P-ISSN: 1680-9300
E-ISSN: 2790-2129
المجلد (26)، العدد (3)
ص.ص 84-94

تأثير تكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز راس المال البشري: دراسة مسحية تحليلية لآراء عينة من موظفي الشركات السياحية في مدينة بغداد

ايمان مرعي حسن [1]، اطياف اياد ابراهيم [2]

[1] قسم نظم المعلومات، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، نينوى، العراق.
[2] رئاسة جامعة الموصل، جامعة الموصل، نينوى، العراق.

المستخلص

يكتسب راس المال البشري اهمية متزايدة في سوق العمل، كونه يرتبط إرتباطاً وثيقاً في تحسين تجارب العملاء وتحسين جودة الخدمات السياحية، ويعتبر تطوير الكوادر البشرية وتعزيز مهاراته من اهم التحديات التي تواجه الشركات السياحية، ويعرض البحث احد اهم الادوات التي يمكن استخدامها في تعزيز مهارات راس المال البشري وتطويره، وهدَف البحث الى فحص العلاقة بين تكنولوجيا الميتافيرس في تطوير راس المال البشري في الشركات السياحية، وقد بلغ حجم عينة البحث 100 موظف من العاملين في الشركات السياحية (شركة القمة، شركة بلاد السفاري، شركة مدار النجوم، شركة بوابة العالم، شركة ربيع الاحلام، شركة طريق الافق، شركة المحطة، شركة قمة السلام، شركة طائر الثلج) في مدينة بغداد، تم اختيار هذه الشركات كونها من الشركات المتميزة في تقديم الخدمات السياحية ، ويفترض البحث بأن تكنولوجيا الميتافيرس لها تأثير معنوي وموجب في راس المال البشري بأبعاده (التدريب والمحاكاة، التواصل والتفاعل، الابتكار والتطوير، الصحة النفسية) ، وقد تم استخدام برنامج SPSS في اختبار العلاقات واستخراج نتائج البحث احصائياً، وقد أظهرت النتائج الاولية للبحث بان تكنولوجيا الميتافيرس لها تأثير معنوي موجب في راس المال البشري بأبعاده، وقدم البحث مجموعة من التوصيات اهمها توجيه الجهات المعنية بالتركيز على الاستثمارات السياحية في استخدام تكنولوجيا الميتافيرس في تطوير المهارات العملية للأفراد العاملين.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الميتافيرس، راس المال البشري، الشركات السياحية في بغداد.

1. المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى ظهور مفاهيم رقمية متقدمة من أبرزها تكنولوجيا الميتافيرس (Metaverse)، التي تمثل بيئة افتراضية تفاعلية ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقعين المادي والرقمي، وتتيح للأفراد التفاعل والعمل والتعلم ضمن فضاءات رقمية غامرة. ويعتمد الميتافيرس على مجموعة من التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي (Virtual Reality) والواقع المعزز (Augmented Reality) والذكاء الاصطناعي، مما يجعله أحد أبرز الاتجاهات المستقبلية في التحول الرقمي (Mystakidis, 2022).

وفي ظل هذا التحول المتسارع برز الاهتمام برأس المال البشري بوصفه محورًا جوهريًا في تحقيق التميز التنظيمي، إذ يُعد المورد الاستراتيجي الأهم في المنظمات المعاصرة. ويُقصد برأس المال البشري مجموع المعارف والمهارات والقدرات والخبرات التي يمتلكها الأفراد، والتي تُسهم بشكل فاعل في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الابتكار ودعم القدرة التنافسية داخل المؤسسات (Dwivedi et al., 2023; OECD, 2023). ومع تطور التقنيات الرقمية، برزت الحاجة إلى توظيف أدوات حديثة تسهم في تنمية هذا المورد الحيوي، ومن بينها تكنولوجيا الميتافيرس.

وفيما يتعلق ببعد التدريب والمحاكاة، توفر بيئات الميتافيرس إمكانات متقدمة لإنشاء تجارب تدريبية واقعية وآمنة، تتيح للمتدربين اكتساب المهارات من خلال التفاعل المباشر مع سيناريوهات تحاكي بيئة العمل الفعلية، مما يسهم في تحسين جودة التدريب ورفع كفاءة الأداء (Radianti et al., 2020). كما أما في بعد التواصل والتفاعل، فإن الميتافيرس يتيح أشكالًا جديدة من التفاعل الاجتماعي والمهني، حيث يمكن للأفراد التعاون والعمل ضمن فرق افتراضية في بيئات مشتركة، مما يعزز من تبادل المعرفة وبناء العلاقات المهنية، ويُسهم في تحسين مستوى التنسيق والتكامل داخل المنظمات

مجلة بحوث مستقبلية
المجلد 26، العدد 3 (2026).
أُستلم البحث في 4 أيار 2026؛ قُبل في 13 حزيران 2026
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في 30 تموز 2026
البريد الإلكتروني للمؤلف المراسل: iman.merie@uomosul.edu.iq

DOI:10.61704/pr.684

(Dwivedi et al., 2022).

وفيما يخص الابتكار والتطوير، يوفر الميتافيرس بيئة رقمية مرنة تدعم الإبداع من خلال تمكين الأفراد من اختبار الأفكار الجديدة وتجريب الحلول في بيئة افتراضية قبل تطبيقها على أرض الواقع، الأمر الذي يسهم في تعزيز قدرات الابتكار المؤسسي وتطوير المنتجات والخدمات .(Park & Kim, 2022)ومن جانب آخر، يرتبط استخدام الميتافيرس ببعد الصحة النفسية للعاملين، حيث يمكن أن يسهم في تحسين تجربة العمل من خلال تقليل الشعور بالعزلة وزيادة التفاعل والانخراط الوظيفي، إلا أنه قد يطرح تحديات تتعلق بالإجهاد الرقمي أو الإفراط في استخدام البيئات الافتراضية، مما يستدعي دراسة تأثيراته بشكل متوازن (Riva et al., 2023). تسهم هذه البيئات في تقليل تكاليف التدريب والمخاطر المرتبطة بالتجارب الواقعية. وعلى الرغم من تزايد الاهتمام البحثي بتكنولوجيا الميتافيرس، إلا أن الدراسات التي تناولت تأثيرها على تنمية رأس المال البشري ما تزال محدودة، لا سيما من منظور شامل يجمع بين أبعاد التدريب والمحاكاة، والتواصل والتفاعل، والابتكار والتطوير، والصحة النفسية، خاصة في البيئات العربية. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة دور تكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز رأس المال البشري داخل المنظمات.

وعليه، يهدف هذا البحث إلى تحليل تأثير تكنولوجيا الميتافيرس على تنمية رأس المال البشري من خلال أبعاده المختلفة، بما يسهم في تقديم إطار علمي يدعم توجهات المنظمات نحو تبني هذه التكنولوجيا الحديثة بكفاءة وفاعلية.

2. منهجية البحث

1.2 مشكلة البحث

تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين الخدمات السياحية وتعزيز تجارب الزبائن، وقد تكون التكنولوجيا اداة مؤثرة في تطوير رأس المال البشري، ويعتبر تدريب الكوادر على استخدام التكنولوجيا من اهم التحديات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا في القطاع لسياحي، بالإضافة الى تأثيرها على المهارات المطلوبة في سوق العمل، ومن هذا المنطلق يمكن صياغة مشكلة البحث كالاتي:

1. ما مستوى استخدام تكنولوجيا الميتافيرس في الشركات السياحية في مدينة بغداد
2. كيف تساهم تكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز راس المال البشري في الشركات السياحية في مدينة بغداد؟
3. كيف تؤثر تكنولوجيا الميتافيرس في تجارب العملاء وتفاعلهم مع الخدمات السياحية في الشركات السياحية في مدينة بغداد من خلال راس المال البشري؟
4.

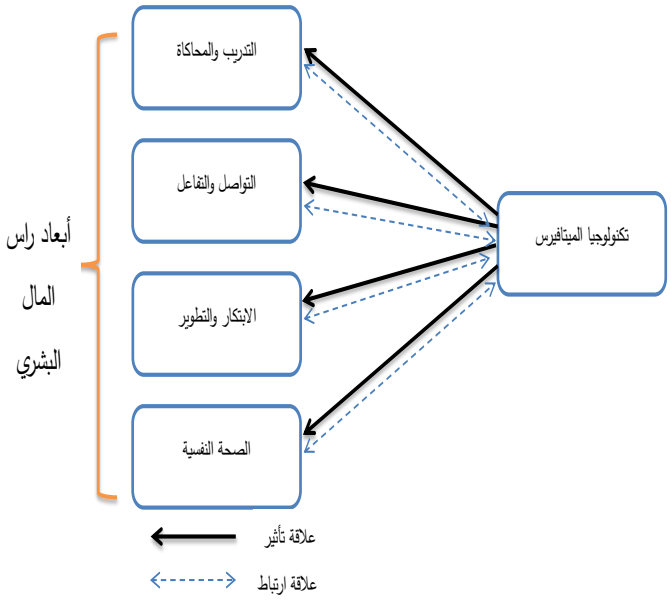
2.2 أهمية البحث النظرية والميدانية

تكمن الاهمية النظرية للبحث في اسهام البحث في اثراء الادبيات الحديثة لاستخدام تكنولوجيا الميتافيرس في تطوير قدرات راس المال البشري، كما يقدم البحث اطار نظري متكامل يسهم في زيادة فهم تكنولوجيا الميتافيرس التي تؤثر في راس المال الفكري بأبعاده، ومن خلال اختبار العلاقات الاحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس وراس المال البشري بأبعاده الاربعة، تبرز الاهمية التطبيقية للبحث في تقديم نتائج تمكن الشركات السياحية في العراق من تبني استراتيجيات تعتمد على تكنولوجيا الميتافيرس في تطوير راس المال البشري، من خلال برامج تدريب الافراد العاملين، وبرامج المحاكاة، بالإضافة الى قنوات التواصل والتفاعل، والابتكار والتطوير، فضلاً عن تعزيز الصحة النفسية للأفراد العاملين، مما يسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

3.2 أهداف البحث

يسعى البحث الى تحليل تاثير تكنولوجيا الميتافيرس في راس المال البشري بأبعاده الاربع في عدد الشركات السياحية في مدينة بغداد، كما يهدف الى التعرف على مستوى تبني الشركات محل البحث لتكنولوجيا الميتافيرس، وقياس دور الميتافيرس في تعزيز راس المال البشري في الشركات المذكورة، كما يهدف البحث الى تقديم توصيات عملية تساعد الشركات في تنمية قدرات راس المال البشري عبر تبني تكنولوجيا الميتافيرس في عملها.

4.2 المخطط الفرضي



الشكل (1) المخطط الفرضي

DOI:10.61704/pr.684

5.2 فرضيات البحث

- **الفرضية الرئيسية H1 :** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لتكنولوجيا الميتافيرس في تنمية رأس المال البشري في الشركات السياحية في العراق عند مستوى معنوية(0.05)

  - **H1a :** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لتكنولوجيا الميتافيرس في التدريب والمحاكاة
  - **H1b :** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لتكنولوجيا الميتافيرس في التواصل والتفاعل
  - **H1c :** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لتكنولوجيا الميتافيرس في الابتكار والتطوير
  - **H1d :** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لتكنولوجيا الميتافيرس في الصحة النفسية

- **الفرضية الرئيسية H2:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس وأبعاد تنمية رأس المال البشري في الشركات السياحية في العراق عند مستوى معنوية (0.05).

  - **H2a:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس والتدريب والمحاكاة في الشركات السياحية في العراق
  - **H2b :** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس والتواصل والتفاعل في الشركات السياحية في العراق
  - **H2c:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس والابتكار والتطوير في الشركات السياحية في العراق
  - توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا الميتافيرس والصحة النفسية في الشركات السياحية في العراق

6.2 منهج وعينة البحث

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في دراسة العلاقات بين متغيرات البحث وتفسيرها، حيث تم استخدامه في تحليل تأثير تكنولوجيا الميتافيرس في راس المال البشري بأبعاده الاربعة في عدد من الشركات السياحية في مدينة بغداد.

7.2 حدود البحث

امتدت الحدود الزمانية للبحث منذ تاريخ 2024/9/1 ولغاية 2026/3/1، اما الحدود المكانية فقد تضمنت مجموعة من الافراد العاملين في عدد من الشركات السياحية في مدينة بغداد (شركة القمة، شركة بلاد السفاري، شركة مدار النجوم، شركة بوابة العالم، شركة ربيع الاحلام، شركة طريق الافق، شركة المحطة، شركة قمة السلام، شركة طائر الثلج).

3. الإطار النظري

1.3 مفهوم تكنولوجيا الميتافيرس

اعتمدت تُعد تكنولوجيا الميتافيرس أداة جديدة للأنترنت اذ تعمل على انشاء بيئة افتراضية مشتركة تحافظ على طبيعة البيئة الحقيقية، وتُستخدم التقنيات الحديثة مثل البيانات الكبيرة، والمحركات ثلاثية الأبعاد والتي يكون لها دور جوهري في الميتافيرس، لتحقيق فاعليتها في العديد من المجالات (Daradkeh, Dawoud, Ismail, & Mansoor, 2024).

وتُكون تكنولوجيا الميتافيرس عالم افتراضي حديث يُمكن من خلاله للمستخدمين التواصل مع بعضهم البعض، وانشاء علاقات مع المنظمات، ومعالجة المعوقات والتنبؤ بها لتوفير الاستراتيجية المناسبة (Bag, Rahman, Srivastava, & Shrivastav, 2023a) ويضيف (Jafar & Ahmad, 2024) بانها أحدث التطبيقات المتطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تجمع بين الواقع المادي والواقع الافتراضي. وأشار (Alkhwaldi, 2023) ان الميتافيرس عبارة عن مساحة افتراضية مشتركة تهدف الى تكوين شعور بالحضور والتفاعل، وهو امر غير ممكن في التفاعلات التقليدية عبر الانترنت، اذ يمكن للمستخدمين التفاعل مع بعضهم البعض داخل البيئة الافتراضية.

وأكد (Queiroz, Fosso Wamba, Pereira, & Chiappetta Jabbour, 2023) بانها تقنية ثلاثية الابعاد تدمج بين بيئة المستخدم الحقيقة والبيئة الافتراضية، ويتضمن استخدام الصور الرمزية التي تدعمها الأجهزة الذكية مثل (الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والنظارات الذكية وسماعات الرأس التي تتيح الاتصال والتفاعل بين المستخدمين). بينما يعرفها (Hollensen, Kotler, & Opresnik, 2023) بانها شبكة واسعة النطاق يتم التفاعل معها عبر بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد، يمكن تجربتها بشكل متزامن من قبل عدد غير محدود من المستخدمين.

اما في القطاع السياحي فان تكنولوجيا الميتافيرس هي عالم افتراضي ثلاثي الابعاد يُعزز من الخدمات السياحية بالشكل الذي يعمل على جذب السائحين

DOI:10.61704/pr.684

بأسلوب أكثر تطوراً مقارنة بالمنافسين في القطاع السياحي (Florido-Benítez, 2024).

وأشار (Özdemir Uçgun, 2024) بان تبني الميتافيرس في القطاع السياحي يساعد في تكوين فكرة جديدة للعاملين في قطاع السياحة لكيفية تلبية رغبات السائحين وبالتالي تحقيق الأهداف والميزة التنافسية للمنظمات العاملة في بالقطاع السياحي. ويؤكد (Ledesma-Chaves, Gil-Cordero, Navarro-García, & Maldonado-López, 2024) ان الميتافيرس في القطاع السياحي يمثل انجازاً كبيراً، وتوفر ميزات عديدة للمنظمة وللإفراد العاملين في المجالات السياحة. بينما عرفها (Wong, Tan, Ooi, & Dwivedi, 2024) بانها تكنولوجيا حديثة ومهمة لدعم المجالات السياحية لدورها في تقديم الفرص، وتوسيع موارد السياحة، مما يعزز من الإيرادات في القطاع السياحي.

1.1.3 أهمية تكنولوجيا الميتافيرس

توفر الميتافيرس فرص لإنشاء علاقات جديدة، وتوسيع الشبكة الاجتماعية، وزيادة الابداع والابتكار في البيئة الافتراضية بغض النظر عن الواقع الفعلي للمستخدمين (Lee & Chaney, 2024). ويشير (Agarwal & Alathur, 2023) الى أهمية الميتافيرس من خلال دمج العالمين المادي والرقمي مما يوفر تجربة مثالية مع التركيز على المشاركة البشرية والتقنيات الحديثة. بينما أضاف (Mehta, Pancholi, & Saxena, 2023) الى أهمية تكنولوجيا الميتافيرس بتوفير فرصاً كبيرة في حل مشكلات الواقع الحقيقي والمتمثلة بحواجز الزمان والمكان والتكلفة.

اما أهمية الميتافيرس في القطاع السياحي تتمثل بالحصول على معلومات نصية او سمعية وبصرية للسياح عند وصُولهم الى أماكن سياحة وتاريخية، با لإضافة الى ذلك تُسهم في تطوير الأماكن والمعالم السياحية بطريقة اسرع واقل تكلفة واكثر مرونة وجاذبية من الواقع الحقيقي (Buhalis, Lin, & Leung, 2023).

كما ان تكنولوجيا الميتافيرس في قطاع السياحة تعمل على تعزيز درجة الواقع الحقيقي عبرَ استخدام بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد تسمح للسائح التنقل والتفاعل معها بسهولة (Petr & Caudan, 2024). وان تكنولوجيا الميتافيرس أسهمت في حل مشكلات السياحة التقليدية المتمثلة بصعوبة الترويج للأنشطة السياحية، وذلك عبرَ تحسين كفاءة الخدمات السياحية مثل خدمات الطيران والضيافة، والتواصل المباشر مع الفنادق ومنظمي الرحلات السياحية (Wei, 2022). وان أهمية الميتافيرس كوسيلة تحفز الممارسات الاجتماعية للمنظمات السياحية وإدارتها والترويج للخدمات السياحية كنشاط اقتصادي واجتماعي وثقافي، وبالشكل الذي يُتيح التفاعل والتعاون والاستمرارية مع السائحين (Jung et al., 2024).

2.1.3 كيفية تبني تكنولوجيا الميتافيرس في القطاع السياحي

إن تزايد تبني تكنولوجيا الميتافيرس من قِبل المنظمات في قطاع السياحة أعطت مساحة واسعة عبرَ البيئة الافتراضية المشتركة للسائحين حيث تم التقارب بين الواقع المادي والافتراضي بشكل كبير (Payal, Sharma, & Dwivedi, 2024). أصبحت الميتافيرس وسيلة مهمة للمنظمات السياحية لما تقدمه من مميزات فريدة بالشكل الذي ينعكس ايجاباً على جودة الخدمة السياحية، فضلا عن تطوير قدرات الافراد العاملين من خلال التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وان اعتماد القطاع السياحي على الميتافيرس يؤدي الى زيادة الإيرادات السياحية، فضلا عن ذلك تلبية رغبات السائحين بشكل أفضل، وتطوير مستوى القطاع السياحي (Florido-Benítez, 2024).

ومن المهم تطوير الافراد العاملين في القطاع السياحي ليكون لديهم كفاءات متعددة لا يمكن أن يتم في وقت قصير، بل يحتاج إلى تخطيط سليم، من بداية التوظيف والتوجيه والتدريب والتقييم إلى امتلاك الموظف لهذه القدرات (Warsono, Yuwono, & Putranti, 2023).

2.3 مفهوم راس المال البشري

يشير رأس المال البشري إلى الإنتاجية البشرية داخل الاقتصاد. وباعتباره مصدرا للمعرفة والمهارات، يمكن تحسين رأس المال البشري من خلال التعلم الرسمي وغير الرسمي (أي التعلم أثناء العمل أو الخبرة) (Vo, Vo, & Ho, 2024). ووصف (Popogbe & Adeosun, 2020) رأس المال البشري بأنه إجمالي مخزون المعرفة والمهارات والكفاءات والقدرات الابتكارية التي يمتلكها الفرد وتعتبر المصدر الأساسي للإنتاجية. ويؤكد (Keji, 2021) بانه القدرات والمهارات التي يكتسبها الفرد اثناء فترة العمل، والتي يمكن تطويرها بمرور الوقت. كما يضيف (Rahman & Akhter, 2021) المورد الذي لديه القدرة على إنتاج ميزة تنافسية، المهارات والخبرة التي يحتاجها الشخص ويقدمها لتعزيز قدرته على تنفيذ مهام عمله. ويرى (Aditya & et al., 2022:209) إنها قدرة الشخص على توليد الأصول الملموسة وغير الملموسة من خلال تطبيق أفكاره ومعارفه، والمنظمات التي تتمتع برأس مال بشري قوي تتمتع بإنتاجية ودخل أعلى بالاضافة للقيمة السوقية مقارنة بأولئك الذين لديهم رأس مال بشري ضعيف، وهو مقياس للقدرة الجماعية للمنظمة على توليد أفضل الحلول الممكنة بناءً على المعرفة الموجودة داخل المنظمة. ويشير (J. Li & Qamruzzaman, 2022) الى عنصر التعليم الذي يزيد من الإنتاجية والأرباح ويعمل كعنصر حيوي في إنتاج الأعمال. وبعبارة أخرى، فان راس المال البشري هو قدرة الافراد وكفاءتهم التي يكتسبونها عن طريق التعلم المنظمي في تحويل المواد الخام ورأس المال إلى سلع وخدمات.

1.2.3 اهمية راس المال البشري

DOI:10.61704/pr.684

أكدت العديد من الدراسات على أهمية الاستثمار في التعليم والرعاية الصحية لتحقيق أهداف الاستدامة طويلة المدى. فالاستثمارات في رأس المال البشري، مثل التعليم والرعاية الصحية، تعمل على تعزيز قدرة الأفراد على الابتكار، والتكيف مع الظروف البيئية المتغيرة، والمساهمة في التنمية المستدامة (Balogun, Tella, Adelowokan, Ogede, & Adegboyega, 2024). ويرى (Hendriks, Olt, Sturm, & Moos, 2024) بان رأس المال البشري موردًا رئيسيًا يميز المنظمة عن منافسيها. فقد أصبح رأس المال البشري المتمركز حول الأشخاص تدريجيًا مصدرًا لخلق القيمة المستمرة للمنظمات، كونه مبتكر ومبدع ويمكنه تخصيص الموارد بشكل فعال وضبط قدرة المنظمة على التكيف مع السوق (Wu, Wang, Feng, Pang, & Hou, 2022).

ويرى (Rafique, Mohsin, Abid, Ashrif, & Anwar, 2024) بان المعرفة والقدرات التي يكتسبها الأفراد بسبب تعليمهم وتدريبهم وخبراتهم المختلفة، يمكن أن تلعب دورًا حاسمًا في إضافة قيمة إلى المنتجات والخدمات الحالية للمنظمة. ومن الجدير بالذكر ان احدى الخصائص المهمة بشكل خاص لرأس المال البشري هي أنه ليس مملوكًا للشركة، حيث لا يمكن فصل المعرفة والمهارات والدراية الفنية للموظفين عن الفرد وتحاول المنظمات الى تحويل هذه المعرفة الى صريحة مملوكة (Ognjanović, Slavković, & Bugarčić, 2023). إن التوسع السريع في السياحة واستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات جعل رأس المال البشري ضروريا فقد تكون إحدى المزايا التنافسية للشركات السياحية هي تدريب المديرين المدربين تدريباً عالياً وذوي الخبرة الإدارية الإبداعية، يوفر رأس المال البشري عاملاً يؤثر على القدرة التنافسية للمنظمة (Chen & Guo, 2023:3).

2.2.3 راس المال البشري في قطاع السياحة

تعتبر السياحة من أهم القطاعات الاقتصادية وأسرعها نموا، وتؤثر عوامل كثيرة على القدرة التنافسية لهذا القطاع، بما في ذلك البيئة الطبيعية، والبنية التحتية السياحية، ورأس المال البشري. الذي يبرز كمورد أساسي يساهم بشكل كبير في تطوير القطاع السياحي. (Zeynalli & Rahimli, 2022). ولأنه قطاع خدمات، فإنه يتطلب استثمارات كبيرة في تنمية رأس المال البشري، لأن الموظفين يعملون بشكل مباشر مع العملاء، مما يحدد جودة الخدمات وتحقيق رضا المستهلك، مما يفسر علاقة تقدم صناعة السياحة بنوعية قاعدة رأس المال البشري (Stryzhak, Akhmedova, Leonenko, Lopatchenko, & Hrabar, 2021).

وهذا يتطلب من موظفي السياحة تحديث مؤهلاتهم وتلقي مهارات جديدة وممارسة التعلم مدى الحياة. اذ تشير الدراسات المعاصرة المتعلقة برأس المال البشري إلى دور الرقمنة والبنية التحتية الرقمية في تطوير الموظفين في المؤسسات الصغيرة، (Stryzhak et al., 2021). ويحتل رأس المال البشري مكانة مركزية كحامل للذكاء والمعرفة والمهارات والخبرة والمهنية، ويجمع رأس المال البشري بين التعليم والكفاءة المهنية والذكاء، وبذلك، فإن زيادة الإمكانات السياحية من خلال تطوير رأس المال البشري تعتبر واحدة من أهم مجالات التنمية الحديثة (Zeynalli & Rahimli, 2022).

3.3 تكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز راس المال البشري في الشركات السياحية

1. **التدريب والمحاكاة:** مما يسمح لها بتنفيذ سيناريوهات افتراضية لتوقع تأثيرات محددة لأشياء مثل إضافة مباني جديدة أو تغيير الشوارع(Florido-Benítez, 2024)تساعد عمليات المحاكاة في التعلم المتكامل ويمكن تكييفها لتناسب الغرض - لتمثيل بيئة الأعمال المرغوبة والسيناريو المرغوب فيه، لعدة فوائد: أولاً، التدريب نسخة طبق الأصل من سيناريو الحياة الواقعية في بيئة خالية من المخاطر. ثانيًا، ستساعد المحاكاة تقديم تعليقات دقيقة وفورية وأخيرا المحاكاة فعالة من حيث التكلفة (du Preez, Hill, Coetzee, Motsamai, & Stark, 2023).
2. **الابتكار والتطوير:** تحتاج الشركات إلى تحسين عمليات إنتاج وتقديم المنتجات والخدمات للمستهلكين يعد metaverse قناة فعالة لتحسين مثل هذه العمليات، على سبيل المثال، بدلاً من موقع ويب ثابت للمنتج، يقدم Metaverse صالات عرض ثلاثية الأبعاد، يمكن للمتسوقين المشي من خلالها تمامًا كما في الحياة الحقيقية .(Kshetri, 2023) ويضيف (Ferrigno, Di Paola, Oguntegbe, & Kraus, 2023)أن القيمة الجديدة تظهر عندما تبتكر الشركات من خلال اعتماد أساليب جديدة أو تقنيات جديدة أو مواد خام غير تقليدية. تتشكل قيمة الاستخدام المدركة من خلال تصورات العملاء، وفي المقابل، تمثل قيمة التبادل المبلغ الذي يدفعه المشتري للمنتج مقابل قيمة الاستخدام المتصورة وتتحقق عند بيع المنتج.
3. **التدريب والتعليم المستمر:** من الفئات الناشئة من التكنولوجيا المبتكرة لتسهيل أنشطة التعلم هي تكنولوجيا الواقع الافتراضي (Haj-Bolouri, Katende, & Rossi, 2024).اذ يمكن أن يكون بمثابة مختبر افتراضي. وتستخدم تكنولوجيا الميتافيرس في أنشطة الدورات التدريبية للمؤسسات التعليمية لجعلها مثيرة للاهتمام. وهي التعلم في عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد. كما يمكن ان يكون التعليم عن بعد (Rachmadtullah, Setiawan, Wasesa, Wicaksono, & Rasmitadila, 2023)كما اثبت الميتافيرس فائدته في تقديم التدريب في بيئة آمنة وغير محدودة تخفف من المخاطر البشرية والمادية أثناء التدريب. يمكن أن يحسن التعلم من خلال تسهل اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها، تقديم تجارب تعليمية مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات واهتمامات المتعلمين (Hajjami & Park, 2023).
4. **التواصل والتفاعل:** عبارة عن مساحة مشتركة تعاونية عبر الإنترنت مبنية من بيئات ثلاثية الأبعاد تستفيد من تقنيات الانغماس في الاستهلاك العالي (Florido-Benítez, 2024). يتم زيادة الاستثمار العاطفي لدى الافراد والشعور بالانتماء من خلال هذه المشاركة الاجتماعية، مما يشجع التعاون والعمل الجماعي ومشاركة المعرفة (Muthmainnah, Al Yakin, & Ibna Seraj, 2023).

DOI:10.61704/pr.684

4. الإطار العملي

1.4 جمع البيانات وتطوير الاستبانة

تم اجراء مسح لآراء عينة من الموظفين العاملين في عدد من الشركات السياحية في مدينة بغداد، وذلك لغرض معرفة تاثير تكنولوجيا الميتافيرس في ابعاد راس المال البشري، وقد تمثل المتغير المستقل بتكنولوجيا الميتافيرس، في حين تمثل المتغير التابع براس المال البشري وهو اربعة ابعاد (التدريب والمحاكاة، التواصل والتفاعل، الابتكار والتطوير، الصحة النفسية).

وتم قياس المتغيرات باستخدام مؤشرات احصائية مستخلصة من دراسات سابقة. تكونت استمارة الاستبيان من ثلاثة اقسام، يتضمن القسم الاول الوصف الديموغرافي لعينة البحث، اما القسم الثاني فقد تضمن تكنولوجيا الميتافيرس، اما القسم الثالث فقد ضم ابعاد راس المال البشري، وقد تم توزيع (100) استمارة الكترونياً، تم استرجاعها جميعها، وقد تم استخدام برنامج (SPSS) في التحليل الاحصائي.

2.4 وصف عينة البحث

الجدول (1) الخصائص الديموغرافية لعينة البحث

السمة	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	73	73
	انثى	27	27
العمر	18-27	30	30
	28-37	41	41
	38-47	21	21
	48-57	8	8
التحصيل الدراسي	الماجستير	18	18
	الدبلوم العالي	28	28
	البكالوريوس	34	34
	اعدادية فما دون	20	20

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول (1) الخصائص الديموغرافية لعينة البحث البالغة (100) مستجيباً وكما يأتي:

- يشكل الذكور نسبة (73%) من عينة البحث، اما الاناث فكانت نسبتهن (27%) من عينة البحث.
- شكلت الفئة العمرية (28-37) مانسبته (41%) وهي النسبة الاكبر بين افراد عينة البحث، تليها الفئة العمرية (18-27) بنسبة (30%)، تليها الفئة العمرية (38-47) بنسبة (21%)، واخيرا حصلت الفئة العمرية (48-57) على اقل نسبة والبالغة (8%).
- يشكل الافراد الحاصلين على شهادة البكالوريوس النسبة الاكبر من افراد عينة البحث وقد بلغت (34%)، تليها نسبة الافراد الحاصلين على الدبلوم العالي والبالغة (28%)، اما الافراد الحاصلين على شهادة الماجستير فقد حصلوا على نسبة (18%)، واخيرا بلغت نسبة الافراد الحاصلين على شهادة الاعدادية فمادون (20%) وهي اقل نسبة.

3.4 وصف اجابات العينة

هناك عدد من ادوات الاحصاء الوصفي التي تستخدم لوصف اجابات عينة البحث، اهمها الوسط الحسابي والانحراف المعياري، والجدول رقم (2) يوضح وصف اجابات عينة البحث والتي تشير إلى أن مستوى تبني تكنولوجيا الميتافيرس (المتغير المستقل) جاء مرتفعًا، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.21) بانحراف معياري منخفض نسبيًا (0.58)، مما يدل على تجانس استجابات أفراد العينة ووجود اتجاه إيجابي واضح نحو هذا المتغير. أما رأس المال البشري (المتغير التابع) بأبعاده المختلفة، فقد سجل مستوى مرتفعًا أيضًا بمتوسط كلي (4.45)، وهو ما يعكس إدراكًا عاليًا لدى المبحوثين لأهمية أبعاد هذا المتغير في بيئة العمل الحديثة. اماعلى مستوى الأبعاد الفرعية، جاء بعد الابتكار والتطوير في المرتبة الأولى (4.49)، يليه التواصل والتفاعل (4.48)، ثم التدريب والمحاكاة (4.41)، وأخيرًا الصحة النفسية (4.42). هذا الترتيب ليس عشوائيًا؛ بل يوحي بأن تأثير التقنيات الحديثة يُدرك أولًا في الجوانب الإنتاجية (الابتكار)، ثم الاجتماعية (التفاعل)، بينما تأتي الجوانب النفسية في مرتبة لاحقة نسبيًا، وهو نمط يتكرر في دراسات التحول الرقمي.

الجدول (2) الاحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

المتغير	البعد	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
المتغير المستقل	تكنولوجيا الميتافيرس	4	4.21	0.58	-	مرتفع
المتغير التابع	رأس المال البشري (الكلي)	16	4.45	0.52	-	مرتفع
ابعاد المتغير التابع	التدريب والمحاكاة (y1-y4)	4	4.41	0.61	3	مرتفع
	التواصل والتفاعل (y5-y8)	4	4.48	0.59	2	مرتفع
	الابتكار والتطوير (y9-y12)	4	4.49	0.57	1	مرتفع
	الصحة النفسية (y13-y16)	4	4.42	0.63	4	مرتفع

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

DOI:10.61704/pr.684

4.4 قياس الصدق والثبات

أظهرت نتائج معامل ألفا كرونباخ الموضحة في الجدول رقم (3) أن جميع المتغيرات حققت درجات ثبات مرتفعة (تتراوح بين 0.76 و0.81)، في حين بلغ الثبات الكلي للأداة (0.91)، وهي قيمة تُعد مرتفعة جدًا وفق المعايير الإحصائية. هذا يشير إلى أن أداة القياس تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وأن الفقرات المستخدمة تقيس المفاهيم ذاتها بشكل متماسك، مما يعزز موثوقية النتائج ويجعلها قابلة للاعتماد في التفسير والتحليل.

الجدول (3) الاحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

المحور	عدد الفقرات	قيمة معامل ألفا كرونباخ	درجة الثبات
تكنولوجيا الميتافيرس(x1-x4)	4	0.78	مرتفع
التدريب والمحاكاة	4	0.76	مرتفع
التواصل والتفاعل	4	0.79	مرتفع
الابتكار والتطوير	4	0.81	مرتفع
الصحة النفسية	4	0.77	مرتفع
الاستبيان ككل	20	0.91	مرتفع جداً

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

5.4 اختبار الفرضيات

الجدول (4) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات (معاملات الارتباط Pearson)

المتغير	تكنولوجيا الميتافيرس	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	البعد الرابع	رأس المال البشري (الكلي)
تكنولوجيا الميتافيرس	1					
التدريب والمحاكاة	0.55**	1				
التواصل والتفاعل	0.62**	0.65	1			
الابتكار والتطوير	0.65**	0.68	0.70	1		
الصحة النفسية	0.52**	0.60	0.62	0.64	1	
رأس المال البشري (الكلي)	0.71**	0.88	0.90	0.92	0.86	1

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

**** دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01).**

أظهرت نتائج تحليل الارتباط في الجدول (4) وجود علاقات ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين تكنولوجيا الميتافيرس وجميع أبعاد رأس المال البشري. وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.52) و(0.65)، حيث كان أقوى ارتباط مع بعد الابتكار والتطوير (0.65)، وأضعفها مع الصحة النفسية (0.52).، أي ان الميتافيرس لا يؤثر بالتساوي على كل الابعاد، بل يضخّم بشكل أكبر الجوانب المرتبطة بالإبداع والتطوير، بينما يكون تأثيره أقل نسبيًا في الجوانب النفسية، والتي غالبًا ما تتأثر بعوامل أعمق من مجرد التكنولوجيا. كما أن الارتباط القوي مع المتغير الكلي (0.71) يعكس وجود علاقة متينة بين المتغيرين، مما يدعم الانتقال إلى تحليل الانحدار لاختبار التأثير السببي.

كما تشير نتائج نموذج الانحدار المبينة في الجدول رقم (5) إلى أن تكنولوجيا الميتافيرس تفسر ما نسبته (50%) من التباين في رأس المال البشري (R^2 = 0.50)، وهي نسبة تفسيرية جيدة في الدراسات السلوكية والإدارية، حيث يصعب عادة تفسير نسب عالية بسبب تعقيد السلوك الإنساني. كما أن قيمة (F = 98.50) عند مستوى دلالة (0.000) تؤكد معنوية النموذج ككل، أي أن النموذج الإحصائي المستخدم ملائم لتفسير العلاقة بين المتغيرات.

الجدول (5) ملخص نموذج الانحدار (Model Summary)

نموذج	R	R Square	Adjusted R Square	الخطأ المعياري للتقدير
1	0.71	0.50	0.49	0.37

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

تُظهر نتائج تحليل التباين في الجدول (6) أن قيمة F المحسوبة بلغت (98.50) عند مستوى دلالة إحصائية (Sig. = 0.000)، وهي قيمة أقل من (0.05)، مما يدل على أن نموذج الانحدار المستخدم معنوي إحصائيًا، وهذا يعني أن المتغير المستقل (تكنولوجيا الميتافيرس) يفسر بشكل معنوي التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (رأس المال البشري)، وأن العلاقة بينهما ليست عشوائية. كما يتضح أن مجموع مربعات الانحدار (13.52) يعكس الجزء المفسَّر من التباين. في حين أن مجموع مربعات المتبقي (13.48) يمثل الجزء غير المفسَّر. وهذا التقارب النسبي يشير إلى أن النموذج يمتلك قدرة تفسيرية جيدة، لكنه في الوقت نفسه يترك مجالًا لوجود متغيرات أخرى تؤثر في رأس المال البشري ولم يتم تضمينها في النموذج. كما تشير نتائج تحليل التباين في الجدول (6) إلى معنوية نموذج الانحدار (F = 98.50, Sig. < 0.05)، مما يؤكد صلاحية النموذج في تفسير العلاقة بين تكنولوجيا الميتافيرس ورأس المال البشري.

الجدول (6) تحليل التباين (Anova)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	الدلالة (Sig.)
الانحدار	13.52	1	13.52	98.50	0.000
المتبقي	13.48	98	0.14		
الكلي	27.00	99			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

DOI:10.61704/pr.684

وقد أظهرت نتائج معاملات الانحدار في الجدول (7) أن لتكنولوجيا الميتافيرس تأثيرًا موجبًا ومعنويًا على رأس المال البشري الكلي (Beta = 0.71, p < 0.001)، مما يدل على أن زيادة تبني هذه التكنولوجيا يؤدي إلى تعزيز رأس المال البشري، اما على مستوى الأبعاد الفرعية، جاءت التأثيرات جميعها موجبة ومعنوية، مرتبة حسب التأثير الأقوى (الابتكار والتطوير (Beta = 0.65)، التواصل والتفاعل (Beta = 0.62)، التدريب والمحاكاة (Beta = 0.55)، الصحة النفسية (Beta = 0.52).

الجدول (7) معاملات الانحدار (Coefficients)

المتغير التابع	المعامل (B)	الخطأ المعياري	المعامل القياسي (Beta)	قيمة (t)	الدلالة (Sig.)
(الثابت) Constant	1.75	0.26	-	6.73	0.000
تأثيره في: رأس المال البشري (الكلي)	0.64	0.06	0.71	9.92	0.000
تأثيره في: التدريب والمحاكاة	0.58	0.08	0.55	7.25	0.000
تأثيره في: التواصل والتفاعل	0.62	0.07	0.62	8.85	0.000
تأثيره في: الابتكار والتطوير	0.64	0.07	0.65	9.14	0.000
تأثيره في: الصحة النفسية	0.56	0.08	0.52	7.00	0.000

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

5. الاستنتاجات والمقترحات

1.5 الاستنتاجات

1. اتفق اغلب الباحثين في موضوع راس المال البشري على ان التدريب والمحاكاة، التواصل والتفاعل، الابتكار والتطوير، الصحة النفسية، كابعاد اساسية.
2. تميزت عينة البحث بانها ذات اغلبية من حملة الشهادات الجامعية الاولية والعليا، وهذا يجعل الافراد المبحوثين قادرين على فهم التوجهات الرئيسية للبحث ومتغيراته في ميدان العمل.
3. الميتافيرس يعمل أولًا كأداة لإعادة تشكيل بيئة العمل نحو الابتكار، ثم يعيد تشكيل العلاقات، ثم يدعم التعلم، بينما تأثيره على الصحة النفسية يبقى محدودًا نسبيًا وربما غير مباشر.
4. وجود تأثير معنوي موجب لتكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز رأس المال البشري في عينة الشركات السياحية المبحوثة، مما يعكس الدور الفاعل لهذه التكنولوجيا في تطوير الكوادر البشرية، وهذا ما اثبتته نتائج التحليل الاحصائي للبحث.
5. تعزز تكنولوجيا الميتافيرس أبعاد راس المال البشري (التدريب والمحاكاة، التواصل والتفاعل، الابتكار والتطوير، الصحة النفسية) وبمستويات متفاوتة.
6. تشير قوة معامل التأثير لأبعاد راس المال البشري الى ان بعد الابتكار والتطوير كان الاكثر تأثيرا، يليه بعد التواصل والتفاعل، ثم بعد التدريب والمحاكاة، واخيرا بعد الصحة النفسية، مما يدل على ان البيئات الافتراضية تركز على جوانب التطوير والتفاعل.

2.5 المقترحات

1. توجيه الجهات المعنية بالتركيز على الاستثمارات السياحية في استخدام تكنولوجيا الميتافيرس في تطوير المهارات العملية للافراد العاملين.
2. تصميم محتوى تدريبي يقوم على فكرة تنمية قدرات الافراد العاملين وذلك لضمان ان يكون التطوير شاملاً لراس المال البشري.
3. دمج تكنولوجيا الميتافيرس مع اساليب التدريب التقليدية لتعظيم الاستفادة منها في نقل المعرفة.
4. تطوير سيناريوهات متقدمة في المحاكاة تستهدف تنمية قدرات الافراد العاملين في القطاع السياحي.
5. تشجيع ادارات الشركات السياحية على تبني استراتيجيات تركز على التعلم التفاعلي باعتماد تكنولوجيا الميتافيرس.

3.5 محددات البحث ومقترحات لدراسات مستقبلية

حقق البحث هدفه الرئيسي بنجاح، مع ذلك فهناك بعض القيود يمثل القيد الرئيسي للبحث في ان البيانات تم جمعها من موظفي اقسام تكنولوجيا المعلومات، ولم توزع على بقية الافراد كونهم غير ملمين بتكنولوجيا الميتافيرس ولم يتدربوا عليها، وقد تم جمع البيانات من 9 شركات سياحية في مدينة بغداد، ويوصى بتوسيع نطاق البحث عن طريق تضمين عدد من المحافظات، كذلك يمكن دراسة وجهات النظر من قبل موظفي القطاع العام. وتاتي قراءة البحث لتاثير تكنولوجيا الميتافيرس في راس المال البشري بأبعاده الاربعة في قطاع السياحة، كتمهيد لاستخدامها في قطاعات اخرى، كما يمكن اضافة متغيرات مستقلة اخرى تؤثر في تعزيز راس المال البشري كاستراتيجيات ادارة المعرفة.

المصادر:

Agarwal, A., & Alathur, S. (2023). Metaverse revolution and the digital transformation: Intersectional analysis of Industry 5.0. Transforming Government: People, Process and Policy, 17(4), 688–707. https://doi.org/10.1108/TG-03-2023-0036

DOI:10.61704/pr.684

Hajjami, O., & Park, S. (2024). Using the metaverse in training: Lessons from real cases. European Journal of Training and Development, 48(5/6), 555–575. https://doi.org/10.1108/EJTD-12-2022-0144

Hendriks, P., Olt, C. M., Sturm, T., & Moos, C. C. (2024). Exploring team collaboration in the metaverse from a human capital perspective. Journal of Intellectual Capital, 25(4), 686–710. https://doi.org/10.1108/JIC-02-2024-0055

Hollensen, S., Kotler, P., & Opresnik, M. O. (2023). Metaverse – The new marketing universe. Journal of Business Strategy, 44(3), 119–125. https://doi.org/10.1108/JBS-01-2022-0014

Jafar, R. M. S., & Ahmad, W. (2024). Tourist loyalty in the metaverse: The role of immersive tourism experience and cognitive perceptions. Tourism Review, 79(2), 321–336. https://doi.org/10.1108/TR-11-2022-0552

Jung, T., Cho, J., Han, D.-I. D., Ahn, S. J., Gupta, M., Das, G., Heo, C. Y., Loureiro, S. M. C., Sigala, M., Trunfio, M., Taylor, A., & tom Dieck, M. C. (2024). Metaverse for service industries: Future applications, opportunities, challenges and research directions. Computers in Human Behavior, 151, Article 108039. https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108039

Keji, S. A. (2021). Human capital and economic growth in Nigeria. Future Business Journal, 7(1), Article 49. https://doi.org/10.1186/s43093-021-00095-4

Kshetri, N. (2023). Metaverse technologies in product management, branding and communications: Virtual and augmented reality, artificial intelligence, non-fungible tokens and brain-computer interface. Central European Management Journal, 31(4), 511–521. https://doi.org/10.1108/CEMJ-08-2023-0336

Ledesma-Chaves, P., Gil-Cordero, E., Navarro-García, A., & Maldonado-López, B. (2024). Satisfaction and performance expectations for the adoption of the metaverse in tourism SMEs. Journal of Innovation & Knowledge, 9(3), Article 100535. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100535

Lee, M. S. W., & Chaney, D. (2024). The psychological and functional factors driving metaverse resistance. Internet Research, 34(1), 195–215. https://doi.org/10.1108/INTR-08-2022-0647

Li, J., & Qamruzzaman, M. (2022). Does tourism induce sustainable human capital development in BRICS through the channel of capital formation and financial development? Evidence from augmented ARDL with structural break and Fourier-TY causality. Frontiers in Psychology, 13, Article 804349. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.804349

Mehta, M., Pancholi, G., & Saxena, D. A. (2023). Metaverse changing realm of the business world: A bibliometric snapshot. Journal of Management Development, 42(5), 373–387. https://doi.org/10.1108/JMD-01-2023-0006

Muthmainnah, Al Yakin, A., & Ibna Seraj, P. M. (2023). Impact of metaverse technology on student engagement and academic performance: The mediating role of learning motivation. International Journal of Computations, Information and

Alkhwaldi, A. F. (2024). Understanding learners' intention toward Metaverse in higher education institutions from a developing country perspective: UTAUT and ISS integrated model. Kybernetes, 53(12), 6008–6035. https://doi.org/10.1108/K-03-2023-0459

Bag, S., Rahman, M. S., Srivastava, G., & Shrivastav, S. K. (2023). Unveiling metaverse potential in supply chain management and overcoming implementation challenges: An empirical study. Benchmarking: An International Journal, 32(11), 79–108. https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2023-0314

Balogun, M. A., Tella, S. A., Adelowokan, O. A., Ogede, J. S., & Adegboyega, S. B. (2024). Achieving sustainable development in ECOWAS countries: The impact of trade openness, poverty and human capital. Future Business Journal, 10, Article 78. https://doi.org/10.1186/s43093-024-00367-9

Buhalis, D., Lin, M. S., & Leung, D. (2023). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: Implications for hospitality and tourism management and marketing. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 35(2), 701–716. https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2022-0631

Daradkeh, M., Dawoud, D. W., Ismail, S., & Mansoor, W. (2024). Perceptions, attitudes, and demographic influences on metaverse: A comprehensive investigation. Computers in Human Behavior Reports, 15, Article 100441. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100441

du Preez, H., Hill, T., Coetzee, L., Motsamai, L., & Stark, K. (2023). Exposing students to a simulation of the online platform used by the South African revenue service. Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, 16(2), 139–152. https://doi.org/10.1108/JRIT-12-2022-0083

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D. P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., ... Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, 66, Article 102542. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542

Ferrigno, G., Di Paola, N., Oguntegbe, K. F., & Kraus, S. (2023). Value creation in the metaverse age: A thematic analysis of press releases. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 29(11), 337–363. https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2023-0039

Florido-Benítez, L. (2024). Metaverse cannot be an extra marketing immersive tool to increase sales in tourism cities. International Journal of Tourism Cities, 10(3), 974–994. https://doi.org/10.1108/IJTC-01-2024-0001

Haj-Bolouri, A., Katende, J., & Rossi, M. (2024). Gamified immersive safety training in virtual reality: A mixed methods approach. Journal of Workplace Learning, 36(7), 516–538. https://doi.org/10.1108/JWL-01-2024-0008

DOI:10.61704/pr.684

education: Design elements, lessons learned, and research agenda. Computers & Education, 147, Article 103778. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778

Rafique, T., Mohsin, M., Abid, M. A., Ashrif, A. N., & Anwar, S. (2024). Understanding the impact of human capital on radical and incremental innovation: The role of entrepreneurial passion and alertness. Future Business Journal, 10, Article 30. https://doi.org/10.1186/s43093-024-00318-4

Rahman, M. M., & Akhter, B. (2021). The impact of investment in human capital on bank performance: Evidence from Bangladesh. Future Business Journal, 7, Article 61. https://doi.org/10.1186/s43093-021-00105-5

Riva, G., Wiederhold, B. K., & Mantovani, F. (2019). Neuroscience of virtual reality: From virtual exposure to embodied medicine. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 22(1), 82–96. https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri

Stryzhak, O., Akhmedova, O., Leonenko, N., Lopatchenko, I., & Hrabar, N. (2021). Transformation of human capital strategies in the tourism industry under the influence of Economy 4.0. Problems and Perspectives in Management, 19(2), 145–156. https://doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.12

Vo, D. H., Vo, A. T., & Ho, C. M. (2024). The short- and long-run effect of human capital on income inequality: Empirical evidence in the ASEAN region. PLOS ONE, 19(7), Article e0304678. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304678

Warsono, H., Yuwono, T., & Putranti, I. R. (2023). Analyzing technology acceptance model for collaborative governance in public administration: Empirical evidence of digital governance and perceived ease of use. International Journal of Data and Network Science, 7(1), 41–48. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.12.008

Wei, D. (2022). Gemiverse: The blockchain-based professional certification and tourism platform with its own ecosystem in the metaverse. International Journal of Geoheritage and Parks, 10(2), 322–336. https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2022.05.004

Wong, L.-W., Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., & Dwivedi, Y. K. (2024). Metaverse in hospitality and tourism: A critical reflection. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 36(7), 2273–2289. https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2023-0586

Wu, Z., Wang, J., Feng, X., Pang, W., & Hou, J. (2022). System dynamics modeling and simulation of human capital fractal dimension of the R&D team. IEEE Access, 10, 86470–86482. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3198938

Zeynalli, L., & Rahimli, E. (2022). The role of human capital in increasing tourism potential in a post-conflict situation. Future Human Image, 17, 101–110. https://doi.org/10.29202/fhi/17/12

Manufacturing (IJCIM), 3(1), 10–18. https://doi.org/10.54489/ijcim.v3i1.234

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia, 2(1), 486–497. https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031

OECD. (2023). OECD skills outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/27452f29-en

Ognjanović, J., Slavković, M., & Bugarčić, M. (2023). Managing employee performance in the agricultural sector: Importance of human capital development. Economics of Agriculture, 70(1), 237–252. https://doi.org/10.59267/ekoPolj2301237O

Özdemir Uçgun, G. (2024). The effects of metaverse on the tourism industry. Journal of Metaverse, 4(1), 71–83. https://doi.org/10.57019/jmv.1466997

Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. IEEE Access, 10, 4209–4251. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175

Payal, R., Sharma, N., & Dwivedi, Y. K. (2024). Unlocking the impact of brand engagement in the metaverse on real-world purchase intentions: Analyzing pre-adoption behavior in a futuristic technology platform. Electronic Commerce Research and Applications, 65, Article 101381. https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101381

Petr, C., & Caudan, P. (2024). Ethical marketing framework for metaverse simulated experiences of tourism (SET): An exploration of consumers' aspirations and fears. Journal of Retailing and Consumer Services, 79, Article 103785. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103785

Popogbe, O., & Adeosun, O. T. (2022). Empirical analysis of the push factors of human capital flight in Nigeria. Journal of Humanities and Applied Social Sciences, 4(1), 3–20. https://doi.org/10.1108/JHASS-07-2020-0093

Queiroz, M. M., Fosso Wamba, S., Pereira, S. C. F., & Chiappetta Jabbour, C. J. (2023). The metaverse as a breakthrough for operations and supply chain management: Implications and call for action. International Journal of Operations & Production Management, 43(10), 1539–1553. https://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2023-0006

Rachmadtullah, R., Setiawan, B., Wasesa, A. J. A., Wicaksono, J. W., & Rasmitadila. (2023). The utilization of metaverse technology applications based on science, technology, engineering and mathematics (Meta-STEM) to improve critical thinking skills. Journal of Education and e-Learning Research, 10(4), 778–784. https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i4.5203

Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher

DOI:10.61704/pr.684

The Impact of Metaverse Technology on Enhancing Human Capital: An Analytical Study of Employees' Opinions in A Sample of Tourism Companies in Baghdad

P-ISSN: 1680-9300
E-ISSN: 2790-2129
Vol. (26), No. (3)
pp. 84-94

[1] Iman M. Hasan
[2] Atyaf A. Ibrahim
[1]Department of Management Information Systems, College of Administration and Economics, University of Mosul, Nineveh, Iraq.
[2] Presidency, University of Mosul, Nineveh, Iraq.

Abstract:

Human capital is gaining increasing importance in the labor market due to its close association with enhancing customer experiences and improving the quality of tourism services. The development of human resources and the enhancement of their skills represent some of the most critical challenges facing tourism companies. This study highlights one of the most important tools that can be utilized to strengthen and develop human capital skills, namely metaverse technology. The study aims to examine the relationship between metaverse technology and the development of human capital in tourism companies. The target population consisted of employees working in selected tourism companies in Baghdad, including (Al-Qimma Company, Bilad Al-Safari Company, Madar Al-Nujoom Company, Bawabat Al-Alam Company, Rabeea Al-Ahlam Company, Tareeq Al-Ufuq Company, Al-Mahatta Company, Qimmat Al-Salam Company, and Tayir Al-Thalj Company).

These companies were selected due to their distinguished performance in providing tourism services. The study hypothesizes that metaverse technology has a positive and significant impact on human capital across its dimensions (training and simulation, communication and interaction, innovation and development, and psychological well-being). The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was employed to test the relationships and analyze the data. The preliminary findings indicate that metaverse technology has a positive and statistically significant effect on human capital and its dimensions. The study concludes with several recommendations, most notably the need for relevant authorities to focus on tourism investments in metaverse technology to enhance the practical skills of employees.

Keywords: Metaverse Technology, Human Capital, Tourism Companies in Baghdad.

How to Cite: Hasan, I. M., & Ibrahim, A. A. (2026). The Impact of Metaverse Technology on Enhancing Human Capital: An Analytical Study of Employees' Opinions in A Sample of Tourism Companies in Baghdad. PROSPECTIVE RESEARCHES, 26(3), 84–94. https://doi.org/10.61704/pr.684

DOI:10.61704/pr.684