

درجة استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق الموارد البشرية (هدف) من وجهة نظر المدربين

إعداد

هناء عمر آل ضبعان

ماجستير وسائل وتكنولوجيا التعليم

كليات الشرق العربي للدراسات العليا

د. إيهاب مصطفى جادو

أستاذ مشارك تكنولوجيا التعليم

كلية الشرق العربي للدراسات العليا

المملكة العربية السعودية التعليم

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين، وقد استخدم لتحقيق ذلك الهدف المنهج الوصفي التحليلي وتم اعتماد الاستبانة كأداة لجمع المعلومات بعد التحقق من صدقها وثباتها. وتمثل مجتمع الدراسة بجميع جميع العاملين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (250) عاملاً، وتكونت عينة الدراسة من (152) فرداً من المجتمع الأصلي. توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: إن أفراد العينة على حياد فيما يتعلق بواقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الأول (2.01) وهو يشير إلى درجة موافقة (محايدة)، في حين أنهم يوافقون على التحديات التي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثاني (2.22) بدرجة (موافق). كما يوافقون على المقترحات الخاصة بتطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثالث (2.32) بدرجة (موافق). وفي ضوء النتائج

أوصت الدراسة بضرورة تفعيل الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" وتذليل العقبات والتحديات التي تعيق ذلك، وتفعيل وسائل التواصل الاجتماعي من قبل المدربين والمسؤولين كإحدى الطرق لنشر الوعي بين المتدربين حول أهمية استخدام الواقع الافتراضي في التدريب.

الكلمات المفتاحية: الواقع الافتراضي، برامج التدريب المهني، صندوق الموارد البشرية، هدف.

المقدمة:

تسعى الجهود العالمية في العصر الحالي لتوظيف التقنية بكل مستجداتها لخدمة جميع مجالات الحياة، ولتستمر عجلة التطوير والتنمية في هذه المجالات يجب أولاً الاتجاه لقطاعات التدريب والتأهيل، وهو ما يعتمد عليه القادة والمؤسسات الكبرى كخطوة كبيرة لتعزيز المستويات المهنية وتأهيل الكوادر المطلوبة للعمل، لذلك تتجه الأنظار بالاهتمام لتحسين خدمات التدريب والتأهيل المهني في ظل الثورة الصناعية الرابعة وما ينتج عنها من تطورات في المجالات الصناعية والمهنية المختلفة، ولضمان جودة المخرجات والمنتجات المحلية لتصل لجودة المخرجات العالمية.

يعد التدريب المهني من القطاعات الهامة لدفع عجلة التنمية والنمو الاقتصادي والحد من البطالة في المجتمعات سواء الريفية أو الحضرية منها (عبد الرحمن واحمد، 2017). كما يُعتبر أحد القنوات التي تسهم في إكساب أفراد المجتمع خبرات فنية ومهنية في التخصصات المهنية المختلفة بما يؤهلهم للمنافسة على فرص عمل مناسبة في سوق العمل (أيوب وعبد، 2013).

هناك ثمة اتفاق ووعي بين صانعي السياسات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية حول أهمية الدور الذي يؤديه التدريب المهني في تحقيق التنمية الوطنية، خاصة في ظل ما تفرضه العولمة والبيئة التنافسية الدولية التي باتت الجودة في الأعمال من أهم متطلباتها (عياصرة، 2017).

فيعرف التدريب المهني بأنه "أهم منابع القوى العاملة المدربة لرفع كفاية الإنتاج في المصانع والمشروعات الكبرى سواء في القطاع الخاص أو المؤسساتية للدولة، والعامل هو الأصل القيم في منظومة الصناعة ولا بد من تنمية مهاراته الذاتية والفنية بالتدريب المستمر وتحسين الأداء" (الشهري، 2021، 113).

فالتدريب المهني يهدف إلى إحداث تغييرات لتطوير سلوكيات الأفراد ومهاراتهم وفق احتياجاتهم من خلال تعريض الأفراد لوسائل تدريبية بشكل مستمر لتمكينهم من إتقان مهنتهم وفق ظروف العمل (عبد الرحمن واحمد، 2017).

وقد برزت عديد من المتغيرات التي يمكن ان تغير شكل التدريب عموماً والتدريب المهني بشكل خاص، ومن أبرز هذه المتغيرات تزايد استخدام التقنيات الحديثة في العديد من المجالات الحياتية والمهنية. فالتقدم التكنولوجي وما نتج عنه من تقنيات حديثة في مجال المعلومات والاتصالات يهتم بشكل كبير بدمج التكنولوجيا الحديثة في التدريب والتعليم لتحقيق أهداف البرامج التدريبية بكفاءة وفعالية، فالواقع الافتراضي يُعد أحد المستحدثات التي أنتجت الثورة التكنولوجية والتي تتيح للمتدرب خوض تجربة عملية ومعايشة الأحداث والتفاعل معها (أحمد وآخرون، 2015).

وقد ظهر مصطلح "الواقع الافتراضي Virtual Reality لأول مرة في عام 1989 عندما استخدمه جارولانير Jarrow Lanier لوصف تجربة بصرية واقعية تم تصميمها بواسطة الحاسب (Shin et al., 2022).

فالواقع الافتراضي هو تقنية تسمح بالتمثيل الافتراضي للأشياء الحقيقية أو الخيالية في العوالم التي تم إنشاؤها بواسطة الحواسيب الآلية لتوفير تجارب واقعية (Shin et al., 2022). وازدادت وتيرة دمج الواقع الافتراضي في المجالات التعليمية المختلفة ومنها التدريب في السنوات الأخيرة نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الكبير في هذا المجال. ويمكن استخلاص العديد من المزايا من استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب، خاصة برامج التدريب المهني، حيث يعد تطبيق الواقع الافتراضي المصمم لأغراض التدريب المهني طريقة جديدة تسهل مهمة التدريب على عكس الطرق التدريبية التقليدية (Checa et al., 2022).

وفي الوقت نفسه، اكتسب الواقع الافتراضي اهتماماً متجدداً كوسيط يتغلب على حدود الأساليب التقليدية من خلال توفير فرص لتجارب جديدة دون قيود زمانية أو مكانية، مع ضمان بيئة تدريبية فاعلة (Shin et al., 2022).

وأصبح الواقع الافتراضي بديلاً مفيداً للغاية في مجال التدريب المهني بسبب الوضع الذي أثاره وباء كوفيد-19 (COVID-19) خلال السنوات القليلة الماضية، كون تطبيق تقنياته في برامج التدريب يحقق الفعالية في البرامج التدريبية من حيث التكلفة، وتقليل أوقات التعلم،

وتعزيز التعلم والتصور والفهم، كما يوفر النقل الفوري للمهارات السلوكية في بيئات الواقع الافتراضي إلى العالم الحقيقي (Checa et al., 2022).

كما أدى الانتشار المتزايد للواقع الافتراضي على مستوى العالم، وزيادة قدرة المؤسسات على تحمل تكاليفه إلى تسريع الاهتمام باستخدامه في مجال التدريب والتعلم. حيث يمكن أن يكون الواقع الافتراضي أداة تدريب قوية توفر تجارب من البيئة الواقعية مع السماح للمدربين بالمشاركة في بيئة تفاعلية قائمة على استخدام الحواسب الآلية، كما توفر تكنولوجيا الواقع الافتراضي أيضاً فرصاً لممارسة المهارات المعرفية المعقدة من خلال التعلم التجريبي (McGowin et al., 2021).

بذلك، فإن الدراسة الحالية تهدف إلى تناول أحد المفاهيم الحديثة وهو مفهوم تكنولوجيا الواقع الافتراضي وأثر تطبيقها في تحسين برامج التدريب المهني بالمملكة العربية السعودية، خاصة في ضوء ما تسعى رؤية المملكة 2030 إلى تحقيقه على مستوى تنمية مهارات الكفاءات الوطنية والاستفادة من الخبرات العملية الوطنية.

مشكلة الدراسة واسئلتها :

على الرغم من التوسع العالمي في استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في التدريب المهني وفق الفوائد التي يحققها هذا الاستخدام، فإن الباحثة لاحظت ندرة الدراسات التي بحثت استخدامات تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب المهني بالمملكة العربية السعودية. وبذلك تتمثل الفجوة البحثية في نقص الدراسات التي تناولت تطبيق تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتحسين برامج التدريب المهني بالمملكة العربية السعودية.

وتأسيساً على ما سبق، يمكن تحديد مشكلة الدراسة في: "ما واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين.

اسئلة الدراسة:

1. ما واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

2. ما معوقات استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟
3. ما مقترحات تطوير استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

أهداف الدراسة:

1. تعرف على واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني من وجهة نظر المدربين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
2. تحديد معوقات استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني من وجهة نظر المدربين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
3. التوصل إلى مقترحات لتطوير برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من خلال استخدام الواقع الافتراضي.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة من خلال الجوانب التالية:

أ- الأهمية النظرية (العلمية):

1. تكمن أهمية الدراسة من الجانب العلمي أيضاً في تقديم إطاراً نظرياً حول مفهوم الواقع الافتراضي والمفاهيم المرتبطة به، ومفهوم التدريب المهني بما يقدم مساهمة لخدمة المتدربين والمدربين والجهات المعنية بهذا المجال ونشر ثقافة التدريب المهني وأهميته في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030.
2. يمكن أن تسهم الدراسة من خلال المعلومات التي تقدمها عن مفهوم التدريب المهني والواقع الافتراضي في إبراز أهمية هذه المفاهيم في ضوء السياسات التنموية للمملكة العربية السعودية.

ب- الأهمية التطبيقية (العملية):

1. توظيف تقنية الواقع المعزز وتطبيقه في برامج التدريب المهني، والتعرف على النتائج المترتبة على ذلك.

2. دراسة تحديات التدريب المهني في المؤسسات السعودية، بما يمهد لاتخاذ تدابير للمواجهة هذه التحديات والعمل على تحسين برامج التدريب المهني وفق رؤية المملكة 2030.

3. من خلال نتائج وتوصيات الدراسة، يمكن أن تساعد المسؤولين في مجال التدريب المهني في تحليل مواطن الضعف والقوة لتحسين مخرجات برامج التدريب المهني وفق احتياجات سوق العمل السعودي.

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في:

- الحدود الموضوعية: درجة استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين برامج التدريب المهني
- الحدود البشرية: تتمثل في المدربين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
- الحدود المكانية: المدربين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
- الحدود الزمانية: يتم تطبيق الدراسة خلال عام 1444 هـ / 2023م.

مصطلحات الدراسة:

- الواقع الافتراضي Virtual Reality:

تقنية متقدمة تُمكن المتدربين من التجول داخل بيئة تفاعلية ثلاثية الأبعاد من خلال تجسيد الواقع باستخدام برامج حاسوبية بما يسمح للمتدرب من التفاعل مع المحتوى التدريبي من خلال حواسه واستجاباته (خليفة، 2012، ص 189).

ويُعرف إجرائياً بأنه: الأدوات والتقنيات ثلاثية الأبعاد والتي تستخدم في تصميم برامج التدريب المهني لتمكين المتدربين من التفاعل مع المحتوى التدريبي عن طريق محاكاة الواقع وتحسين مخرجات هذه البرامج بصندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".

- التدريب المهني Vocational Training:

عملية تهدف لإكساب الأفراد أو المتدربين المهارات المعرفية والخبرات التي يحتاجونها، وتزويدهم بالمعلومات التي تنقصهم والأنماط السلوكية الملائمة لأداء مهام أعمالهم، والعادات

اللازمة لرفع كفاءتهم وتمكينهم من أداء أعمالهم بفاعلية وكفاءة عالية (أيوب وعبد، 2013، ص 128).

ويُعرف إجرائياً بأنه: مجموعة من البرامج التدريبية في مجالات متنوعة تهدف إلى إكساب الأفراد خبرات ومهارات عملية وتنمية معارفهم وسلوكياتهم واتجاهاتهم من أجل تعزيز قدرتهم في المنافسة على فرص العمل المتاحة في سوق العمل السعودي أو الدولي.

- صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" Human Resources Development Fund:HRDF

أنشئ هذا الصندوق "هدف" بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (107) بتاريخ 29/4/1421 هـ، والهدف منه هو دعم كافة الجهود لتأهيل القوى العاملة الوطنية بالمملكة العربية السعودية وتوظيفها في مؤسسات القطاع الخاص بالمملكة (هدف، 2020، 16)

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري: ويشمل ثلاثة محاور رئيسية هي:

المحور الأول: الواقع الافتراضي ويشمل مجموعة من العناصر هي: مفهوم الواقع الافتراضي، وخصائص بيئات الواقع الافتراضي، ومميزات الواقع الافتراضي، وأدوات ومكونات بيئة الواقع الافتراضي، وأنواع الواقع الافتراضي.

المحور الثاني: مفهوم التدريب المهني، وأهداف التدريب المهني، وعناصر برامج التدريب المهني.

المحور الثالث: دور الواقع الافتراضي في تحسين برامج التدريب المهني، ويتضمن مجموعة من العناصر هي: توظيف الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني، وفوائد ومميزات توظيف الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني، ومعوقات تطبيق تقنيات الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.

ثانياً: الدراسات السابقة: ويشمل مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة وجوانبها، مرتبةً من الأقدم للأحدث ثم التعليق عليها، والتعرف إلى نقاط التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، وسيتم عرض القسمين على النحو الآتي:

المحور الأول: الواقع الافتراضي:

ظهرت الواقع الافتراضي كأبرز الإسهامات البشرية في تقديم يد العون في المجالات التعليمية والترفيهية المختلفة، فالواقع الافتراضي يمثل الإشباع المثالي للخيال والإبداع في عقول البشر، ويمكنهم من التوصل لسيل من الأفكار الإبداعية اللا نهائية.

فيعد الواقع الافتراضي أحد أهم مستحدثات تقنية المعلومات؛ فله عديد من التطبيقات كالفصول الافتراضية، والمسارح الافتراضية، والمتاحف والمعارض الافتراضية، ومن خلال ذلك يمكن تعريف الواقع الافتراضي بأنه طريقة لتوسيع البيئة الحسية للفرد من خلال التوسع في البيئة من خلال التقنية وتطبيقاتها المختلفة (Gandolfi, 2018).

وقد بدأت تقنيات الواقع الافتراضي في الظهور مع بداية خمسينات القرن الماضي، ولكنها تطورت لتصبح الأكثر شيوعاً في أواخر الثمانينات والتسعينات، حيث أبتكر جهازاً لديه القدرة على تحفيز الحواس، ويساهم في تحقيق الانغماس، وفي عام 1987م أُستحدث مصطلح الواقع الافتراضي من جارون لانير؛ حيث باع أول نسخة من نظارات الواقع الافتراضي، وعليه انطلقت مراحل تطور هذه التقنية إلى عام 2014م حيث قامت شركتي Google و Samsung بإتاحة الأجهزة والسماعات التي تجعل هذه التقنية ذات فاعلية في مجال التعليم والتدريب (سمر قندي، ويمان، 2021م).

ويذكر إسماعيل (2023م) أن بداية ظهور الدور الحقيقي للواقع الافتراضي في عمليتي التعليم والتدريب منذ أوائل تسعينات القرن الماضي، وذلك من خلال ابتكار خوذة الرأس التي تتصل بجهاز حاسب مزود بشاشتين صغيرتين أمام العين، وعندما يُحرك المتدرب رأسه تتغير الصورة التي يراها سريعاً، وتظهر صورة أخرى، وكلما حرك رأسه يميناً ويساراً تغيرت الصورة، فالواقع الافتراضي يشمل الحواس الخمس، والانغماس بهم في التفاعل بشكل منفصل عن البيئة الحقيقية.

وبعد هذه المراحل في تطوّر دور الواقع الافتراضي في العملية التعليمية والتدريبية، نجد أنه وصل في العصر الحالي لمرحلته الذهبية التي تجعل منه المستقبل والمأمول في المؤسسات التدريبية، ولعل هذا يرجع لتسارع التطور التكنولوجي والتقني في المجالات

والقطاعات جميعاً، فلا ينبغي أن يظل الجانب التعليمي بمنأى عن كل هذه التطورات دون الاستفادة منها بما يجعله عملية سهلة وممتعة.

مفهوم الواقع الافتراضي:

أضحى الواقع الافتراضي يمثل ثورةً كبيرةً في القرن الحالي، فقد غزت المجالات وجوانب الحياة المختلفة كالعلوم، والترفيه، والتصميم، حيث عززت دورها في التجارب التعليمية والتدريبية، وصارت تمثل تجربةً يمر بها الفرد من خلال مجموعة من الأدوات التي تحاكي موقفه في الحياة (Papanastasiou et al., 2019).

ويعرف الواقع الافتراضي بعدة تعريفات منها: "أنه عالم بديل لتجسيد الواقع الحقيقي، لكنه رقمي أي أنه غير حقيقي، حيث يعطينا إمكانيات لا نهائية للضوء، والامتداد، والصوت، والإحساس، والرؤيا، واضطراب المشاعر كما لو أننا في الواقع الفيزيائي الطبيعي" (الحلو، 2019م، 219).

وأنه "بيئة شبه حقيقية، أو بيئة خيالية مشابهة للحقيقة كثيرًا، تعمل بنظام المحاكاة بين الفرد والبيئة الإلكترونية ثلاثية الأبعاد، ويتم توظيفها في العملية التعليمية؛ للاستفادة منها في استحداث مواقف تعليمية حديثة" (يونس، والشقيفي، 2022، 283).

كما يعرف الواقع الافتراضي بأنه: "عالم بديل يتشكّل في ذاكرة الحاسبات، يخلق حالةً من التواجد المكتمل ويعطي أفضًا آخرًا لتطور البشرية، ويعمل الواقع الافتراضي على نقل الوعي الإنساني إلى بيئة افتراضية تُشكّل إلكترونيًا من خلال تحرر العقل؛ للغوص في تنفيذ الخيال بعيدًا عن مكان الجسد، وهو عالم ليس وهميًا، وليس حقيقيًا بديل حدوثة ومعايشة بيئته، ففيه تُنفذ الأحداث في الواقع المفترض، لكن ليس في الحقيقة" (صابر، 2019، 425).

ويعرف الواقع الافتراضي إجرائيًا بأنه: "الأدوات والتقنيات ثلاثية الأبعاد والتي تُستخدم في تصميم برامج التدريب المهني؛ لتمكين المتدربين من التفاعل مع المحتوى التدريبي عن طريق محاكاة الواقع وتحسين مخرجات هذه البرامج بصندوق تنمية الموارد البشرية".

ونظرًا لطبيعة عمل الواقع الافتراضي، نجد أن هذه الأنظمة تربط عديدًا من العروض المرئية معًا، ويجب أن تكون هذه العروض متزامنة، إضافةً للقوة الحسابية التي تعد

عاملاً مهماً فيها؛ حيث يتلقى عملية الإدخال من أجهزة المدخلات، وتُطبّق أنظمة الواقع الافتراضي وتُستخرج المخرجات من أجهزة المخرجات كافة؛ لذلك تعتمد تقنيات الواقع المعزز على مجموعة من الأجهزة التي تعمل بالتزامن مع برامج الواقع الافتراضي وتشغيلها (سمر قندي، يمانى، 2021)

ويضيف محمد، وأحمد (2020) أن الواقع الافتراضي يعتمد على مجموعة من التكنولوجيا والتقنيات التي تتعاون معاً؛ لتنتج مكوناته، ويعمل الواقع الافتراضي على التعامل بمنظور مختلف للتكنولوجيا المستخدمة فيه، فمهمتها أن تجعل الأمور أكثر سهولة ومرونة في التعامل مع الحاسوب، وتجتمع مميزات الواقع الافتراضي في أنها وسائل لتحويل المعلومات إلى محسوسات، وخبرات إدراكية.

ويعتمد استخدام الواقع الافتراضي على جعل الخبرة المكتسبة غير متعلقة بالمكان، ولا الزمان، ولا الأفراد على أن تُصبح تجربةً ديناميكيةً تتطور مع تطور العصر واختراعاته، وتصنع جيلاً مبدعاً ومبتكراً ومفكراً (الشهراني، وعسيري، 2023).

ولذلك، برزت في السنوات الحالية أدوار متعددة، وأهمية بارزة؛ لتوظيف تقنيات الواقع الافتراضي في مجال التعليم والتدريب عامةً، وفي مجال التدريب المهني خاصةً، فتكنولوجيا الواقع الافتراضي تعد من العوامل التي تساعد المتدرب على تحسين جودة تعلّمه وتفاعله مع البيئة التدريبية، إضافةً إلى تجنب الأخطار التي قد يتعرض لها مع مزيد من الراحة أثناء التعلم والتدريب.

خصائص الواقع الافتراضي:

تتشارك الواقع الافتراضي بمجالاتها التعليمية والتدريبية المختلفة في مجموعة من الخصائص التي تتمثل فيما يأتي:

- الانغماس: وهو أن يشعر المتدرب بأنه في بيئة حقيقية ليست صناعية، وتتوقف درجة انغماسه على شعور المتعلم بالانغماس في مجال واسع متوفر للرؤية، والانغماس له دور كبير في اكتساب الخبرات المطلوبة في التدريب.
- التمثيل: وهو يحاكي المتدرب داخل بيئة الواقع الافتراضي، ويسمى Avatar، ويتحكم المتعلم في البيئة من خلال هذا العنصر.

- إدارة النظام: وهي تشير لإدارة النظام لمهمة يقوم بها المتعلم، وتوجد بعض التشابهات بين تقنيات إدارة النظام وتقنيات انتقاء العناصر، ويمكن تقسيم إدارة النظام لأنواع الآتية:

- الأوامر المنطوقة: وهو استخدام الكلام المنطوق؛ لإعطاء الأوامر للواقع الافتراضي.
- القوائم الجغرافية المعرفية: وهي رسوم تمثل أوامر النظام داخل الواقع الافتراضي.
- التفاعل الإيمائي: وهو استخدام الإيماءات والإشارات من خلال ملحقات الحاسوب.
- الأدوات والكائنات الافتراضية: وتوجد ضمن بيئة الواقع الافتراضي، ولها وظيفة محددة تقوم بها ضمن النظام.

- الواقعية وعرض الكائنات باستخدام منظور واقعي: فالواقع الافتراضي يعبر عن الواقع الحقيقي كرفية الكائنات بدرجة واقعية من خلال التّجول حول هذه الكائنات، فالواقع الافتراضي يمتاز بواقعية الكائنات، مما يساعد على جعل المتدربين قادرين على التحصيل بدرجة كبيرة.

- تحكم المتعلم: فيمكن للمتعلم التحكم في بيئة الواقع الافتراضي من حيث سرعة التعلم والمحاكاة، والقدرة على التفاعل مع الكائنات (عثمان وآخرون، 2017م) ويمكننا القول: إن من أبرز خصائص الواقع الافتراضي هو محاكاة الواقع بصورة خيالية، وتوقع حدوث الأحداث بما يساهم في زيادة معدل تفاعل المتدرب في البيئة ومكوناتها التي تعد المحفز الأساسي للتعلم، كما يعد الواقع الافتراضي من أدوات الربط المثالية بين خيال المتدرب ومساحته الإبداعية، وبين الواقع والحقائق التي ينبغي عليه تعلمها وإدراكها.

مميزات الواقع الافتراضي:

ذكر ليو وآخرون (Liu, et al., 2019) ثلاث مميزات رئيسية لتطبيق الواقع الافتراضي، وتساعد الجهات المختلفة على توظيف هذه التقنية في برامجها، وتتمثل هذه الخصائص فيما يأتي:

- الاندماج أو الانغماس في بيئة الواقع الافتراضي، والابتعاد عن البيئة الحقيقية المحيطة.

- التفاعل مع البيئة وعناصرها المختلفة، ومع الآخرين في هذه البيئة.
 - تتيح بيئات الواقع الافتراضي مساحة كبيرة من التخيل للمستخدمين من خلال بناء وإعادة تركيب عناصر الكائنات داخل البيئة في الواقع الافتراضي.
- كما يضيف يونس والشقيفي (2022م) أن من أهم مميزات الواقع الافتراضي وتطبيقه في العملية التدريبية أنه يساعد على تطبيق وتنفيذ بعض العمليات بمرونة وسهولة للمتدربين مع ضمان عدم تعرضهم لأي أخطار يمكن أن تواجههم في بيئتهم التدريبية، كما أنها تجنبهم التكاليف المالية الكبيرة في البيئات الافتراضية.
- ولعل أهم ما يميز الواقع الافتراضي، أنه يوفر وسائل التفاعل بين المعلم والمتعلم مع إمكانية التفاعل من خلال السبورة الذكية Smart Board، أو من خلال النقاش باستخدام الحاسوب، وتمكين المعلم من تقييم أداء الطالب، وعمل استطلاع سريع لمدى تجاوب وتفاعل المتعلم، وكذلك يمكن الواقع الافتراضي من عمل تقييم فوري للمتعلم أثناء التعلم (سليمان وحسونة، 2019م).

لذا يذكر كيم (Kim, 2020) أن تقنيات الواقع الافتراضي تشجع المتدربين على أن يكونوا متعلمين نشطين قادرين على اتخاذ القرار من خلال الاكتشاف الذاتي والتعلم عن طريق الممارسة، مما يؤثر على أدائهم الأكاديمي، فالواقع الافتراضي يوفر بيئة آمنة تحاكي الواقع الحقيقي، ويمنحهم الفرصة؛ لخوض تجارب يصعب القيام بها في الواقع الحقيقي مباشرةً.

فالواقع الافتراضي له عديد من المميزات التي تجعله الأفضل فاعلية وكفاءة في العملية التعليمية التدريبية؛ فالواقع الافتراضي يمتاز بالقدرة التخزينية الكبيرة للتجارب والتدريبات التي يقوم بها المتدربون، والحصول على التقارير التي تقيس مستواهم ومدى جاهزيتهم وتحقق أهداف التعليم والتدريب لديهم، كما أن بيئات الواقع الافتراضي تشجع على الإبداع والابتكار من خلال البرامج التي تعتمد على التكوين الإنشائي، والتصميم، والتصنيع، كما أنه يعد من التقنيات الصديقة للبيئة التي لا ينتج عنها أي أخطار، أو أضرار للمتدربين وللبيئة المحيطة بهم، رغم اختلاف المجالات التي يتم توظيفه في تعلمها، أو تجربتها (الحلو، 2019م).

مكونات الواقع الافتراضي:

عند إنشاء بيئة الواقع الافتراضي عامةً، تحتاج إلى مجموعة من المكونات والعناصر التي تتكامل معًا لتكون بيئة واقع افتراضي فعالة، وتتمثل في الحواسيب، وملحقاتها، وبرامجها، وتطبيقاتها المتطورة التي تعمل على خلق صور ثلاثية الأبعاد، وتتضمن هذه الأدوات ما يأتي:

- العرض المرئي والإظهار.
- اللمس والتحكم.
- أجهزة العرض الإسقاطي.
- التناول والقبض.
- أجهزة الرأس.
- تتبع الوضع.
- التجول والاستكشاف.
- أصوات الجسم.
- أجهزة القيادة.
- تقنيات الحقيقة المضافة.
- أجهزة التوجيه المتحرك (محمد، وأحمد، 2020م).

كل هذه الأجهزة والمكونات بالتأكيد لا يمكننا الاستفادة منها في آن واحد إلا أنه يمكننا الاعتماد على نوع واحد، أو اثنين، أو أكثر بحسب حاجة موضوع التعلم والتدريب مع مراعاة حسن التوظيف بما يتناسب مع أهداف التدريب وخصائص المادة العلمية.

أنواع الواقع الافتراضي:

- واقع افتراضي لا استغراقي: ويعد من أكثر الأنواع استخدامًا بسبب قلة تكلفته؛ إذ يعتمد على الحاسوب مع استخدام الوسائل التقليدية المعروفة مثل: لوحة المفاتيح والفأرة والعصا من خلال استخدام لوحة المفاتيح، والفأرة، والعصا، وأجهزة التفاعل ثلاثية الأبعاد، وفي هذا النوع من الواقع الافتراضي يشعر المتدرب باستغراق منخفض في البيئة الافتراضية، كما يزيد لديهم الإحساس بالأمان، مما يشجعهم على تجربة نماذج جديدة ومختلفة مع حثهم على الابتكار والتعلم من خلال المحاولة والخطأ دون خوف.
- واقع افتراضي شبه استغراقي: وفي هذا النوع يتم العرض على شاشة كبيرة بها منحنيات بمشاركة عدد من المتدربين، ويكون التفاعل لفرد واحد منهم، والبقية يكونون متفرجين وملاحظين دون تفاعل، ويمتاز هذا النوع بدرجة متوسطة من الاستغراق، ويؤخذ على

هذا النوع عدم تفاعل المتدربين واكتفائهم بالمشاهدة فقط، وعدم تأثير هذا الواقع على حواس المتدرب بينما يكون التأثير فقط على حاسة البصر، والسمع، واللمس.

- واقع افتراضي استغراقي: وتعني هذه التقنية المزج بين الجرافيك ثلاثي الأبعاد، والموضوعات الافتراضية، والموضوعات الحية، ويعتمد هذا النوع على تقديم خبرة مباشرة في التفاعل، وهنا يشعر المتدرب بالاستغراق الكامل، ويؤخذ عليه تكلفته العالية، وعدم دقة الصورة مقارنةً بالنوعين السابقين، وتعد هذه التقنية بديلاً حقيقياً عن بيئة التعلم على أن تعطي الفرصة للمتدرب أن يتعلم من خلال التكرار، والمحاولة، والخطأ (إسماعيل، 2023م).

وجدير بالذكر، التعرف إلى هذه الأنواع والتعمق في دراستها من الجهات والمؤسسات التي تعمل على توظيفها في برامج التدريب المهني؛ وذلك لضمان اختيار النوع المناسب لطبيعة كل موضوع من موضوعات التدريب، بما يمنح الجودة المثالية لنتائج ومخرجات التدريب الذي يعتمد على تقنيات الواقع الافتراضي في تطوير برامج التدريب المهني.

المحور الثاني: برامج التدريب المهني:

مفهوم التدريب المهني:

يعرفه الحلو (2019م) بأنه "تدريب تكميلي لتحسين الخبرات المعرفية لدى المتدربين؛ لتأهيلهم لوظائف متقدمة عن وظائفهم المهنية الحالية" (ص219).

كما يعرف التدريب المهني بأنه: "عملية تعتمد على تقديم فن الخبرة، والمهارة، والعلم؛ بهدف تقديم الخدمة التدريبية للأفراد والجماعات داخل المؤسسات الإنتاجية والخدمية؛ لتحقيق أعلى قدر من الأداء في مواجهة المعوقات والعقبات التي تواجه وظائفهم ومهنتهم في ضوء إستراتيجية تلك المؤسسات" (بلهي، 2017م، ص115).

ويضيف الشميسي (2017م) أن التدريب المهني: هو مصطلح يستخدم للإشارة إلى الإعداد المهني الموجه نحو إعداد العمالة في مستويات العمل الأساسية، والذي قد يتم في مؤسسة تعليمية، أو في مواقع العمل، أو المشاركة بينهما، كما يمكن تعريفه بأنه: "النشاط المستمر؛ لتزويد المتدرب بالمهارات، والخبرات، والاتجاهات التي تجعله قادراً على مواصلة عمل ما بهدف الزيادة الإنتاجية" (الشميسي 2017، ص16).

كما يعرف التدريب المهني المُعتمد على أنظمة الواقع الافتراضي بأنه: "نظام يسمح بالتفاعل الحي بين المدرب والمتدرب عبر شبكة الإنترنت بالصوت والصورة، حيث يجمع هذا النظام في طياته بين خصائص النظام القديم والنظام الإلكتروني، ويتميز بالسهولة، والمرونة، والتنوع ما بين التدريب التزامني والتدريب غير التزامني" (سليمان وحسونة، 2019م، ص 100).

ويعرف التدريب المهني بأنه: "ذلك النشاط المتسم بالصبغة العملية؛ لإكساب المتدرب مهارات محددة في عملية من عمليات الإنتاج، أو التشغيل، أو الصيانة، أو الإدارة، وقد يخضع لمستوى تعليم معين، أو لفئة عمرية محددة، أو لفترة زمنية محددة" (الشريف، 2021م، ص 233).

أهمية التدريب المهني:

لا شك أن التدريب المهني يحمل في طياته الأهمية التي تؤثر في عمل المنظمات والمؤسسات المنتجة، والتي أصبح من الضروري في العصر الحالي التوجه نحو الاهتمام بتطويرها وتطوير مراحلها المختلفة؛ لتعمل على رفع كفاءة المتدربين، وزيادة خبراتهم ومهاراتهم المرتبطة باحتياجات سوق العمل المحلي والدولي.

فالتدريب المهني يعد مطلباً أساسياً؛ لبقاء المؤسسات والمنظمات وتطوير عملها، من خلال تطوير مهارات وسلوكيات أفرادها، فالتغيرات الحاصلة في البيئة الداخلية والخارجية في هذه المنظمات هي التي تفرض ضرورة التدريب المهني، فالتدريب المهني يعد ضرورة لا مفر منها؛ لتحسين وتطوير عمل هذه المؤسسات، وتنمية القوة العاملة لديها باعتباره وسيلة مهمة؛ للارتقاء بمستوى كفاءة وأداء العاملين والمتدربين، فمن ينضم لبرامج التدريب المهني يتحسن مستوى أدائه، واتخاذ القرارات، وقدرته على تحمل المسؤولية، علاوةً على فرصه في الارتقاء الوظيفي (بلبي، 2017م).

فالتدريب المهني هو ذلك النمط من التدريب القادر على أن يعيد للمجتمع توازنه؛ ويرجع ذلك لارتباطه المباشر بالتطور الاقتصادي والتكنولوجي الكبير الذي حدث فيه؛ وذلك لأنه مصدر رئيسي للقوى العاملة الماهرة والمدرّبة التي تشكل القاعدة الواسعة لهرم العمالة التقنية المؤهلة، والذي يمكن أن يساهم بدوره في تغيير السياسات والتوجهات التي تتبعها الدول؛ لكي تتمكن من مواجهة متغيرات العصر المتسارعة (الطويسى، 2016م).

كما تتمثل أهمية البرامج التدريبية المهنية في مجال الأعمال والخدمات في مجموعة النقاط الآتية:

- زيادة الإنتاجية من خلال رفع معدلات الإنتاج، وتقليل التكلفة؛ بهدف منافسة سوق العمل، فالتدريب يسهم في رفع مستوى الإنتاجية، وتزويد المتدربين بالمهارات الخاصة.
- تطوير الجودة والتحفيز المستمر؛ لتحسين جودة المنتجات من خلال تقديم التدريبات المهنية المطلوبة والمناسبة.
- تعزيز السلامة الصناعية من خلال التدريب على التعامل مع المعدات بطريقة أكثر أمانًا مما يقلل من خطر تعرضهم للحوادث أثناء العمل.
- المساهمة بالتطوير التكنولوجي من خلال الاعتماد على التقنيات الحديثة في التدريب والعمل.
- تفعيل دور الإدارة الفعالة من خلال الالتفات لتطوير المهارات الخاصة بالموظفين والعمال؛ من أجل تهيئتهم للتعامل مع الوظائف في أسوأ الحالات والظروف (اليمني، 2019م).
- ويضيف الشهري (2021م) أن عملية التدريب التقني والمهني لا يمكن أن يخلق إنسانًا واعيًا، لكنها تتيح له فرصة الانتقال من المستوى الحالي إلى مستوى أفضل على أن تتوافر لدى المتدرب عناصر القيادة والرغبة في التعلم، وتتركز أهمية التدريب المهني فيما يأتي:
- أنه يسهم في رفع مستوى كفاءة الإنتاج كمًّا ونوعًا من خلال رفع مهارات الأفراد.
- يسهم التدريب المهني في تقليل الحاجة إلى الإشراف المباشر، والفرد المدرب يمكنه السيطرة على نفسه.
- يسهم التدريب المهني في انخفاض معدلات الحوادث وإصابات العمل.
- يسهم التدريب المهني في تكوين اتجاهات إيجابية نحو العمل والإنتاج.
- يعمل التدريب المهني على تحقيق الاستقرار والمرونة في أعمال المؤسسات والمنظمات.
- يسهم التدريب المهني في رفع الروح المعنوية وزيادة الثقة بالنفس لدى المتدربين.

أهداف التدريب المهني:

تتمثل الأهداف الإستراتيجية للتدريب المهني في مجموعة النقاط الآتية:

- زيادة عدد المنتسبين للتعليم والتدريب المهني؛ بهدف سد احتياجات سوق العمل في مختلف المهارات والمستويات المهنية المطلوبة.
- توفير الموارد البشرية القيادية والإشرافية على قطاع التدريب المهني في الكليات المهنية بأحدث الطرق.
- توفير وتطوير الموارد المادية للتدريب المهني؛ لتتوافق مع احتياجات المتدربين في الكليات المهنية، والاحتياجات المتجددة للتقنيات في أماكن العمل.
- تطوير برامج التدريب المهني؛ لتصبح مناسبة باستمرار مع متطلبات سوق العمل.
- تطوير مؤهلات التعليم والتدريب المهني وفق المعايير القومية والدولية.
- التحقق من ضمان جودة الكليات المهنية، وبرامج التدريب المهني وفق المعايير القومية والوطنية والدولية (المزروعي، 2019م).
- كما يضيف الشعلي (2016م) مجموعة من الأهداف الأساسية التي تهدف لها برامج التدريب المهني، بما يؤثر على مهارات المتدربين وقدراتهم التي تؤثر في تحسين أدائهم في سوق العمل، وتتمثل هذه الأهداف فيما يأتي:

- زيادة الثقة بالنفس ورفع الروح المعنوية للمتدربين.
- زيادة معدلات إنتاجيتهم.
- تحسين مستويات الرضا الوظيفي ورضا المستفيدين من الإنتاج، أو الخدمات.
- تأهيلهم ومساعدتهم على المنافسة في سوق العمل الداخلي والخارجي.
- المساهمة في خفض تكاليف العمل والإنتاج.
- تنمية روح الانتماء وتحقيق الذات، والقدرة على التكيف مع التطورات التقنية والتكنولوجية.
- تحفيز المتدربين وإكسابهم القدرة على البحث والتطوير من قدراتهم الذاتية.
- زيادة قابلية الاستخدام والترقية بما يساعد على زيادة فرص العمل.

ويرى أحمد (2020م) أن برامج التدريب المهني تهدف إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- إعداد المهنيين المهرة في المجالات المهنية كافة، وتزويدهم بالمهارات المتخصصة والثقافية والعلمية في ضوء خبراتهم، وميولهم، وقدراتهم، بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل.
- إكساب المتدربين المعارف والمعلومات والمهارات العلمية؛ لتحقيق مبدأ التكامل بين النظري والتطبيقي وبين العلم والعمل.
- إكساب المتدربين القدرة على أداء المهارات والواجبات العلمية بحسب المعايير، وتمكينهم من التفاعل مع التقنيات الحديثة في أفضل الظروف.
- تأهيل المتدربين وتدريبهم على السلوكيات الصحيحة كالدقة، والسلامة، والأمان في العمل، والحفاظ على بيئة العمل، والبيئة والمجتمع المحيط بهم.
- رفع مستوى المتدربين مهنيًا ومهاريًا من خلال التدريب المستمر لهم؛ لرفع كفاءتهم وتحسين مستوى أدائهم لأعمالهم.

كما يتميز التدريب المهني بشراكته الفعالة والحقيقية مع سوق العمل، والتي تتمثل في ارتباط مؤسسات التدريب المهني مباشرةً مع حاجات سوق العمل، كما ترتبط مؤسسات التدريب المهني بمؤسسات خاصة، وليست بالقطاع الحكومي مما يجعلها منافسة باستمرار مع سوق العمل والتدريب، كما يسهم القطاع الخاص للعمل في تمويل مؤسسات التدريب المهني بالمستلزمات والمعدات المادية التي يلزم التدريب عليها، كما تقدم الشركات الخاصة التسهيلات والعروض اللازمة؛ لتنفيذ البرامج التدريبية في مواقعها ومحيطها النمطي، فيتم تنفيذ برامج التدريب المهني إما في العمل، أو داخل المؤسسات التعليمية والتدريب المهني، أو في كلاهما (الشعيلي، 2016م).

ويمكن تلخيص أهداف التدريب المهني في تأهيل وإعداد الكوادر القادرة على مواصلة التقدم، وتقديم أفضل المهارات والقدرات التي تحفز عجلة التنمية الاقتصادية في البلاد، وتجعل الفرد والمتدرب ليس فقط عاملاً منتجاً بل عاملاً منتجاً ماهراً، بما يعود بالنفع على رفع جودة المنتجات المحلية وزيادة معدلات نجاحها، علاوةً على تأهيل المتدربين؛ ليصبحوا قادرين على منافسة العمالة الخارجية، وسد حاجات سوق العمل.

عناصر برامج التدريب المهني:

تتحقق فاعلية برامج التدريب المهني من خلال التكامل بين أجزائه وعناصره، فالتدريب يمثل عملية مستمرة متكاملة تتضمن أجزاء وعناصر مختلفة يقوم كل منها بدور محدد، وتتمثل هذه العناصر والمكونات فيما يأتي:

- تحديد الاحتياجات التدريبية، أو تحديد أهداف التدريب.
- تحديد نوع التدريب المطلوب بحسب المجال المحدد له.
- تصميم البرامج التدريبية المناسبة لطبيعة المجال والتي تحقق الهدف من التدريب.
- تحديد الأساليب التدريبية المناسبة للمتدربين ومجال التدريب.
- تقويم البرامج التدريبية والتعرف على نقاط الضعف، وتحسينها باستمرار قبل وخلال وبعد التدريب (أحمد، 2020م).

ويتم مراعاة التناسق في ترتيب هذه المكونات التي يمكن اعتبارها مراحل تكوين واكتمال برنامج التدريب المهني التي تبدأ بتحديد الحاجات التدريبية، والتعرف إلى مدى أهمية الحاجة؛ لعرض هذا البرنامج التدريبي ثم تحديد مجال التدريب، وموضوعه، وتخصيصه ثم تصميم البرنامج التدريبي ذاته والتعرف على الوسائل التدريبية المساعدة التي يمكن للمدرب الاستعانة بها، كما يجب التعرف إلى الأسلوب المناسب لتطبيق البرنامج وتحديد البيئة المناسبة سواءً في صفوف المؤسسات والمنظمات المهنية، أو في منطقة العمل، وفي النهاية يجب علينا التعرف إلى نقاط القوة للبرنامج؛ ليتم تعزيزها والتأكد من استمرارها خلال فترة التدريب، أو الاستعانة بها لنجاح برامج تدريبية أخرى، وكذلك الكشف على نقاط الضعف؛ لمحاولة التغلب عليها وتحسينها.

المحور الثالث: دور الواقع الافتراضي في تحسين برامج التدريب المهني:

توظيف الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني:

تدخلت التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في جميع مجالات الحياة وفي كل قطاعات المجتمع، فقد عملت التكنولوجيا على إحداث تغيرات جوهرية في القطاع التعليمي سواءً النظامي، أو المهني، كما سعت لتحويل المختبرات التدريبية في مؤسسات التعليم والتدريب المهني إلى مختبرات ومعامل تعتمد على الوسائل التكنولوجية، وهو ما يتطلب دمج التكنولوجيا في خطط وبرامج التدريب المهني (الجيوسي، 2023م).

فقد أصبحت تطبيقات الواقع الافتراضي في العصر الحالي تقدم تغييراً نوعياً في حقول المعرفة، وإكساب المهارات التطبيقية أحد أهم الحلول التي يمكن الاستعانة بها؛ للوصول لأفضل مستوى من الممارسات والتدريبات المهنية، والمساهمة في تطوير المنظومة التدريبية المهنية بكفاءة، ويتم ذلك من خلال تجهيز بيئة تدريبية فاعلة مجهزة بالتقنيات والأجهزة المستخدمة في الواقع الافتراضي، بما يتناسب مع احتياجات التدريب المهني الذي يركز على إكساب المتدربين المهارات العملية المحددة، وبما ينعكس إيجابياً على جودة المخرجات التدريبية (الحلو، 2019).

فيعد الواقع الافتراضي من المفاهيم والمستحدثات المهمة التي أضافتها التكنولوجيا، كما بدأت الاتجاهات في السنوات الأخيرة إلى توظيفه في عمليات التعليم والتدريب؛ وذلك نظراً للإمكانات التي تسهم بها هذه التكنولوجيا في رفع كفاءة وفاعلية عملية التدريب المهني من ناحية، والتغلب على المشكلات التي تواجهها من ناحية أخرى، فنحن دائماً في حاجة مستمرة لتطوير عمليات، وبرامج التدريب المهني، والواقع الافتراضي وتقنياته من أبرز وأحدث أساليب هذا التطوير (سليمان، وحسونة، 2019م).

كما أن نظم التعليم والتدريب المهني بحاجة دائمة ومستمرة إلى المتابعة والتقييم المستمر لكل مكوناته، والتعرف إلى المؤشرات المختلفة والمتطورة مع الزمن؛ وذلك بهدف تأسيس الإستراتيجيات التي تضمن تحسين جودة المخرجات لهذا النظام، وهو ما يؤدي إلى تمكين منظومة ومؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني من كسب ثقة قطاعات العمل (الطويسى، 2016م).

مميزات توظيف الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني:

لما كانت التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي يعيشها العالم في العصر الحالي ذات تأثير كبير في مجال التدريب المهني، فإن من أبرز هذه التقنيات هو الواقع الافتراضي، وما له من مميزات تظهر في توظيفه لخدمة برامج التدريب المهني، وهو ما يمكن أن يتمثل في النقاط الآتية:

- توفير الوقت والجهد اللازمان للصناعة والتدريب.
- تقليل وتقليص الأموال التي تهدر في تصنيع الأجهزة.

- الحفاظ على سلامة المتدربين من الأخطار التي قد تواجههم في البيئة الحقيقية.
- تعرف المتدربين على كافة الأعطال الإلكترونية التي قد لا تتوفر في البيئة الحقيقية، وتدريب على كيفية التعامل معها ومواجهتها (المرزوعي، 2019م).
- ويضيف الحلو (2019م) مجموعة من المميزات والفوائد التي تساعد بها تقنيات الواقع الافتراضي في تحسين برامج التدريب المهني، والتي تتمثل في مجموعة النقاط الآتية:
- قلة التكلفة المالية المستهلكة في إنشائها وتوفيرها لتكاليف صيانة البيئة التدريبية الحقيقية.
- المحاكاة الدقيقة لبيئة التدريب الحقيقية التي قد تكون بعيدة في مكانها، أو بها أخطار محتملة قد يتعرض لها المتدرب.
- التفاعلية، وهو ما يعني قدرة المتدربين على التأثير في الواقع الافتراضي الذي يراه أمامه، والتفاعل معه بنفس نمط تفاعله مع البيئة الحقيقية.
- الواقع الافتراضي هو بيئة مثالية للتدريب ويعطي الفرصة لبناء مهارات المتدرب ومعارفه من خلال التكرار والتعلم بالمحاولة والخطأ، وذلك بأقل التكاليف المالية الممكنة.
- إمكانية التجديد والتحديث المستمر لبرامج التدريب في زمن قليل بما يمكن من تلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة.
- توفير المجال والبيئة المثالية؛ لتبادل الخبرات والمعارف والمهارات بين المتدربين، والتفاعل بينهم في موضوع التدريب بأمان.
- تمكن بيئة الواقع الافتراضي المتدربين من حرية اختيار الوسائط التدريبية المفضلة لكل متدرب بما يمكنهم من إنشاء الروابط بين مكونات التدريب الافتراضي والتدريب المهني الحقيقي.
- يوفر الواقع الافتراضي الدعم الفني المباشر دون الانتظار، والوصول للإجابة عن أي استفسار، أو سؤال في المجالات كافة من خلال المكتبات الافتراضية.

المحور الرابع: صندوق تنمية الموارد البشرية (هدف)

اتجهت المملكة العربية السعودية لتحقيق مبادئ وأهداف رؤيتها 2030م، والتي تهتم بها في المقام الأول لتنمية الإنسان الذي يعتبر هو القيمة والثروة الحقيقية للبلاد، وهو الذي تعتمد عليه البلاد في المستقبل؛ بل هو المستقبل ذاته، وفي سبيل ذلك اهتمت المملكة بإنشاء صندوق تنمية الموارد البشرية- هدف وذلك لتتمكن من تقديم الخدمات التأهيلية والتدريبية للموارد والقدرات البشرية التي تدخل سوق العمل والخدمات بالمملكة.

يرجع تاريخ إنشاء هذا الصندوق لعام 1421هـ بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (107)، وتكمن رؤية صندوق التنمية البشرية- هدف في أنه عبارة عن صندوق لبناء قوى عاملة وطنية مستدامة في المملكة العربية السعودية، كما تركز رسالتها في توجيه الجهود لرفع مهارات الكوادر البشرية الوطنية وتزويدها بالمعرفة والتأهيل ومواءمتها مع احتياجات سوق العمل والوظائف. (هدف، 2021)

ولتحقق الصندوق أهدافه يسعى لتحقيق للخطوات التالية:

- تقديم الإعلانات من أجل تأهيل القوى العاملة الوطنية وتدريبها وتوظيفها في القطاع الخاص.
- المشاركة في تكاليف تأهيل القوى العاملة الوطنية وتدريبها على العمل في القطاع الخاص.
- تحمل نسبة من راتب من يتم توظيفه في منشآت القطاع الخاص بعد تأهيله وتدريبه وكذلك من يتم توظيفه في هذه المنشآت بالتنسيق مع الصندوق.
- دعم تمويل برامج ميدانية ومشاريع وخطط ودراسات تهدف لتوظيف السعوديين وإحلالهم محل العمالة الوافدة.
- تقديم قروض لمنشآت تأهيل وتدريب القوى العاملة الوطنية بالمملكة، بهدف تطويرها وإدخال الأساليب بالحديثة لها.
- تقديم البحوث والدراسات التي تعلق بالأنشطة المتعلقة بمجال تأهيل وتدريب وتوظيف القوى العاملة الوطنية، إضافة لتقديم المشورة الفنية والإدارية لمنشآت تأهيل القوى العاملة وتدريبها (هدف، 2020)

ويقدم الصندوق مجموعة من الخدمات الخاصة بتأهيل الفرد وتدريبه المهني من مختلف الجوانب، كذلك تقديم الخدمات الوظيفية للشركات وتقديم العمالة المدربة لها، وتدريب العمالة الموجودة بها، لذا نجد تعدد البرامج التدريبية المهنية المقدمة للأفراد والمنشآت.

ويعتبر هدف هو مظلة للبرامج والمنتجات المقدمة من صندوق تنمية الموارد البشرية والتي تتيح تقديم وتبادل خدمات الإرشاد والتدريب والتمكين بفاعلية لزيادة تطوير القوى العاملة في سوق العمل السعودي، ويعتمد مشروع هدف على ثلاثة ركائز أساسية وهي:

- ركيزة الإرشاد: وتعني مساعدة المستهدفين على اتخاذ القرارات الصائبة فيما يخص مساراتهم التعليمية والمهنية، وتقديم الدعم لهم فيما يتعلق بمهارة التخطيط لمساراتهم المهنية المناسبة لشخصيتهم ولاحتياجات سوق العمل.
- ركيزة التدريب: وهي تقديم الدعم والتدريب والتأهيل للكوادر الوطنية وزيادة تنافسها ورفع كفاءتها في سوق العمل، إضافة للمساهمة في تطوير مهاراتها وقدراتها المعرفية المهنية.
- ركيزة التمكين: وتهتم بتقديم خدمات التمكين والتوظيف المستدام للفئات التي تواجه العديد من التحديات لدخول سوق العمل أو البقاء فيه وذلك بهدف زيادة مشاركتهم (صندوق تنمية الموارد البشرية، 2024).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولاً منهج الدراسة:

تتبع الدراسة منهج البحث الوصفي التحليلي لمناسبتها لطبيعة الدراسة الحالية وأهدافها، فالمنهج الوصفي يهتم بالحالة الراهنة للظاهرة محل الدراسة من حيث طبيعة الظروف والاتجاهات السائدة في الوقت الحالي، كما يهتم بوصف العلاقات بين الظواهر الجارية ويتضمن محاولات للتنبؤ بوقائع مستقبلية. وبذلك فهو أكثر المناهج ملاءمة للبحوث التي تتعلق بالمشكلات أو القضايا الإنسانية، كونه منهجاً يهدف إلى فهم الحاضر من أجل توجيه المستقبل، ويوفر بيانات وحقائق واستنتاجات واقعية تعد خطوات تمهيدية لتحولات ضرورية نحو الأفضل (أبو زائدة، 2018، ص 101).

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (250) فرداً.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة من المجتمع الأصلي للدراسة الذي يتمثل في جميع المدربين العاملين بصندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" بالمملكة العربية السعودية وقد بلغ عدد عينة الدراسة النهائية (152) فرداً. وفيما يأتي توزيع أفراد عينة الاستبانة وفق متغيري الدراسة:

1. وفق متغير الخبرة

جدول 1 توزيع عينة الدراسة وفق متغير الخبرة

النسبة	العدد	الخبرة
39.5	60	أقل من 5 سنوات
46.1	70	من 5-10 سنوات
14.5	22	أكثر من 10 سنوات
100.0	152	الإجمالي

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة ممن لديهم (أقل من 5 سنوات خبرة) قد بلغت (39.5%)، في حين أن نسبة أفراد العينة ممن لديهم (من 5-10 سنوات) خبرة قد بلغت (46.1%)، ونسبة ممن لديهم (أكثر من 10 سنوات) خبرة قد بلغت (14.5%).

2. وفق متغير التخصص

جدول 2 توزيع أفراد العينة وفق متغير التخصص

النسبة	العدد	التخصص
17.7	27	شبكات
11.8	18	امن سيبراني
27.6	42	حاسب
42.7	65	علوم انسانية
100.0	152	الإجمالي

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة ممن تخصصهم (شبكات) قد بلغت (17.7%)، في حين أن نسبة أفراد العينة ممن تخصصهم (أمن سيبراني) قد بلغت (411.8%)، ونسبة ممن تخصصهم (حاسب) قد بلغت (27.6%)، ونسبة ممن تخصصهم (علوم إنسانية) قد بلغت (42.7%).

رابعاً: أدوات الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة بالاستبانة نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة الحالية وقدرتها على جمع البيانات والمعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها. وقد تم بناؤها وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الاستبانة:

يتمثل الهدف منها في الكشف عن وجهة نظرهم في واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني، والتحديات التي تواجه استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني، وتكوين بعض التصورات المقترحة للتغلب على هذه التحديات.

- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدب النظري المتعلق بأبعاد الدراسة

- تحديد مكونات الاستبانة

بناء على ما سبق تم تحديد مكونات الاستبانة في جزأين:

أولاً: البيانات الأساسية:

تشمل مقدمة الاستبانة والتعريف بالهدف منها، ثم البيانات الشخصية للعينة في الدراسة الحالية وهي: (التخصص والخبرة).

ثانياً: محاور الاستبانة:

تتكون الاستبانة من ثلاثة محاور:

- ✓ المحور الأول: واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.
- ✓ المحور الثاني: تحديات استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.
- ✓ المحور الثالث: مقترحات تطوير استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.

- اشتقاق العبارات في كل محور من المحاور السابقة.
- تكونت الاستبانة من (31) عبارة في مجموعها الكلي موزعة على ثلاثة محاور. والجدول الآتي يوضح توزيع البنود على المحاور:

جدول 3 توزيع بنود الاستبانة على المحاور

عدد البنود	المحور
11	المحور الأول
11	المحور الثاني
9	المحور الثالث
31	الإجمالي

- التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة
الصدق الظاهري للاستبانة: من خلال توزيع الاستبانة في شكلها الأولي على مجموعة من المحكمين الخبراء المتخصصين في مجال الدراسة لإبداء آرائهم حول الاستبانة ومناسبتها للهدف منها، ومدى ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، إضافة إلى مدى كفاية الأبعاد والعبارات بشكل عام وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه.

وقد قدم السادة الخبراء مجموعة من الملاحظات تمثلت في مناسبة الأداة للهدف منها، وضرورة إعادة صياغة بعض العبارات لتصبح مفهومة أكثر بالنسبة للعينة وحذف أو إضافة بعض العبارات. الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة في المحاور المختلفة مع الدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه العبارة، للتأكد من مدى تماسك عبارات كل محور وتجانسها فيما بينها، وقد جاءت نتائج حساب معامل الارتباط بيرسون وفق الآتي:

جدول 4 معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة مع درجة المحور الذي تنتمي إليه ومع الاستبانة ككل

المحور	م	معامل الارتباط مع المحور	مع الاستبانة ككل	م	معامل الارتباط مع المحور	مع الاستبانة ككل	م	معامل الارتباط مع المحور	مع الاستبانة ككل
الأول	1	.585**	.315**	5	.547**	.359**	9	.631**	.422**
	2	.647**	.437**	6	.468**	.485**	10	.422**	.435**
	3	.509**	.432**	7	.498**	.423**	11	.153**	.074**
	4	.657**	.349**	8	.611**	.361**			
الثاني	1	.522**	.287**	5	.342**	.298**	9	.482**	.457**
	2	.656**	.410**	6	.621**	.285**	10	.616**	.553**
	3	.604**	.418**	7	.498**	.302**	11	.599**	.499**
	4	.541**	.387**	8	.638**	.446**			
الثالث	1	.371**	.520**	5	.365**	.479**	9	.564**	.309**
	2	.506**	.498**	6	.444**	.361**			
	3	.588**	.485**	7	.661**	.422**			
	4	.602**	.343**	8	.671**	.445**			

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجات عبارات كل محور والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه وللمجموع الكلي للاستبانة هي معاملات ارتباط مرتفعة وموجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وهو ما يؤكد اتساق البنود وتجانسها وتماسكها مع بعضها البعض.

كما تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبانة ككل، وكانت النتائج وفق الجدول الآتي:

جدول 5 معاملات الارتباط بين درجات مجموع كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	قيمة معامل الارتباط مع المجموع الكلي للاستبانة
المحور الأول	.662**
المحور الثاني	.785**
المحور الثالث	.814**

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل محور والدرجة الكلية لمجموع الاستبانة ككل هي معاملات ارتباط مرتفعة وموجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وهو ما يؤكد اتساق البنود وتجانسها مع المجموع الكلي للاستبانة. التحقق من ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات درجات محاور الاستبانة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)، وجاءت النتائج وفق الجدول الآتي:

جدول 6 معامل ثبات الاستبانة بطريقة كرونباخ ألفا

المحاور	عدد البنود	الفا كرونباخ
الأول	11	0.691
الثاني	11	0.811
الثالث	9	0.842
المجموع الكلي	31	0.813

يتبين من الجدول أن جميع معاملات الارتباط بطريقة ألفا كرونباخ للمحاور الفرعية هي قيم مقبولة لإجراء التطبيق النهائي.

- طريقة استجابة أفراد العينة لعبارات الاستبانة:

تتم الاستجابة لعبارات الاستبانة بالاختيار ما بين خمسة اختيارات وفق مقياس ثلاثي (موافق، محايد، غير موافق) وهي تقابل الدرجات الآتية بالترتيب (3-2-1)، وقد تم الاعتماد على المحكات الآتية بناء على المتوسطات الحسابية للعبارات والمتوسطات الموزونة للمحاور الثلاثة، وفق الآتي:

تم إعطاء وزن للبدائل (موافق = 3، محايد = 2، غير موافق = 1)، وبعد ذلك تم تصنيف تلك الإجابات إلى ثلاثة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أقل قيمة}) \div \text{عدد بدائل الأداة} = (3 - 1) \div 3 = 0.6$$

جدول 7 توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

مدى المتوسطات	درجة الموافقة
أكثر من 2.2	موافق
من 1.6 إلى 2.2	محايد
أقل من 1.6	غير موافق

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS، وفق ما يأتي:

- التكرارات والنسب المئوية لتوصيف خصائص عينة البحث
- معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.
- معامل ثبات ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات الاستبانة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تهدف الدراسة إلى تعرف واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق الموارد البشرية (هدف) من وجهة نظر المدربين، ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق أداة الدراسة على العينة المختارة ثم تفرغ النتائج وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، ويتضمن الفصل الحالي عرضاً للنتائج وفق أسئلة الدراسة، على النحو الآتي:

أولاً: نتائج الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول في الدراسة الحالية على: ما واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الأول في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الأول، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول 8 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الأول

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق		محايد		غير موافق		الدرجة	الترتيب
				ت	%	ت	%	ت	%		
1.	يهتم المدربون بالتخطيط لاستخدام الواقع الافتراضي في التدريب	1.75	.693	59	38.8	44	28.9	49	32.2	محايد	10
2.	يتم استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في توفير الظروف المناسبة للتدريب المهني.	1.93	.843	29	19.1	57	37.5	66	43.4	محايد	8
3.	يتم توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتعزيز انخراط المتدربين في الأنشطة والمهام المطلوبة خلال فترة التدريب المهني.	2.24	.755	16	10.5	68	44.7	68	44.7	موافق	4
4.	يركز التدريب على استخدام تكنولوجيا الواقع في تنمية الجوانب الإبداعية لدى المتدربين.	2.34	.662	61	40.0	67	44.1	24	15.8	موافق	1
5.	يتم توظيف الواقع الافتراضي لتقريب الحقائق المجردة في التدريب.	1.76	.709	48	31.6	65	42.8	39	25.7	محايد	9
6.	يعتمد المدربون على توظيف الواقع الافتراضي في إثارة دافعية المتدربين	1.94	.757	32	21.1	74	48.7	46	30.3	محايد	7

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق		محايد		غير موافق		الدرجة	الترتيب
				ت	%	ت	%	ت	%		
7	يتم استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتحقيق التكامل بين التدريب النظري والعملي في برامج التدريب المهني.	2.09	.713	93	61.2	41	27.0	18	11.8	محايد	6
8	يوظف الواقع الافتراضي في اطلاع المتدربين على تجارب تدريبية مهنية لتبادل الخبرات والتعلم الذاتي.	1.51	.700	25	16.4	57	37.5	70	46.0	غير موافق	11
9	يتم توظيف الواقع الافتراضي في التدريب لتوفير التكلفة العالية من تجهيزات مادية للتدريب.	2.30	.735	18	11.8	69	45.4	65	42.8	موافق	3
10	يتم استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني لتعزيز فرص تطوير التدريب.	2.31	.673	23	15.1	75	49.3	54	35.5	موافق	2
11	يتم الاستفادة من الواقع الافتراضي في إعادة بعض برامج التدريب (إعادة تقديمها مرة أخرى).	2.20	.684	79	52.0	66	43.4	7	4.6	محايد	5
اجمالي				0.575		محايد					

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الأول بلغ (2.01) وهو يشير إلى درجة موافقة (محايدة) أي أن أفراد العينة على حياد

فيما يتعلق بواقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت قيمتها بين (2.34) و(1.51) وهي تقع بين ثلاثة مستويات (غير موافق ومحايد وموافق)، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يركز التدريب على استخدام تكنولوجيا الواقع في تنمية الجوانب الإبداعية لدى المتدربين) بمتوسط حسابي قدره (2.34)، ودرجة (موافق).

وجاء في المرتبة الثانية عبارة (يتم استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني لتعزيز فرص تطوير التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.31) ودرجة (موافق).

يلها في المرتبة الثالثة عبارة (يتم توظيف الواقع الافتراضي في التدريب لتوفير التكلفة العالية من تجهيزات مادية للتدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.30) ودرجة (موافق).

أما في المراتب الثلاث الأخيرة نجد أن عبارة (يتم توظيف الواقع الافتراضي لتقريب الحقائق المجردة في التدريب) قد جاءت في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي قدره (1.76) ودرجة (محايد).

وفي المرتبة العاشرة جاءت عبارة (يهتم المدربون بالتخطيط لاستخدام الواقع الافتراضي في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (1.75) ودرجة (محايد).

وفي المرتبة الحادية عشر والأخيرة جاءت عبارة (يوظف الواقع الافتراضي في اطلاع المتدربين على تجارب تدريبية مهنية لتبادل الخبرات والتعلم الذاتي) بمتوسط حسابي قدره (1.51) ودرجة (غير موافق).

وبالتالي يمكن القول استناداً إلى ما سبق أن واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" ليس بالشكل الأمثل من وجهة نظر المدربين، ويمكن تفسير ذلك بوجود عدد من المعوقات التي تحول دون توظيف الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني مثل عدم توفر القاعات المجهزة أو قلة الحواسيب أو قلة النماذج الافتراضية وصعوبة المادة العلمية من حيث إعدادها لتوائم البيئة الافتراضية المفتوحة وهذا

ما أكدته المحلاوي (2022) وما أثبتته الدراسة الحالية في أن المديرين قد لا يهتمون بالتخطيط لاستخدام الواقع الافتراضي في التدريب، ولعل تحضير المادة العلمية وتجهيزها هي من ضمن عمليات التخطيط تلك وربما أهمها.

وتختلف هذه النتائج عن نتائج دراسة عمر وأبو دامس (2020) التي توصلت إلى وجود حماس ودافع قوي لدى أساتذة الجامعة لاستعمال هذه التقنية في التدريس. في حين تتفق مع نتائج دراسة (UGUR, 2019) التي توصلت إلى أن المديرين بحاجة إلى أن يصبحوا أكثر دراية بتطبيقات التكنولوجيا في مدارسهم، إضافةً لضرورة أن يكون التطوير المهني في المهارات التقنية أكثر توفرًا، ومرونة مديري المدارس؛ ليصبحوا روادًا في مجال التكنولوجيا يتمتعون برؤية أكبر في البيئة التعليمية الرقمية.

كما تتفق إلى حد ما مع نتائج دراسة الحلو (2019) التي أثبتت وجود فجوة كبيرة بين ما يتم إنفاقه على برامج التدريب المهني، ومستوى جودة العملية التدريبية، ومع نتائج دراسة الجيوسي (2023) التي توصلت إلى أن دور الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي جاء بدرجة متوسطة وأوصت بضرورة الاستمرار في تقديم برامج تطويرية للمعلمين تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في التعليم والتدريب المهني.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني في الدراسة الحالية على: ما التحديات التي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المديرين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الثاني في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الثاني، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول 19 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الثاني

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق		محايد		غير موافق		الدرجة	الترتيب
				ت	%	ت	%	ت	%		
1	قلة الكفاءات المدربة على استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.	1.91	.736	48	31.6	69	45.4	35	23.0	محايد	8
2	قلة الوعي بالاستراتيجيات التدريبية المناسبة لتوظيف الواقع الافتراضي.	1.92	.784	63	41.4	54	35.5	35	23.0	محايد	7
3	ضعف فاعلية الوسائل التعليمية المستخدمة في التدريب.	2.07	.728	40	26.3	47	30.7	40	26.3	محايد	6
4	يقلل استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني من فرص المناقشة والحوار بين المدربين والمتدربين.	2.28	.741	26	17.1	57	37.5	69	45.4	موافق	4
5	ضعف الدعم المادي لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب.	2.24	.745	39	25.7	68	44.7	45	29.6	موافق	5
6	ضعف الدعم التقني لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب.	2.39	.741	39	25.7	69	45.4	44	28.9	موافق	2
7	قلة خبرة المتدربين بتقنيات الواقع الافتراضي وكيفية التدريب من خلاله.	2.28	.713	23	15.1	63	41.1	66	43.4	موافق	4

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق		محايد		غير موافق		الدرجة	الترتيب
				ت	%	ت	%	ت	%		
8	ضعف تغطية شبكات الاتصال، وشبكة الانترنت في بعض مناطق وإمكان المتدربين.	2.29	.707	26	17.1	71	46.7	55	36.2	موافق	3
9	ضعف قدرة المدربين على التعامل مع المشكلات التقنية عند حدوثها لمتابعة التدريب.	2.29	.746	30	19.7	62	40.8	60	39.5	موافق	3
10	قلة توافر الأجهزة وملحقاتها بما يعرقل استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.	2.49	.527	2	1.3	73	48.0	77	50.7	موافق	1
11	عدم إلمام المتدربين بقواعد الأمن المعلوماتي والسيبراني عند استخدامهم لتكنولوجيا الواقع الافتراضي.	2.24	.575	11	7.2	93	61.2	48	31.3	موافق	5
الإجمالي		2.22	0.612	موافق							

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثاني قد بلغ (2.22) بدرجة (موافق) أي أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على التحديات التي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف". أما على مستوى العبارات فيلاحظ أن المتوسطات الحسابية لعبارات هذا البعد قد تراوحت بين قيمتي (2.49) و(1.91) وهي تقابل مستويي (موافق ومحايد) ومرتبة وفق ما يأتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (قلة توافر الأجهزة وملحقاتها بما يعرقل استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني) بمتوسط حسابي قدره (2.49)، ودرجة (موافق).

وجاء في المرتبة الثانية عبارة (ضعف الدعم التقني لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.39) ودرجة (موافق).

يلمها في المرتبة الثالثة كل من عبارة (ضعف تغطية شبكات الاتصال، وشبكة الانترنت في بعض مناطق وإمكان المتدربين) وعبارة (ضعف قدرة المدربين على التعامل مع المشكلات التقنية عند حدوثها لمتابعة التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.29) ودرجة (موافق).

وفي المراتب الثلاث الأخيرة نجد أن عبارة (ضعف فاعلية الوسائل التعليمية المستخدمة في التدريب) قد جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره (2.07) ودرجة (محايد).

وفي المرتبة السابعة جاءت عبارة (قلة الوعي بالاستراتيجيات التدريسية المناسبة لتوظيف الواقع الافتراضي) بمتوسط حسابي قدره (1.92) ودرجة (محايد).

وفي المرتبة الثامنة جاءت عبارة (قلة الكفاءات المدربة على استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني) بمتوسط حسابي قدره (1.91) ودرجة (محايد).

يمكن تفسير النتائج السابقة بما يتطلبه توظيف الواقع الافتراضي في عملية التدريب من تجهيزات مادية لعل في مقدمتها (الأجهزة وملحقاتها والدعم التقني المتعلق بها إضافة إلى شبكات الاتصال القوية والدائمة) وبالتالي فإن عدم توافر تلك المتطلبات يعد من أكثر المعوقات التي تعرقل عملية توظيف الواقع الافتراضي في عملية التدريب، وهذا ما وافق عليه أفراد العينة وجاء في المراتب الأولى، لا سيما وأن مشروع "هدف" يعتمد على ثلاثة ركائز أساسية في مقدمتها ركيزة التدريب والتأهيل للكوادر الوطنية رفع كفاءتها في سوق العمل، وبالنظر إلى أن سوق العملي يتطلب من العاملين مهارات تقنية كان لا بد من توفير كل المتطلبات التي تجعل هناك إمكانية لاكتساب تلك المهارات من قبل المتدربين.

تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Shin et al., 2019) التي توصلت إلى أنه من الضروري في المستقبل تقليل الفجوة بين المتدربين وبين تقنيات الواقع الافتراضي، وعليه يجب تحسين خدمة سهولة الاستخدام في هذه النظم.

نتائج الإجابة عن السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث في الدراسة الحالية على: ما مقترحات تطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الثالث في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الثالث، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول 10 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الثالث

م العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق			محايد			غير موافق			الدرجة	الترتيب
			ت	%		ت	%		ت	%			
1 نشر الوعي بين المتدربين حول أهمية استخدام الواقع الافتراضي في التدريب.	2.42		111.742	73.01		18.81	11.81		15.12	3.07		موافق	1
2 الأخذ في الاعتبار توظيف الواقع الافتراضي عند التخطيط لبناء الدورات التدريبية.	2.36		107.591	70.41		23.73	9.23		5.9			موافق	3
3 توفير البرمجيات الخاصة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي لدى المتدربين.	2.28		31.784	20.4		30.94	48.77		7.44			موافق	7
4 التحقق من توفير خدمات الاتصال والانترنت في أماكن التدريب.	2.35		22.721	14.5		36.25	49.37		5.37			موافق	4
5 توفير الدعم المؤسسي الخاص بالمدرسين المؤهلين والإمكانيات المادية اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب المهني.	2.27		31.744	20.4		42.16	37.55		5.74			موافق	8
6 توفير الدعم الفني المستمر خلال فترة التدريب للتغلب على مشكلات الاتصال فور حدوثها.	2.21		36.759	23.7		41.46	34.95		5.34			موافق	9

م العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	موافق			محايد			غير موافق		الدرجة	الترتيب
			ت	%		ت	%		ت	%		
7 تعديل المحتوى الخاص ببرامج التدريب المهني لتناسب مع طبيعة التدريب من خلال تكنولوجيا الواقع الافتراضي.	2.30	19.681	12.5			44.768			42.865		موافق	6
8 توفير فريق فني لتصميم وبناء تقنيات الواقع الافتراضي المستخدمة في التدريب.	2.39	17.681	11.2			38.859			50.076		موافق	2
9 توفير التجهيزات اللازمة لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب.	2.32	20.696	13.2			41.463			45.469		موافق	5
الإجمالي	2.32	0.561	موافق									

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثالث قد بلغ (2.32) بدرجة (موافق) أي أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على المقترحات الخاصة بتطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".

أما على مستوى العبارات فيلاحظ أن المتوسطات الحسابية لجميع عبارات هذا البعد قد جاءت متفاوتة وتراوح بين القيمتين (2.42) و(2.21) وكلها في مستوى (موافق) ومرتبة وفق ما يأتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (نشر الوعي بين المتدربين حول أهمية استخدام الواقع الافتراضي في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.42)، ودرجة (موافق).

وجاء في المرتبة الثانية عبارة (توفير فريق فني لتصميم وبناء تقنيات الواقع الافتراضي المستخدمة في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.39) ودرجة (موافق).

يلهما في المرتبة الثالثة عبارة (الأخذ في الاعتبار توظيف الواقع الافتراضي عند التخطيط لبناء الدورات التدريبية) بمتوسط حسابي قدره (2.36) ودرجة (موافق).

وفي المراتب الثلاث الأخيرة نجد أن عبارة (توفير البرمجيات الخاصة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي لدى المتدربين) قد جاءت في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره (2.28) ودرجة (موافق).

وفي المرتبة الثامنة جاءت عبارة (توفير الدعم المؤسسي الخاص بالمدرسين المؤهلين والإمكانيات المادية اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب المهني) بمتوسط حسابي قدره (2.27) ودرجة (موافق).

وفي المرتبة التاسعة والأخيرة جاءت عبارة (توفير الدعم الفني المستمر خلال فترة التدريب للتغلب على مشكلات الاتصال فور حدوثها) بمتوسط حسابي قدره (2.21) ودرجة (موافق).

تشير النتائج السابقة إلى موافقة أفراد عينة الدراسة من المدرسين على جميع المقترحات الواردة في الاستبانة وهذا يشير إلى اهتمامهم بتطوير واقع استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، من منطلق أن تطبيقات الواقع الافتراضي قد أحدثت تغييراً نوعياً في حقول المعرفة، وإكساب المهارات التطبيقية أحد أهم الحلول التي يمكن الاستعانة بها؛ للوصول لأفضل مستوى من الممارسات والتدريبات المهنية، والمساهمة في تطوير المنظومة التدريبية المهنية بكفاءة، ويتم ذلك من خلال تجهيز بيئة تدريبية فاعلة مجهزة بالتقنيات والأجهزة المستخدمة في الواقع الافتراضي، بما يتناسب مع احتياجات التدريب المهني الذي يركز على إكساب المتدربين المهارات العملية المحددة، وبما ينعكس إيجابياً على جودة المخرجات التدريبية.

ولذا فإن أفراد عينة الدراسة على وعي بأهمية ذلك وبضرورة توفير كل ما يلزم لتوظيف الواقع الافتراضي في عملية التدريب لذا نجد أنهم قد وافقوا على جميع المقترحات المقدمة في هذا الإطار، ويشير سليمان وحسونة (2019) إلى الإمكانيات التي تسهم بها التكنولوجيا في رفع كفاءة وفاعلية عملية التدريب المهني والتغلب على المشكلات التي تواجهها من ناحية أخرى لذلك فهناك حاجة مستمرة لتقديم المقترحات التي تسهم في تطوير عمليات وبرامج التدريب المهني والواقع الافتراضي وتقنياته.

تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الحلو (2019) التي أثبتت أن وجود بنية تحتية جيدة تصلح كأساس لعملية تطوير نظم التدريب عبر تطبيق تكنولوجيا الواقع الافتراضي، يقلل إلى حد كبير من قيمة تكلفة التطوير المقترحة، كما تتفق مع نتائج دراسة (Shin et al., 2019) التي أوصت أنه من الضروري في المستقبل تقليل الفجوة بين المتدربين وبين تقنيات الواقع الافتراضي، وعليه يجب تحسين خدمة سهولة الاستخدام في نظام التدريب المهني بالواقع الافتراضي.

كما تتفق مع نتائج دراسة (UGUR, 2019) التي أثبتت أن المديرين بحاجة إلى أن يصبحوا أكثر دراية بتطبيقات التكنولوجيا في مدارسهم، إضافةً لضرورة أن يكون التطوير المهني في المهارات التقنية أكثر توفرًا، ومرونة مديري المدارس؛ ليصبحوا روادًا في مجال التكنولوجيا يتمتعون برؤية أكبر في البيئة التعليمية الرقمية.

وتتفق مع توصيات دراسة يونس والشقيفي (2022م) التي أوصت بأهمية تدريب الطالبة المعلمة على استخدام الأنواع الأخرى من تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز مثل: المعامل الافتراضية في عمليات التعليم والتعلم، والاهتمام بتوفير مزيد من برامج الواقع الافتراضي، وتدريب الطالبات عليها.

خلاصة نتائج الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها

يستعرض الفصل الحالي ملخص الدراسة، ثم النتائج التي توصلت إليها من خلال التحليل الإحصائي لنتائج تطبيق الدراسة الميدانية على أفراد العينة، ثم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

أولاً: ملخص الدراسة

تتضمن الدراسة الحالية خمسة فصول، حيث يشمل الفصل الأول: استعراض مقدمة الدراسة ومشكلتها وهدفها وأسئلتها التي تمثلت في الآتي:

4. ما واقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المديرين؟

5. ما التحديات التي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في

صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

6. ما مقترحات تطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في

صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" من وجهة نظر المدربين؟

وتناول الفصل الثالث منهجية الدراسة وإجراءاتها، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واعتماد الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (250) عاملاً، وتكونت عينة الدراسة من (152) فرداً من المجتمع الأصلي.

كما تضمن الفصل إجراءات بناء أداة الدراسة وقياس صدقها وثباتها والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

ويتضمن الفصل الرابع عرض النتائج بعد تحليلها للإجابة عن أسئلة الدراسة، إضافة إلى مناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.

ويتناول الفصل الخامس ملخص الدراسة وأهم النتائج التي تم التوصل إليها والتوصيات التي قُدمت في ضوء تلك النتائج.

ثانياً: نتائج الدراسة:

يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية وفق الآتي:

- إن أفراد العينة على حياد فيما يتعلق بواقع استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الأول (2.01) وهو يشير إلى درجة موافقة (محايدة).

- إن أفراد عينة الدراسة يوافقون على التحديات التي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثاني (2.22) بدرجة (موافق).

- من التحديات التي جاءت في المراتب الأولى: (قلة توافر الأجهزة وملحقاتها بما يعرقل استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني) بمتوسط حسابي قدره (2.49)، ودرجة (موافق)، وجاء في المرتبة الثانية عبارة (ضعف الدعم التقني لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.39) ودرجة (موافق). يليها في المرتبة الثالثة كل من عبارة (ضعف تغطية شبكات الاتصال، وشبكة الانترنت في بعض مناطق وإمكان المتدربين) وعبارة (ضعف قدرة المدربين على التعامل مع المشكلات التقنية عند حدوثها لمتابعة التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.29) ودرجة (موافق).

- إن أفراد عينة الدراسة يوافقون على المقترحات الخاصة بتطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف"، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمجموع عبارات المحور الثالث (2.32) بدرجة (موافق). ومن المقترحات التي جاءت في المراتب الأولى: (نشر الوعي بين المتدربين حول أهمية استخدام الواقع الافتراضي في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.42)، ودرجة (موافق)، وجاء في المرتبة الثانية عبارة (توفير فريق فني لتصميم وبناء تقنيات الواقع الافتراضي المستخدمة في التدريب) بمتوسط حسابي قدره (2.39) ودرجة (موافق). يليها في المرتبة الثالثة عبارة (الأخذ في الاعتبار توظيف الواقع الافتراضي عند التخطيط لبناء الدورات التدريبية) بمتوسط حسابي قدره (2.36) ودرجة (موافق).

ثالثاً: توصيات الدراسة

في ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- تبني جميع المقترحات التي وافق أفراد عينة الدراسة عليها والخاصة بتطوير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".

- العمل من قبل الجهات المختصة على تذليل الصعوبات والتحديات التي أشار إليها أفراد العينة والتي تواجه استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".

- تشجيع المدربين على تحسين استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
- العمل من قبل الجهات المختصة على توفير الأجهزة وملحقاتها التي تسهم في تفعيل استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني.
- توفير الدعم التقني للمدربين لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب.
- تحسين تغطية شبكات الاتصال وشبكة الانترنت في مناطق التدريب وتواجد المتدربين.
- تفعيل وسائل التواصل الاجتماعي من قبل المدربين والمسؤولين كإحدى الطرق لنشر الوعي بين المتدربين حول أهمية استخدام الواقع الافتراضي في التدريب.
- توفير فريق في لتصميم وبناء تقنيات الواقع الافتراضي المستخدمة في التدريب.

رابعاً" مقترحات الدراسة:

- إجراء دراسة مسحية لتحديد واقع توافر التجهيزات المادية اللازمة لتوظيف الواقع الافتراضي في التدريب.
- إجراء دراسة لتحديد درجة وعي كل من المدربين والمتدربين بأهمية استخدام الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
- إجراء بحث لاقتراح برنامج تدريبي قائم على توظيف تقنيات الواقع الافتراضي في برامج التدريب المهني في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف".
- إجراء دراسة للتحقق من فاعلية البرامج التدريبية الحالية المقدمة في صندوق تنمية الموارد البشرية "هدف" في تحقيق الأهداف المرجوة منها لا سيما إكساب المتدربين المهارات اللازمة لهم.

المراجع:

أولاً. المراجع العربية:

- أبو النصر، مدحت محمد. (2021). *الألعاب والمباريات التدريبية*. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
- أحمد، إلهام خليفة سليمان. (2020م). برامج التدريب المهني كآلية لتمكين الشباب الخريجين. *المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية- دراسات وبحوث تطبيقية*، (12)1، 126-143.
- إسماعيل، فضيلة مصباح محمد. (2023م). الواقع الافتراضي والواقع المعزز وتطبيقاتهم في التعليم. *مجلة القلعة*، (20)، 298-311.
- بلمي، حسينة. (2017م). التدريب المهني: مدخل لتنمية الموارد البشرية في المنظمات. *مجلة التواصل*، (50)، 113-131.
- الحلو، محمد عبد الحميد محمد. (2019م). أثر تطبيق تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين اقتصاديات التدريب المهني في الأردن. *بحوث في التربية النوعية*، (34)، 215-245.
- الحيوسي، امنة زهران. (2023م). دور الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي في مدارس التعليم والتدريب المهني في فلسطين. *مجلة كلية التربية*، 39(3)، 1-26.
- سعد، فاطمة الزهراء عادل. (2024). التدريب والتأهيل كآلية من آليات التمكين المهني للمرأة: دراسة ميدانية على عينة من الموظفات في القطاع الحكومي. *المجلة العربية للأدب والدراسات الإنسانية*، (30)، 329-352.
- سليمان، محمد إبراهيم، وحسونة، أميرة محمد. (2019م). بناء منظومة تدريبية قائمة على التدريب الافتراضي وأثرها في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى معلمي التعليم التجاري. *المجلة العربية لبحوث التدريب والتطوير*، 2(6)، 95-134.
- سمر قندي، نجوى حسين، ويماني، هناء عبد الرحيم. (2021م). مدى فاعلية تطبيق الواقع المعزز والواقع الافتراضي خلال المشاريع التدريبية لطلاب جامعة أم القرى. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*، 8(2)، 147-176.
- شحاته، عزة محمود أمين. (2016م). واقع استخدام التعليم الافتراضي والتعليم النقال في برامج التعليم عن بعد على ضوء بعض خبرات وتجارب عربية وعالمية. *مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح*، 4(7)، 15-54.

- الشريف، بدر حسن. (2021م). دراسة تحليلية لدور التدريب التقني والمهني لتحقيق التنمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة 2030م: دور التدريب التقني والمهني في تحقيق التنمية المستدامة. *المجلة السعودية للتدريب التقني والمهني*، (3)، 224-262.
- الشعيلي، ماجد بن مبارك. (2016م). دور التدريب المهني في رفع قدرات العاملين وتمكينهم من المنافسة في سوق العمل (المنهجيات الحديثة المبتكرة). ورقة مقدمة للمكتب التنفيذي لمجلس وزراء العمل بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
- الشميسي، سالم محمد سعيد. (2017م). التدريب والتعليم التقني والمهني في اليمن: دراسة سوسيولوجية تحليلية. *مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*. 15 (13)، 7-38.
- الشهراني، حامد علي مبارك، والعسيري، نوره عامر. (2023م). أثر استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تنمية مهارات التذوق الجمالي والنقد الفني في التربية الفنية لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 31 (5)، 433-457.
- الشهري، علي محمد آل كدوان. (2021م). مدى التزام مراكز التدريب التقني والمهني في السعودية بمعايير المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني من منظور مشرفي المؤسسة. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، 5 (4)، 110-124.
- صابر، تامر صابر محمد. (2019م). تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على الإدراكات الحس الحركية لدى لاعبي الكاتا الجماعي. *مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*، (48) 3، 424-465.
- صندوق تنمية الموارد البشرية. (2024). هدف من صندوق تنمية الموارد البشرية. متاح على: <https://www.hrdf.org.sa/Hadaf>
- الطويسى، أحمد عيسى علي. (2016م). التعليم والتدريب المهني والتقني ومتطلبات التنمية. *رسالة المعلم*، 53 (1)، 71-74.
- عثمان، الشحات سعد، وعطا الله، حميدة بيه الدسوقي، ومسعود، سهير حمدي فرج. (2017م). المهارات اللازمة لتطوير بيئات الواقع الافتراضي التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 27 (1)، 233-272.
- عدواني، دلال سيف، والخضر، عثمان حمود. (2020م). اتجاهات موظفي دولة الكويت نحو التدريب المهني. *المجلة العربية للتربية والعلوم والآداب*، (13)، 151-167.

عمر، دينا أحمد، وأبو دامس، زكريا حسن حسين. (2020م). تقييم فاعلية التعليم الافتراضي في المعهد التقني/ نينوى- دراسة حالة موقع التعليم الافتراضي في الجامعة التقنية الشمالية في ظل العوامة. *مجلة كلية الكوت جامعة العلوم الإنسانية، المؤتمر الدولي. المحلاوي، باسم محمد مهدي. (2022م). تحديات استخدام التعليم الافتراضي في تدريس قواعد اللغة العربية من وجهة نظر مدرسي المادة وطرق تفعيله. مجلة الدراسات المستدامة، 4(1)، 306-327.*

محمد، عبد الرحيم دفع السيد عبد الله، وأحمد، إحسان آدم الطيب. (2020م). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتطبيقاتها المعاصرة. *مجلة العلوم الإسلامية واللغة العربية، 5(5)، 179-204.*

المزروعي، سامي بن خاطر بن محكوم. (2019م). تطوير التعليم التقني والتدريب المهني باستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لمواجهة التحديات التي تواجه الشباب العماني في سوق العمل. *دراسات في التعليم الجامعي- عدد خاص، 109-134.* المهنا، نورة بنت إبراهيم. (2024). التدريب مدخل رئيسي لاستدامة الموارد. *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، 30(3)، 413-424.*

هدف- صندوق تنمية الموارد البشرية. (2020). *تقرير صندوق تنمية الموارد البشرية للربع الثالث من عام 2020م، المملكة العربية السعودية.*

هدف- صندوق تنمية الموارد البشرية. (2021). *التقرير السنوي لعام 2021 لصندوق تنمية الموارد البشرية. المملكة العربية السعودية.*

اليمني، مريم علوي. (2019م). التدريب المهني: أهميته وأنواعه. *مكتبات نت، 20(3)، 12-23.* يونس، نشوة عبد الحميد، والشقيفي، إبراهيم بن خليل بن أحمد. (2022م). أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cosoaces Edu على مهارات عمليات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال. *مجلة كلية التربية، 38(5)، 268-337.*

ثانيًا. المراجع الأجنبية:

Chiang, F. K., Shang, X., & Qiao, L. (2022). Augmented reality in vocational training: A systematic review of research and applications. *Computers in Human Behavior, 129*, 107125.

- Gandolfi, E. (2018). Virtual reality and augmented reality. *Handbook of Research on K-08 Online and Blending Learning*, 545-561.
- Kim, K. G., Oertel, C., Dobricki, M., Olsen, J. K., Coppi, A. E., Cattaneo, A., & Dillenbourg, P. (2020). Using immersive virtual reality to support designing skills in vocational education. *British Journal of Educational Technology*, 51 (6), 2199-2213.
- Liu, Q., Cheng, Z., & Chen, M. (2019). Effects of environmental education on environmental ethics and literacy based on virtual reality technology. *The Electronic Library*, 37(7), 860-877.
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M., & Papanastasiou, E. (2019). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23 (4), 425-436.
- Shin, H., Hong, S., So, H. J., Baek, S. M., Yu, C. R., & Gil, Y. H. (2022). Effect of Virtual Intervention Technology in Virtual Vocational Training for People with Intellectual Disabilities: Connecting Instructor in the Real World and Trainee in the Virtual World. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-16.
- Shin, J. M., Jin, K. B., & Kim, S. Y. (2019). Investigation and Evaluation of a Virtual Reality Vocational Training System for General Lathe. *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2019)*, 440-445.
- Ugur, N. G., & Koç, T. (2019). Leading and Teaching with Technology School Principals' Perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 7 (1), 42- 71.

**Degree of use of Virtual Reality in Vocational Training
Programs at the Human Resources Development Fund
(HDF) from the Trainers' Point of View**

Hanaa Omar Al-Dabaan

Arab East College for Graduate Studies

Kingdom of Saudi Arabia

Dr. Ehab Moustfa Gado

College of the Arab East for Graduate Studies

Kingdom of Saudi Arabia

emjadu@arabeast.edu.sa

Abstract:

The current study aimed to reveal the reality of using virtual reality in vocational training programs at the Human Resources Development Fund “Hadaf” from the point of view of trainers. To achieve this goal, the descriptive and analytical approach was used, and the questionnaire was adopted as a tool for collecting information after verifying its validity and reliability. The study population was represented by all employees of the Human Resources Development Fund “Hadaf” in the Kingdom of Saudi Arabia, who numbered (250) workers, and the study sample consisted of (152) individuals from the original community. The study reached the following results: The sample members are neutral regarding the reality of using virtual reality in vocational training programs at the Human Resources Development Fund “Hadaf”, as the arithmetic mean of the study sample’s answers to the total number of the first axis was (2.01), which indicates a degree of (neutral) approval, while They agree on the challenges facing the use of virtual reality in vocational training programs at the Human Resources Development Fund “Hadaf”, as the arithmetic average of the sum of the second axis statements reached (2.22) with a degree of (Agree). They also approved the proposals to develop the use of virtual reality technology in vocational training programs at the Human Resources Development Fund “Hadaf”, as the arithmetic average of the total statements of the third axis reached (2.32) with a degree of (Agree). In light of the results, the study recommended the necessity of activating virtual reality in vocational training programs at the Human

Resources Development Fund "Hadaf" and overcoming the obstacles and challenges that hinder this, and activating social media by trainers and officials as one of the ways to spread awareness among trainees about the importance of using virtual reality in training.

Keywords: virtual reality, vocational training programs, human resources fund, goal.