمديرين ومديري الأقسام الإنتاجية والمشرفين. توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات منها: وجود علاقة ارتباط وتأثير بين عناصر الهندسة البشرية ونظام وضمان الجودة في الشركة قيد البحث.

دراسة(عوجان، 2019)

أثر الهندسة البشرية في الطاقة التنظيمية الدور الوسيط لإستراتيجية الاستغراق:دراسة حالة في شركة مياه العقبة في الأردن.

هدفت الدراسة إلى توضيح أثر الهندسة البشرية في الطاقة التنظيمية، من خلال اختبار الدور الوسيط لإستراتيجية الاستغراق في شركة مياه العقبة في الأردن. يتألف مجتمع الدراسة من جميع العاملين على المستوى الإداري من المديرين والموظفين البالغ عددهم (343) شخص. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة في جمع البيانات. ووجدت الدراسة أن هناك أثراً ذا دلالة إحصائية للهندسة البشرية(العوامل البيئية والمعلومات والعمليات) في الطاقة التنظيمية ككل(الطاقة الجسدية والطاقة العاطفية والطاقة المعرفية) وغياب الأثر ذي الدلالة إحصائية للهندسة البشرية (الموقف والحركة وتنظيم العمل) في الطاقة التنظيمية(الجسدية والعاطفية والمعرفية). ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للهندسة البشرية في إستراتيجية الاستغراق. وأشارت النتائج أيضاً إلى التأثير الجزئي للهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية مع إستراتيجية الاستغراق كمتغير وسيط، وهذا يعني ان الهندسة البشرية وإستراتيجية الاستغراق تؤديان دوراً رئيساً في تطوير وزيادة مستوى الطاقة التنظيمية.

الدراسات الأجنبية:

دراسة(Khan,2020)

Rationalizing the Relationship between Ergonomics and Human Resource Management.

ترشيد العلاقة بين الهندسة البشرية وإدارة الموارد البشرية. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الهندسة البشرية وإدارة الموارد البشرية. تم إنشاء نموذج مفاهيمي للعلاقة بين الهندسة البشرية وإدارة الموارد البشرية. أظهرت النتائج أن تطبيق الهندسة البشرية في إدارة الموارد البشرية يحسن من رفاهية الموظف ، ويقلل من الخطأ ، ويزيد من الإنتاجية ، ويعزز السلامة ويعزز وسائل الراحة. كما ترتبط الهندسة البشرية وإدارة الموارد البشرية ارتباطاً وثيقاً في عملية العمل، بما في ذلك كل من عمليات الإنتاج، وكذلك الأعمال الإدارية والمكتبية، وبيئة العمل.

دراسة (Richline Corera,2021)

ASSESSING THE IMPACT OF ERGONOMIC INTERVENTIONS ON WORKPLACE PRODUCTIVITY.

تقييم أثر تدخلات الهندسة البشرية في إنتاجية مكان العمل. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير الهندسة البشرية في إنتاجية مكان العمل، والتفاعلات المختلفة بين الموظف وبيئته المباشرة، وكيف يمكن للهندسة البشرية تساعد في تقليل الضغط الجسدي والفسولوجي على الفرد. أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تساعد الهندسة البشرية في تحقيق التوازن بين العمل والحياة، من خلال الاستكشاف والتركيز على أدوار إدارة الموارد البشرية في المنظمة ساعد كثيراً في تحسين التوازن بين العمل والحياة للموظفين.

دراسة (Abdul Latip, et al., 2022)

The Perspective of Work Ergonomics on Employee Task Performance in Hotel and Tourism Industry, Malaysia.

منظور بيئة العمل في أداء مهام الموظف في صناعة الفنادق والسياحة ، ماليزيا. تهدف هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الهندسة البشرية ، بما في ذلك بيئة العمل البدنية ، وبيئة العمل التنظيمية ، وبيئة العمل المعرفية ، مع أداء الموظف. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة في جمع المعلومات، وزعت بشكل عشوائي على العاملين في صناعة الفنادق والسياحة في ماليزيا. أظهرت الدراسة أن أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر تأثيراً كبيراً في أداء الموظفين في صناعة الفنادق هو عبء العمل. عبء العمل هو أحد المتغيرات الرئيسية المتعلقة ببيئة العمل المعرفية في المنظمة. تعقيد المهام، وتكلمة المهمة في فترة معينة، والجهد اللازم لإكمال المهمة كلها تسهم في عبء العمل على الفرد العامل. ومن ثم، تحتاج المنظمة إلى ضمان توافق عبء العمل مع القدرة الفردية لضمان قدرتها على الأداء بشكل جيد وزيادة قدراتها على الأداء.

دراسة (V́ctor, et al.,2022)

Ergonomic Factors That Impact Job Satisfaction and Occupational Health during the SARS-CoV-2 Pandemic Based on a Structural Equation Model: A Cross-Sectional Exploratory Analysis of University Workers.

عوامل الهندسة البشرية التي تؤثر في الرضا الوظيفي والصحة المهنية خلال جائحة SARS-CoV-2

في نموذج المعادلة الهيكلية: استكشافية مقطعية تحليل العاملين بالجامعة. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة والتأثير بين الهندسة البشرية التنظيمية والبدنية والرضا الوظيفي و الصحة المهنية. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة في جمع المعلومات، على عينة طبقية من العمال النقابيين الموضوعيين من جامعة سونورا. في الواقع، وجدت الدراسة أن هناك فجوة معرفية

حول العلاقة والتأثير بين عوامل الهندسة البشرية، والرضا الوظيفي، والصحة المهنية في سياق المؤسسة التعليمية. أظهرت النتائج وجود علاقة وتأثير بين أبعاد الهندسة البشرية والرضا الوظيفي والصحة المهنية، مما يسهم في تحقيق الاستدامة التنظيمية في المؤسسات التعليمية والقطاعات الأخرى.

الدراسات ذات العلاقة بالمتغير التابع: رأس المال الاجتماعي التنظيمي
الدراسات العربية:

دراسة (القيسي، 2009)

تأثير بعض الأنماط القيادية الحديثة في رأس المال الاجتماعي التنظيمي. هدفت الدراسة إلى توضيح وتفسير طبيعة العلاقة المتبادلة بين الأنماط القيادية الحديثة وبين رأس المال الاجتماعي التنظيمي، وتقديم مؤشرات عن دافع وطبيعة رأس المال الاجتماعي التنظيمي ونتائج رقمية عن مدى تأثير الأنماط القيادية في رأس المال الاجتماعي التنظيمي بما يسهم في توجيه هذه القيادات للتركيز على أبعاد رأس المال الاجتماعي التنظيمي الأكثر فاعلية. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة في جمع البيانات والمعلومات، طبقت الدراسة على عينة من المديرين ورؤساء الأقسام في وزارة البلديات والأشغال العامة بلغ قوامها 82 فرداً. توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية بين متغيرات الدراسة المتمثلة بالأنماط القيادية (التبادلية، التحويلية) ورأس المال الاجتماعي التنظيمي وبأبعاده الفرعية (الهيكل، الإدراك، العلاقات).

الدراسات الأجنبية

دراسة (Renko, Autio&Tontti:2000)

Social Capital, Knowledge, and the international Growth of
Technology-Based new.

رأس المال الاجتماعي والمعرفة مع النمو الدولي للمنظمات الجديدة المعتمدة على

التكنولوجيا.

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج يفسر العلاقات داخل المنظمة، إذ توفر إطاراً نظرياً لنموذج العلاقات المنظمة من خلال الاعتماد على رأس المال الاجتماعي. أجريت الدراسة على (134) منظمة من منظمات الصناعات الالكترونية الفنلندية، اعتمدت الدراسة على البيانات المستخرجة من قواعد بيانات منظمات صناعة الالكترونيات الفنلندية، والمقابلات الشخصية، والاتصالات الهاتفية.

خرجت الدراسة بجملة من الاستنتاجات منها كلما كان حجم المنظمة كبيراً بإفرادها سيكون رأس المال الاجتماعي أقوى في الظهور مع نمو متزايد في المبيعات، وكذلك كثافة المعرفة المستخدمة أقوى مع الدور الايجابي لرأس المال الاجتماعي .

دراسة (Angelos: 2008)

Social Relations, Human Resource Management, and Knowledge Transfer in Work Organisations: Toward an Integrated Approach.

العلاقات الاجتماعية، وإدارة الموارد البشرية، ونقل المعرفة في منظمات العمل: نحو مدخل متكامل.

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بأهمية فعالية العلاقات الاجتماعية في نقل وتبادل المعرفة من خلال ممارسات إدارة الموارد البشرية. أجريت الدراسة على عينة من المنظمات الايرلندية البالغ عددها (135) منظمة ، استخدمت الدراسة الاستبانة والمقابلات الشخصية مع مديري الموارد البشرية ومديري المعرفة لهذه المنظمات في جمع البيانات والمعلومات. أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة هي ان نقل المعرفة يتوقف على مدى المشاركة الفعالة والاتصالات بين الأفراد. خلصت الدراسة إلى الحاجة لمزيد من التكامل من العلاقات الاجتماعية

في البحث عن دور ممارسات إدارة الموارد البشرية في نقل المعرفة والتعلم التنظيمي.

دراسة (Rhys, 2010)

Organizational social capital, structure and performance.

رأس المال الاجتماعي التنظيمي والهيكل والأداء.

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير رأس المال الاجتماعي والهيكل التنظيمي في الأداء. أجريت الدراسة على أكثر من 100 منظمة بين عامي 2002 و 2005، وجدت الدراسة أن رأس المال الاجتماعي داخل المنظمات هو مورد قوي محتمل لتحسين الأداء التنظيمي. فضلاً عن ذلك، ان الهياكل التنظيمية قد تعزز أو تضعف من آثار رأس المال الاجتماعي. أظهرت النتائج وجود علاقة وتأثير بين رأس المال الاجتماعي التنظيمي وهيكله في الأداء، وكذلك أن الأبعاد المعرفية والعلائقية لرأس المال الاجتماعي مرتبطة بشكل إيجابي بالأداء، وأن الهيكل التنظيمي له تأثير في كل بُعد من أبعاد رأس المال الاجتماعي.

دراسة (Vincenzo&Mascia:2012)

Social capital in project-based organizations: Its role, structure, and impact on project performance.

رأس المال الاجتماعي في المنظمات القائمة على المشروعات : دورها، وهيكلها ، وأثرها في أداء المشروع.

هدفت الدراسة إلى تقديم أدلة حول دور رأس المال الاجتماعي في المنظمات القائمة على المشروعات. أجريت الدراسة في الشركة الإيطالية العاملة في مجال البناء والتشييد على عينة مكونة من (300)، استخدمت الدراسة الاستبانة والمقابلات الشخصية كأدوات رئيسة لجمع البيانات والمعلومات.

أهم الاستنتاجات التي جاءت بها الدراسة هي أن الإدارة المناسبة لرأس المال

الاجتماعي يمكن أن تزيد من دقة التنسيق والمعرفة والتكامل بين مجموعات العمل، والتي تنتج بدورها مستويات عالية من الأداء في بناء المشروعات الصغيرة داخل المنظمات. وأوصت الدراسة إلى انه ينبغي تكوين رأس مال اجتماعي داخل المنظمات، والسعي إلى إيجاد علاقات اجتماعية بما يضمن مستويات عالية من الأداء في بناء المشروعات الصغيرة داخل المنظمات.

الدراسات الرابطة بين المتغيرين (الهندسة البشرية ورأس المال الاجتماعي التنظيمي):

الدراسات العربية:

دراسة (عباس وشياع، 2019)

أثر الهندسة البشرية ورأس المال البشري كمتغيرين وسيطين في العلاقة بين القيادة الخدمية ورأس المال الاجتماعي.

هدف هذا البحث إلى تحديد طبيعة العلاقة بين الهندسة البشرية ورأس المال البشري والقيادة الخدمية ورأس المال الاجتماعي. اجري البحث في مستشفى الحسيني التعليمي في محافظة كربلاء. استخدم البحث الاستبانة كأداة رئيسة في جمع البيانات والمعلومات، وكان حجم العينة (334) من الأطباء والمرضى والموظفين. وأهم ما توصل اليه البحث هو وجود علاقة تأثير غير مباشرة بين القيادة الخدمية ورأس المال الاجتماعي من خلال رأس المال البشري.

الجانب النظري

أولاً: مفهوم الهندسة البشرية

تعرف الهندسة البشرية بأنها نظام معاصر، يُنظر إليه على أنه علم تطبيقي أو تكنولوجيا أو كليهما. يعزز نظام الهندسة البشرية نهجًا شموليًا يركز على الإنسان لتصميم أنظمة العمل الذي يأخذ في الاعتبار العوامل المادية والمعرفية

والاجتماعية والتنظيمية والبيئية وغيرها من العوامل ذات العلاقة. تعد العوامل البشرية معقدة للغاية، خاصة في مجال التكنولوجيا. إذ تلقت الهندسة البشرية القليل من النقاش والدراسة بين الباحثين، مما أدى إلى نقص الوعي في المجتمع عموماً.

عرّفت الرابطة الدولية (2003) هندسة الموارد البشرية (أو العوامل البشرية على أنها الانضباط العلمي المعني بفهم التفاعلات بين البشر والعناصر الأخرى للنظام ، والمهنة التي تطبق النظرية والمبادئ والبيانات والأساليب على التصميم من أجل تحسين رفاهية الإنسان وأداء النظام بشكل عام (Karwowski, 2005:437-438). ترتبط الهندسة البشرية بعلاقة متداخلة مع ممارسات إدارة الموارد البشرية مثل التخطيط والاستقطاب والاختيار والتعيين والسلامة والصحة المهنية. كما وصفته جمعية الهندسة البشرية الدولية (IEA) بأنه الانضباط العلمي الذي يركز اهتمامه على معرفة وفهم التفاعلات بين نظام العمل وعناصره والإنسان من أجل تحقيق الرفاه للعاملين وتحسين الأداء للنظام المعتمد (Dul&Neumann,2007). على وفق رأي المتخصصين ، تعد إدارة الموارد البشرية مكوناً رئيساً للإدارة ، والهندسة البشرية هي عنصر رئيس في إدارة الموارد البشرية. لذلك ، من الضروري دراسة وفهم الروابط بين الهندسة البشرية والإدارة والروابط بين بيئة العمل وإدارة الموارد البشرية من المهم ملاحظة أنه خلال الوقت ، تكون الاهتمامات والممارسات في مجال الموارد البشرية مطلوبة لإعداد متطلبات جديدة ومبادئ التصميم والعمل التنظيمي ، لتصميم الوظائف والمنتجات أيضاً. لذلك ، على وفق أدبيات الهندسة البشرية ، يؤكد بعض المتخصصين اتجاهاً مهماً في إدارة الموارد البشرية والذي يتضح من الدور الرئيس للهندسة البشرية في تصميم بيئة مكان العمل وهذا سيكون له بعض النتائج الرئيسية للمديرين، ممن يجب أن يحاول جعل العمل أكثر متعة لموظفيهم ، والذي يجب

أن يكون لديه الدافع للقيام بعمله بشكل أفضل وأكثر فاعلية ولزيادة إنتاجية العمل (Aurel, et al., 2019:201-202).

تهدف الهندسة البشرية أو كما تسمى بـ الأرجونوميكس إلى تحسين السلامة البشرية والصحة والراحة والأداء، ويمكن ان تخدم الأهداف الاقتصادية والأهداف الاجتماعية على مستوى المجتمع والمساهمة في تقليل التكاليف وتحقيق الميزة التنافسية للمنظمة (عباس وشياع، 2019: 2046).

الهندسة البشرية هي الدراسة العلمية للتفاعلات بين البشر والعناصر الأخرى لنظام ما لتحسين رفاهية الإنسان وأداء النظام بشكل عام. مصطلح هندسة الموارد البشرية مشتق من المصطلحات اليونانية *ergon* كلمة يونانية ، والتي تعني العمل ، وكلمة *nomos* القانون، مما يعني القواعد ؛ ومن ثم ، يمكن تعريف هندسة الموارد البشرية على أنها قانون العمل. عرّفت هندسة الموارد البشرية على أنها علم عمل يتعلق بثقافة وطريقة مفيدة لتطوير نظام عمل محوره الإنسان يهدف إلى الرفاه النفسي الجسدي وسلامة وكفاءة الإنتاج. كما ذكر قانون السلامة والصحة المهنية المحدد لعام 1994 ، يجب أن تكون بيئة العمل آمنة ومواتية لتلبية الاحتياجات الفسيولوجية والبدنية للموظفين. علاوة على ذلك ، بسبب عدم اهتمام أصحاب العمل وتدخلهم الجاد في قضايا الهندسة البشرية ، فإن أمراض مكان العمل والحوادث الشخصية مرتفعة باستمرار. تتمتع بيئة العمل بأولوية أقل ويقل احتمال أن يتبعها كثير من الناس لأنها تستغرق وقتاً طويلاً ومكلفة وتعد من الصعب على الإدارة التعامل معها مع الوضع الاقتصادي الحالي. ومع ذلك ، يحق للموظفين أيضاً العمل في مكان عمل آمن وصحي. وفي الوقت نفسه ، تساعد ظروف العمل الأفضل على تلبية متطلبات الموظفين وزيادة أدائهم. علاوة على ذلك ، يمكن أن يقلل من عدد الموظفين الغائبين بسبب المشكلات الصحية الناجمة عن الافتقار النتائج من الموظفين (Abdul Latip, et al., 2022,3-)

(7).

في ضوء ما تقدم ذكره إلى السلامة في مكان العمل ، ويمكن أن تسير أنشطة الأعمال بسلاسة. يجب أن تحصل المنظمات على تدريب على فوائد توفير مرافق مناسبة هندسياً في مكان عملها. يتلقى صاحب العمل ، المزيد من الحماية التي يمكن أن يحصل عليها موظفوه ومساعدتهم في البقاء بصحة جيدة ، ويمكنهم المساعدة في تحقيق أفضل يمكن تعريف الهندسة البشرية الأروغونوميا بأنها العلم الذي يهدف إلى جعل أماكن العمل مناسبة للأفراد الذين سيستخدمونها من أجل زيادة مستوى أدائهم وذلك بالتكيف مع الموقف والحركة والعوامل البيئية والمعلومات والعمليات وتنظيم العمل لطبيعة القدرات لديهم. وعليه تحقق الهندسة البشرية العديد من الفوائد تتمثل في زيادة الكفاءة الإنتاجية وانخفاض تكاليف التدريب والتطوير، الشعور بالأمان وزيادة الشعور بالولاء، تأمين السلامة والصحة المهنية، الحد من التكاليف الناتجة عن الإصابات والحوادث، تقليل الوقت الضائع والغيابات والإجازات، التقليل من الإجهاد البشري وتحسين الأداء، والمحافظة على الطاقة البشرية.

أبعاد الهندسة البشرية:

تتمثل أبعاد الهندسة البشرية في الأبعاد الآتية: (عوجان، 2019: 27-31)

- 1-الموقف والحركة: الاهتمام بالجوانب ذات العلاقة بالأدوات والمعدات التي يتم استخدامها بشكل يومي بما تتناسب مع القدرات العضلية.
- 2-العوامل البيئية: العوامل التي لها تأثير في أداء الأفراد مثل ظروف العمل (الإضاءة والحرارة والرطوبة والتهوية)، مع الأخذ في الاعتبار الملاءمة بين العوامل البيئية والعوامل البشرية.

- 1-المعلومات والعمليات:تصميم المعلومات والعمليات بما يتناسب مع القدرات العضلية والقدرات العقلية لدى الفرد.

2- تنظيم العمل: تقسيم العمل إلى أعمال إدارية وفنية ويديوية على أساس التخصصات والمويل والقدرات .

ثانياً: مفهوم رأس المال الاجتماعي التنظيمي وأهميته

عرف رأس المال الاجتماعي بأنه مجموعة من الموارد المتأصلة في العلاقات القائمة بين الأفراد في المنظمة التي تعكس خصائص العلاقات الاجتماعية داخلها والتي يمكن إدراكها من خلال توجههم نحو العمل الجماعي والأهداف الجماعية والثقة المشتركة وهو بالوقت نفسه صفة للأفراد العاملين المدركين لمزايا تعود إلى مكانتهم أو موقعهم النسبي في المجموعة (الدوري والساعدي، 2002: 4). وعرف بأنه مجموعة من الموارد المستحصلة من شبكة قوية من العلاقات الاجتماعية الممتلئة من الفرد أو المجموعة (الخفاجي، 2014: 33). وعرف بأنه مجموعة من الموارد الحقيقية والمتاحة للأفراد العاملين والمستمدة من شبكة العلاقات الاجتماعية والتي يمكن استثمارها من خلال الثقة والفهم المتبادل لتحقيق التعاون والالتزام داخل المنظمة بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف العامة (مزعل، 2018: 52-53). وعرف بأنه إجمالي الموارد الفعلية أو المحتملة المرتبطة بحياسة شبكة متينة من علاقات المعرفة المتبادلة، وقدرة الفاعلين على تأمين منافع بفضل عضويتهم في الشبكات أو سواها من البنى الاجتماعية (بورتيز، 2019: 127-123).

يسهم رأس المال الاجتماعي التنظيمي في تخفيض حالات الصراع في المنظمات من خلال عملية التقارب والتفاعل والعلاقات الحميمة بين الأفراد والمجموعات الذين يعملون ضمن شبكات العمل الاجتماعية التنظيمية. وزيادة طاقة وقدرة الأفراد والمجموعات في المنظمات والمجتمعات لمواجهة أهدافهم لأنه يوفر فوائد ميكانيكية للوصول إلى هدف زيادة قدرة الفرد على العمل ومن ثم تحقيق الفاعلية. أن لرأس المال الاجتماعي دوراً في خلق المنظمات المبدعة الكفوءة ونشر المعرفة

فيها عن طريق تنظيم الأفراد العاملين حسب القدرات الفردية وتنسيق هذه المهارات والقدرات بفضل المعرفة الاجتماعية الراسخة في قدرات الأفراد ومبادئ تنظيم العمل. أن المنظمات تنمو وتتعلم بفضل الدعم الذي يقدمه لها رأس المال الاجتماعي التنظيمي وهذه دلالة على أن المنظمات التي تمتلك مستويات عالية منه وكبيرة مستعدة ومهيئة بشكل استراتيجي لتحويل الحاجات المعنوية ذات العلاقة بالمعرفة إلى ميزة تنافسية. يمارس رأس المال الاجتماعي دوراً حيوياً ومهماً في حياة المنظمات يتمثل بجذب والاحتفاظ بالأفراد من ذوي الكفاءة والمواهب والمهارات وتوليد الأفكار الجديدة من خلال تدفق المعلومات وتبادلها ونشر المعرفة بين شبكات العمل فضلاً عن خلق فرص مهمة للمنظمات ورفع مستوى كفاءة الأداء وتعظيم قيمة الولاء لدى الأفراد العاملين لمنظماتهم. ويسمح في حل المشكلات التي تحصل بين الأفراد العاملين بسهولة أكبر إذ يكونون أفضل حالاً إذا ما تعاونوا وذلك من خلال الشبكات الاجتماعية المناسبة (القيسي، 2009:99-106).

أصبح رأس المال الاجتماعي أحد أهم الظواهر العلمية في العلوم الاجتماعية المختلفة ، مثل علم الاجتماع ، والسياسة ، والاقتصاد ، وإدارة الأعمال ، وما إلى ذلك. استخدم العلماء مفهوم رأس المال الاجتماعي لمواجهة المشكلات المختلفة في مجالاتهم. حاولوا شرح كيف يمكن لرأس المال الاجتماعي أن يؤثر على مشكلات القرن الحادي والعشرين ، الناشئة عن عناصر مثل دور الأسرة والشباب في حياة المجتمع ، والديمقراطية وأهمية الحكومة في عملية التنمية الاقتصادية وغيرها. انتشر مفهوم رأس المال الاجتماعي إلى مستوى المنظمة لأنه يمكن عد المنظمات المختلفة وكلاء اجتماعيين ، لديهم شبكات اجتماعية مشتركة ومعايير وثقة متساوية لكل عضو في تلك المنظمة. يمكن لرأس المال الاجتماعي أن يفيد أداء المنظمات من خلال تعزيز نشر المعلومات والمعرفة ، وتقليل عدم اليقين

وتكاليف المعاملات وتعزيز التنمية الاقتصادية التي تعتمد على مستوى الثقة داخل الشبكات. علاوة على ذلك ، يمكننا أن نجد في الأدب العديد من الفوائد المختلفة لرأس المال الاجتماعي ، والتي تساعد على تشجيع أداء المنظمة في أعمالهم أن رأس المال الاجتماعي يمكن أن: يحسن القدرات الاقتصادية للمستهلكين والمنتجين ؛ تقوية العلاقات مع الموردين ، وكذلك تعزيز إنتاج الشبكة الإقليمية والتعلم بين المنظمات ؛ تحفيز فرص المشاركة في البيئة الاجتماعية ، مما يسمح للناس بالالتقاء بشكل متكرر ، كأرضية خصبة لتغذية القيم المشتركة والأعراف الاجتماعية للثقة والمعاملة بالمثل ؛ زيادة احتمالية تكرار التفاعلات بين الوكلاء لأنها يمكن أن تزيد من سمعة المنظمة ؛ تعزيز نشر أفضل للمعلومات التي تجعل السلوك أكثر توقعًا وتقلل من عدم اليقين ؛ التأثير في النجاح المهني ؛ مساعدة العاملين في عملية البحث عن عمل وإنشاء مجموعة أفضل من الموظفين للمنظمة ؛ تقليل تناوب الموظفين ؛ تحفيز الإبداع وخلق رأس المال الفكري وكفاءة الفرق متعددة التخصصات في المنظمة ؛ تسهيل تبادل الموارد بين الوحدات ؛ تقليل متوسط تكلفة المعاملات بسبب زيادة العلاقات القائمة على الثقة تمامًا ، كما تقلل الزيادة في رأس المال المادي من متوسط تكلفة الإنتاج (Irena & Giedrè, 2011: 118-119).

في ضوء ما تقدم رأس المال الاجتماعي هو مصطلح غامض ومثير للجدل في المفاهيم والأصول والتطبيقات واتخاذ القرارات، ومع ذلك يمكن تأطيره في مجالات التطبيق للإفادة من مزايا الوعي بأهميته، يمثل رأس المال الاجتماعي التنظيمي خزيناً من الزمالة والمعرفة والثقة والانسجام والتفاعل والعمل الجماعي والتعاون المتبادل التي تعمل على زيادة وتقوية الأواصر الاجتماعية التنظيمية التي تربط العاملين بالمنظمة وتؤدي إلى تحقيق الأهداف الفردية والأهداف التنظيمية.

أبعاد رأس المال الاجتماعي التنظيمي:

تحددت أبعاد رأس المال الاجتماعي التنظيمي بالآتي: (-Irena,2011:116) (118)

1-البعد الإدراكي: يشير البعد الإدراكي أو المعرفي لرأس المال الاجتماعي إلى تلك الموارد التي تمثل الفهم المشترك للأهداف المشتركة والطرائق المناسبة لها على سبيل المثال ، اللغة والرموز المشتركة. إذ تدعم طرائق التفكير المشتركة وتفسير الأحداث توليد رأس المال الاجتماعي.

2-البعد الهيكلي: . يصف البعد الهيكلي لرأس المال الاجتماعي الهيكل المادي أو الروابط بين الأشخاص في الشبكات. يشير إلى من تصل إليهم وكيف تصل إلى تلك العلاقات الاجتماعية. وقد أتاحت هذه الروابط الشبكية الوصول إلى الموارد ، والتي وفرت للمنظمة ليس فقط مجموعة واسعة من الفرص ولكن أيضًا القيود. من المهم معرفة أن العلاقات الاجتماعية هي قنوات معلومات، مما يقلل من مقدار الوقت والاستثمار اللازمين لجمع المعلومات اللازمة، كما أنها تشمل الروابط الفردية وكذلك العلاقات الرسمية وغير الرسمية ، والعمل الاستراتيجي والعفوي ، وعلاوة على ذلك ، العقلانية واللاعقلانية.

3-البعد العلائقي: يُعرّف البعد العلائقي لرأس المال الاجتماعي على أنه الأصول السلوكية المتجذرة في علاقة مثل الثقة والجدارة بالثقة. يساعد هذا المفهوم في الحفاظ على الثقة ودعمها لأنه من الواضح أن المعايير المطبقة في المنظمة يجب أن تركز في المقام الأول على توليد الثقة وليس المنافسة بين الأطراف.

الجانب الميداني

أولاً: عرض وتحليل النتائج

سيتم في هذه الفقرة تشخيص مستوى متغيرات الدراسة باستخدام بعض الأساليب الإحصائية الوصفية: كالوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لتقدير التشتت النسبي حول المتغيرات المستقلة والتابعة وكالاتي:-

الجدول(1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الإجابة لمتغيرات البحث

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
x1	43	1.00	4.80	2.9209	.97310	.947
x2	43	1.00	4.00	2.6465	.78781	.621
x3	43	1.80	4.00	2.9488	.65914	.434
x4	43	1.20	4.20	2.6279	.86143	.742
y1	43	2.38	3.88	3.1948	.33883	.115
y2	43	2.13	4.00	3.1948	.47817	.229
y3	43	2.63	4.25	3.3081	.32659	.107
Valid N (listwise)	43					

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يلاحظ من الجدول(1) ان بعد الموقف والحركة حقق وسطاً حسابياً (2.920) بانحراف معياري(0.97310)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته(94%) مما يعني

حرص المديرية عينة البحث على توفير المكان المناسب للموظف للعمل على تنفيذ المهام الموكلة إليه. وحقق بعد العوامل البيئية وسطاً حسابياً (2.6465) بانحراف معياري (0.78781)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (62%) والنتيجة هذه تؤكد أن المديرية عينة البحث تعمل على توفير الأجهزة المناسبة مع طبيعة المهام الموكولة للموظفين في المديرية المبحوثة. وحقق بعد المعلومات والعمليات وسطاً حسابياً (2.9488) بانحراف معياري (0.65914)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (43%) وهذه النتيجة تؤكد استخدام المديرية عينة البحث قنوات الاتصال بين الموظفين في جميع المستويات لكي تضمن النقل السريع للمعلومات الدقيقة، وتحديد الإجراءات التي تساعدهم على القيام بالمهام الموكلة إليهم بانتظام. كما حقق بعد تنظيم العمل متوسطاً حسابياً (2.6279) بانحراف معياري (0.86143)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (74%) وهذه النتيجة تدل على مدى اهتمام المديرية عينة البحث بجدولة مواعيد العمل وتبسيط الإجراءات المتبعة من قبل قسم الموارد البشرية بهدف التكيف مع ظروف الموظفين، وتدريب الموظفين باستمرار لزيادة قدراتهم على القيام بأنشطة ومهام متنوعة. وحقق البعد الإدراكي وسطاً حسابياً (3.1948) بانسجام جيد بانحراف معياري (0.33883)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (11%) وهذه النتيجة تؤكد إدراك جميع الموظفين لأدوارهم في تحقيق الأهداف وامتلاكهم اليقظة والولاء لطرائق العمل والدقة للعلاقات المحيطة بهم والموارد المتاحة لانجاز العمل. وحقق البعد الهيكلي وسطاً حسابياً (3.1948) بانحراف معياري (0.47817) وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (22%) وهذه النتيجة تدل على تفهم الموظفين لأدوارهم ضمن أطر العمل المحددة لتحقيق الأهداف. وحقق البعد العلاقتي وسطاً حسابياً (3.3081) بانسجام جيد بانحراف معياري (0.32659)، وبمعامل اختلاف بلغت قيمته (10%). وهذه النتيجة تؤكد مواجهة الموظفين مشكلات العمل محاولةً لحلها من خلال البحث عن المساعدة

وتقديم النصيحة من ذوي الخبرة والمعرفة لإيجاد الحلول المناسبة وتنفيذها في المديرية عينة البحث.

الجدول (2) ملخص اختبار نموذج معادلة الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد رأس المال الإدراكي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.593 ^a	.352	.283	.28684

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يتضح من خلال الجدول (2) ان معامل الارتباط بين رأس المال الإدراكي وأبعاد الهندسة البشرية (0.593) وهي قيمة مقبولة وتشير إلى وجود علاقة ايجابية طردية ويلاحظ ان قيمة معامل التحديد R^2 قد بلغت (0.352) وهي تشير إلى ان متغير الهندسة البشرية يفسر التغير الحاصل في رأس المال الإدراكي كما بلغت قيمة R^2 المعدلة (0.283) وهي قيمة اقل من قيمة R^2 العادية بسبب وجود عوامل أخرى تؤثر في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الجدول (3) نتائج تحليل التباين للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد الإدراكي

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1.696	4	.424	5.152	.002 ^b
Residual	3.126	38	.082		
Total	4.822	42			

a. Dependent Variable: y1

b. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يوضح الجدول (3) تحليل التباين، الذي يهدف إلى التعرف على القوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائي (F)، ومن خلال ما يبينه الجدول (3) فإنه يتضح وجود معنوية عالية لاختبار (F) المحسوبة قد بلغت (5.152) بدرجة حرية (1) وهي قيمة دالة إحصائياً لان قيمة مستوى الدلالة المرافقة قد بلغت (0.002) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم الاستنتاج أثر أبعاد الهندسة البشرية في رأس المال الإدراكي.

الجدول (4) معاملات الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد الإدراكي

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.624	.210		12.498	.000
x1	.257	.071	.738	3.611	.001
x2	-.236	.105	-.549	-2.242	.031
x3	.167	.142	.325	1.179	.246
x4	-.018	.094	-.046	-.191	.849

a. Dependent Variable: y1

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يبين الجدول (4) ان قيمة (t) المحسوبة لأبعاد الهندسة البشرية قد بلغت وعلى التوالي (-1.179, -2.242, 3.611) بمستوى دلالة وعلى التوالي (.849, .031, .001) وعند مقارنة مستوى الدلالة بالقيمة (0.05) يتبين ان مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 0.05 مما يشير إلى وجود تأثير لأبعاد الهندسة البشرية في رأس المال الإدراكي، كما يبين الجدول ان قيمة المعامل B قد بلغت وعلى التوالي (-0.046, .325, -.549, .738) وهي قيمة تبين مقدار الزيادة في أبعاد الهندسة البشرية عندما تزداد قيمة رأس المال الإدراكي بوحدة واحدة.

الجدول (5) ملخص اختبار نموذج معادلة الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد رأس المال الهيكلي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.610 ^a	.372	.306	.39833

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يتضح من خلال الجدول (5) ان معامل الارتباط بين رأس المال الهيكلي وأبعاد الهندسة البشرية (0.610) وهي قيمة مقبولة وتشير إلى وجود علاقة ايجابية طردية ويلاحظ ان قيمة معامل التحديد R^2 قد بلغت (0.372) وهي تشير إلى ان متغير الهندسة البشرية يفسر التغير الحاصل في رأس المال الهيكلي كما بلغت قيمة R^2 المعدلة (0.306) وهي قيمة اقل من قيمة R^2 العادية بسبب وجود عوامل أخرى تؤثر في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الجدول (6) نتائج تحليل التباين للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد الهيكلي

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3.574	4	.893	5.631	.001 ^b
Residual	6.029	38	.159		
Total	9.603	42			

a. Dependent Variable: y2

b. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يوضح الجدول (6) تحليل التباين، الذي يهدف إلى التعرف على القوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائي (F)، ومن خلال ما يبينه الجدول (6) فإنه يتضح وجود معنوية عالية لاختبار (F) المحسوبة قد بلغت (5.631) بدرجة حرية (1) وهي قيمة دالة إحصائياً لأن قيمة مستوى الدلالة المرافقة قد بلغت (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم الاستنتاج أثر أبعاد الهندسة البشرية في رأس المال الهيكلي.

الجدول (7) معاملات الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد الهيكلي

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.983	.292		6.800	.000
x1	.080	.099	.162	.807	.425
x2	.091	.146	.151	.626	.535
x3	.573	.197	.789	2.912	.006
x4	-.362	.130	-.652	-2.778	.008

a. Dependent Variable: y2

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يبين الجدول (7) ان قيمة (t) المحسوبة لأبعاد الهندسة البشرية قد بلغت وعلى التوالي (-2.778, .626, 2.912, .807). بمستوى دلالة وعلى التوالي (.008, .006, .535, .425) وعند مقارنة مستوى الدلالة بالقيمة (0.05) يتبين ان مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 0.05 مما يشير إلى وجود تأثير لأبعاد الهندسة البشرية في رأس المال الهيكلي، كما يبين الجدول ان قيمة المعامل B قد بلغت وعلى التوالي (-.652, .151, .789, .162). وهي قيمة تبين مقدار الزيادة في أبعاد الهندسة البشرية عندما تزداد قيمة رأس المال الهيكلي بوحدة واحدة.

الجدول (8) ملخص اختبار نموذج معادلة الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد رأس المال العلاقتي

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.540 ^a	.292	.217	.28899

a. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يتضح من خلال الجدول (8) ان معامل الارتباط بين رأس المال العلاقتي وأبعاد الهندسة البشرية (0.540) وهي قيمة مقبولة وتشير إلى وجود علاقة ايجابية طردية ويلاحظ ان قيمة معامل التحديد R^2 قد بلغت (0.292) وهي تشير إلى ان متغير الهندسة البشرية يفسر التغير الحاصل في رأس المال العلاقتي كما بلغت قيمة R^2 المعدلة (0.217) وهي قيمة اقل من قيمة R^2 العادية بسبب وجود عوامل أخرى تؤثر في رأس المال الاجتماعي التنظيمي.

الجدول (9) نتائج تحليل التباين للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد العلاقتي

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.306	4	.327	3.909	.009 ^b
Residual	3.174	38	.084		
Total	4.480	42			

a. Dependent Variable: y3

b. Predictors: (Constant), x4, x1, x2, x3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يوضح الجدول (9) تحليل التباين، الذي يهدف إلى التعرف على القوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائي (F)، ومن خلال ما يبينه الجدول (9) فإنه يتضح وجود معنوية عالية لاختبار (F) المحسوبة قد بلغت (3.909) بدرجة حرية (1) وهي قيمة دالة إحصائياً لان قيمة مستوى الدلالة المرافقة قد بلغت (0.009) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم الاستنتاج أثر أبعاد الهندسة البشرية في رأس المال الاجتماعي العلاقتي.

الجدول (10) معاملات الانحدار الخطي للمتغير المستقل أبعاد الهندسة البشرية والمتغير المعتمد البعد العلاقتي

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.962	.212		14.003	.000
x1	-.046	.072	-.138	-.648	.521
x2	.259	.106	.626	2.447	.019
x3	.199	.143	.401	1.393	.172
x4	-.301	.095	-.794	-3.185	.003

a. Dependent Variable: y3

المصدر: من مخرجات الحاسوب

يبين الجدول (10) ان قيمة (t) المحسوبة لأبعاد الهندسة البشرية قد بلغت وعلى التوالي (-3.185, 1.393, 2.447, -.648) بمستوى دلالة وعلى التوالي (.003, .172, .019, .521) وعند مقارنة مستوى الدلالة بالقيمة (0.05) يتبين ان مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 0.05 مما يشير إلى وجود تأثير لأبعاد الهندسة البشرية في رأس المال العلاقتي، كما يبين الجدول ان قيمة المعامل B قد بلغت وعلى التوالي (-.794, .401, .626, -.138) وهي قيمة تبين مقدار الزيادة في أبعاد الهندسة البشرية عندما تزداد قيمة رأس المال العلاقتي بوحدة

واحدة.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

- 1- أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي ذي دلالة إحصائية معنوية لبعد رأس المال الإدراكي في الهندسة البشرية بدلالة F المحسوبة البالغة (5.152) وهي دالة معنوياً عند مستوى معنوية 0.002 وكانت قيمة معامل التحديد R^2 بلغت 0.352 الأمر الذي يشير إلى عندما تحرص المنظمة على توفير المكان المناسب للعمل بما يتناسب مع طبيعة المهام الموكولة للعاملين مع تحديد الإجراءات التي تساعد الموظفين على القيام بالمهام بانتظام باستخدام قنوات الاتصال في جميع المستويات لضمان نقل المعلومات بسرعة ودقة فائقة عندها يدرك الموظفون أدوارهم في العمل للانجاز وعدم التباطؤ وتحقيق الأهداف المنظمة إلى جانب الاهتمام بمصالحهم الشخصية في المديرية عينة البحث.
- 2- أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي ذي دلالة إحصائية معنوية لبعد رأس المال الهيكلي في الهندسة البشرية بدلالة F المحسوبة البالغة (5.631) وهي دالة معنوياً عند مستوى معنوية 0.001 وكانت قيمة معامل التحديد R^2 بلغت 0.372 الأمر الذي يشير إلى عندما تحرص المنظمة على توفير المكان المناسب للعمل بما يتناسب مع طبيعة المهام الموكولة للعاملين مع تحديد الإجراءات التي تساعد الموظفين على القيام بالمهام بانتظام باستخدام قنوات الاتصال في جميع المستويات لضمان نقل المعلومات بسرعة ودقة فائقة عندها تكون هناك رغبة لدى الموظفين في الالتزام وفهمهم لأدوارهم في العمل ضمن الأطر المحددة والتوافق والتناغم والانسجام بينهم وبين مديرهم في العمل والإبداع والابتكار والمخاطرة في المديرية عينة البحث.

3- أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي ذي دلالة إحصائية معنوية لبعد رأس المال العلاقتي في الهندسة البشرية بدلالة F المحسوبة البالغة (3.909) وهي دالة معنوياً عند مستوى معنوية 0.009 وكانت قيمة معامل التحديد R^2 بلغت 0.292 الأمر الذي يشير إلى انه عندما تحرص المنظمة على توفير المكان المناسب للعمل بما يتناسب مع طبيعة المهام الموكولة للعاملين مع تحديد الإجراءات التي تساعد الموظفين على القيام بالمهام بانتظام باستخدام قنوات الاتصال في جميع المستويات لضمان نقل المعلومات بسرعة ودقة فائقة عندها يواجه الموظفون المشكلات التي تعترضهم في أثناء العمل وحلها من خلال البحث عن النصيحة والمساعدة وتفهم وجهات النظر والانتماء إلى فرق العمل وتبادل المعرفة والخبرة بينهم وبين رؤسائهم في العمل في المديرية عينة البحث.

التوصيات:

- 1- إقامة دورات تدريبية لتوعية العاملين وإشراكهم في كل التدابير ذات العلاقة بالهندسة البشرية، وتدريب وتطوير العاملين على أنشطتها مما يرفع من فاعلية وكفاءة العمل في المنظمة.
- 2- توفير كوادر من ذوي المؤهلات العلمية والخبرات للعمل في مجال الهندسة البشرية، فالإدارة الناجحة هي التي تسعى إلى المحافظة على صحة العاملين وسلامتهم وتوفير الأمن لهم لكي يؤديوا أعمالهم على خير وجه بعيداً عن احتمال إصابتهم أو تعرضهم للأخطار في مواقع العمل.
- 3- تصميم أماكن العمل الملائمة من أجل تلافي تعرض العاملين إلى الإضرار والإصابات في أثناء العمل.
- 4- العمل على توفير بيئة عمل آمنة من المخاطر ورفع مستوى كفاءة ووسائل الوقاية للحد من الإصابات والأمراض المهنية وحماية العاملين من الحوادث

وتخفيض عدد ساعات العمل المفقودة نتيجة الغياب بسبب المرض أو الإصابة، وكذلك الحد من تكاليف العلاج والتأهيل والتعويض عن الأمراض والإصابات المهنية مما ينعكس على تحسين وزيادة مستوى الأداء.

5- على إدارة المنظمة تحديد وتعريف المشكلات القائمة والمحتملة في بيئة العمل والتي يمكن ان يترتب عليها التوتر النفسي أو الإجهاد البدني ثم اتخاذ القرارات والإجراءات الضرورية للقضاء عليها أو التخفيف من آثارها، ومن بين الوسائل المستخدمة في التعرف على أسباب التوتر وتحديد المشكلات القائمة والمحتملة هي قوائم الاستقصاء والمقابلات المعمقة للموظفين.

6- ضرورة قيام إدارة المنظمة بوضع الشخص المناسب في العمل المناسب، وكذلك تعريف الموظف بحدود صلاحياته ومسؤولياته بشكل نقطة أساسية في نجاح إدارة المنظمة في الهندسة البشرية.

المصادر:

الرسائل والأطاريح:

- 1- الخفاجي، رشا مهدي صالح كسار، (2014)، "دور رأس المال الاجتماعي واستراتيجيات الموارد البشرية في تحسين الأداء التنظيمي: دراسة ميدانية في شركة الحفر العراقية في البصرة"، أطروحة دكتوراه فلسفة في علوم إدارة الأعمال، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد.
- 2- الدليمي، عراك عبود عمير، (2009)، "تأثير مقدرات الإبداع الاستراتيجي ورأس المال الاجتماعي في بناء الميزة التنافسية المستدامة: دراسة تحليلية في عينة من المصارف العراقية الخاصة، رسالة ماجستير علوم في إدارة الأعمال، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد.
- 3- عوجان، ديمة مثقال عيد، (2019)، "أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية: الدور الوسيط لإستراتيجية الاستغراق-دراسة حالة في شركة مياه العقبة في الأردن-، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان-الأردن.
- 4- القيسي، سها عدنان سلمان، (2009)، "تأثير بعض الأنماط القيادية الحديثة في رأس المال الاجتماعي التنظيمي: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في وزارة البلديات والأشغال العامة"، رسالة ماجستير في علوم الإدارة العامة، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد.
- 5- مزعل، محمد مظهر، (2018)، "الدور الوسيط للتهكم التنظيمي في العلاقة بين العدالة التنظيمية المدركة ورأس المال الاجتماعي: دراسة ميدانية على عينة من العاملين في المصارف العراقية"، أطروحة دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال،

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، الخرطوم.

المجلات والدوريات:

1-بورتيز، أليخاندرو، ترجمة تائر ديب، (2019)، "رأس المال الاجتماعي: أصوله وتطبيقاته في علم الاجتماع الحديث"، العدد 7/27، ص 121-150. نشرت هذه المقالة في الأصل في

Annual Review of Sociology, vol. 24, (August 1988), pp. 1-24.

2-الحيالي، رعيد إبراهيم إسماعيل، (2011) "العلاقة والأثر بين عناصر الهندسة البشرية وضمان الجودة(السيطرة على الجودة: دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى) بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي المقام في جامعة الموصل بعنوان سبل النهوض بالواقع الخدمي المشكلات والمعالجات، كلية الإدارة والاقتصاد، ص 1-16.

3-الدوري، زكريا مطلق خضر، والساعدي، مؤيد يوسف نعمة، (2002)، "رأس المال الاجتماعي التنظيمي: مدخل في اقتصاديات الثقة"، ص 1-18.

(،"أثر الهندسة 42019-عباس، علي عبد الحسن، و شياع، حسام حسين،) البشرية ورأس المال البشري كمتغيرين وسيطين في العلاقة بين القيادة الخدمية ورأس المال الاجتماعي"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي العاشر تحت عنوان "التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والإنسانية والطبيعية في بيئة متغيرة"، 2087 - 2031 شبكة المؤتمرات العربية، اسطنبول - تركيا، ص

1. Aurel MANOLESCU, Ion VERBONCU, Viorel LEFTER, and Cristian MARINAŞ, (2019), Linking Ergonomics with the Human Resources Management, Research Gate, P:201-209.
2. Alexopoulos, Angelos (2008) *Social relations, human*

- resource management, and knowledge transfer in work organisations: toward an integrated approach.*
3. CARRIE R. LEANA, and HARRY J. VAN BUREN III, (1999), ORGANIZATIONAL SOCIAL CAPITAL AND EMPLOYMENT PRACTICES, Academy of Management Review, 1999, Vol. 24, No. 3, 538-555
 4. Fausto Di Vincenzo and Daniele Mascia, (2012), Social capital in project-based organizations: Its role, structure, and impact on project performance, International Journal Of Project Management, Volume 30, Issue 1, P:5-14.
 5. Irena Mačerinskienė , Giedrė Aleknavičiūtė, (2011), the evaluation of social capital benefits: enterprise level, Business, Management and Education, ISSN 2029-7491 print / ISSN 2029-6169 online, 2011, 9(1): 109–126.
 6. Mahfuzur Rahman Khan, (2020), Rationalizing the Relationship between Ergonomics and Human Resource Management, Journal of Mechanical, Civil and Industrial Engineering, JMCIE 1(1):31-35
 7. Renko H Yli, E Autio, and V Tontti,(2002), Social capital, knowledge, and the international growth of technology-based new firms, International Business Review, Volume 11, Issue 3, P:279-304.
 8. Rhys Andrews, (2010), Organizational social capital, structure and performance, Human Relations 2010; 63; 583 originally published online Mar 31, 2010; DOI: 10.1177/0018726709342931, human relations, 63(5) 583–608
 9. Richline Corera, (2021),ASSESSING THE IMPACT OF ERGONOMIC INTERVENTIONS ON WORKPLACE PRODUCTIVITY, P:1-9.
 10. Siti Nur Nadhirah Abdul Latip , Muhammad Safuan Abdul Latip, Masliana Tamrin and Mohd Zulfakar

- Mohd Nawi, (2022), The Perspective of Work Ergonomics on Employee Task Performance in Hotel and Tourism Industry, Malaysia, Proceedings 2022, 82, 7. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082007>, P.1-7.
11. Víctor Manuel Ramos-García, Josué Aarón López-Leyva, Raúl Ignacio Ramos-García, Juan José García-Ochoa, Iván Ochoa-Vázquez, Paulina Guerrero-Ortega, Rafael Verdugo-Miranda and Saúl Verdugo-Miranda,(2022), Ergonomic Factors That Impact Job Satisfaction and Occupational Health during the SARS-CoV-2 Pandemic Based on a Structural Equation Model: A Cross-Sectional Exploratory Analysis of University Workers, Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 10714. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710714>, P:1-16
 12. W. KARWOWSKI, (2005), Ergonomics and human factors: the paradigms for science, engineering, design, technology and management of human-compatible systems, Ergonomics, Vol. 48, No. 5, 15 April 2005, 436 – 463.