

الفصل الثاني:-

الإطار النظري:-

بيئات التعلم الافتراضية وتنمية الجدارات والانخراط في التعلم:-

مقدمة الفصل:-

مما لا شك فيه أن التعليم الفني لا يقل أهمية عن التعليم الثانوي حيث أنه يقدم مجالات متنوعة ويقدم خريج يحتاجه سوق العمل وإنطلاقاً من الاهتمام بالتعليم يجب أن لا نغفل هذا القسم المهم جداً من التعليم، وخاصة التعليم التجاري الذي يقدم لنا خريج علي قدر عالي من الجدارات سواءً كانت تلك الجدارات في مجال السكرتارية أو الحاسب الآلي أو التأمينات، وسوف ينظر هذا البحث بعين الاهتمام لطلاب الثانوي التجاري عموماً وقسم التأمينات خصوصاً وبالأخص تأمينات الأشخاص حيث اشتمالها علي عدد كبير من الجدارات والتأمينات، فنحن نعيش اليوم في عصر متسارع النمو على الصعيد المعرفي، فالانفجار المعرفي يحتم على الأفراد أن يسعوا إلى التعلم المستمر والتعلم الغير رسمي، فالتوجه نحو التعلم ذاتياً ووجود حافظ داخل الإنسان لتطوير نفسه يعتبر من مهارات القرن 21، فالتعلم للحياة كما يسميه البعض يعتبر من أهم الخصائص التي يجب ان تتوفر لدى الأفراد لكي يستطيعوا مستقبلاً مواجهة أي مشكلة أو عقبة تعترض طريقهم.

فهذا الاتجاه نحو التعلم الغير صفي يمكن دعمه من خلال التقنيات الحديثة وتطبيقاتها المختلفة التي تساعد الكثير في تسهيل عمليتي التعليم والتعلم، فبيئات التدريب الإلكتروني توفر فضاءات متعددة للأفراد للتعلم في أي مجال يرغبون فيه، فنجد المدونات والمواقع والتطبيقات التعليمية تساعد لتحقيق أهداف التعلم الذاتي، وهذا لا يعني أن بيئات التدريب الإلكتروني غير قابلة للتطبيق في التعلم الرسمي، بل هي موجودة ومفعلة في كثير من المجالات والبيئات التعليمية، (Dostál:2017:16)، التي توظف التكنولوجيا في تعزيز ودعم التعلم لدى الطلاب.

ويتضمن الفصل أربعة محاور هي:-

المحور الأول:- الجدارات.

المحور الثاني:- الذكاء الاصطناعي.

المحور الثالث:- الجدارات.

المحور الرابع:- الانخراط الوظيفي.

أولاً:-لمحة تاريخية عن الجدارات:-

فالجدارة هي مدخل حديث نسبياً (1971) لإدارة الموارد البشرية، ارتبط مولده بحل مشكلة صادفتها وزارة الخارجية الأمريكية تتعلق باختبارات القبول لشغل إحدى الوظائف الحساسة، فكانت اختبارات القبول لشغل هذه الوظيفة (على دقة هذه الاختبارات وتعقيدها) غير كافية لعمل اختيارات صحيحة بين المتقدمين لشغل الوظيفة، حيث ثبت بعد استخدامها سنوات عديدة عدم وجود علاقة بين نتائج اختبارات المتقدمين لشغل الوظيفة وبين مستوى الأداء الفعلي للناجحين منهم (بعد التعيين) في ميدان العمل، لجأت الخارجية الأمريكية إلي الخبير الإداري (ماك ماكلياند) للمساعدة في حل المشكلة التي تمت صياغتها على الصورة التالية: «إذا لم تكن تلك الاختبارات كافية للتعرف على ذوي الأداء الطيب قبل التعيين، فكيف يمكننا إذاً أن نتعرف على ذلك؟». (Hollenbeck, G. P:2006: 398)

وطلب (ماك ماكلياند) قائمتين بأسماء بعض شاغلي الوظائف على أن تقتصر القائمة الأولى على أسماء موظفين المشهود لهم بالتفوق الفعلي (بغض النظر عن نتائجهم في اختبارات القبول) بينما تشمل الثانية أسماء ذوي الأداء المتدني فقط. ثم قام بعقد دراسة ميدانية بهدف التعرف على الخصائص المشتركة التي يتمتع بها المتفوقون في العمل ولا يتمتع بها الآخرون. وبذلك استنبط ماكلياند قائمة الخصائص (الجدارات) التي تميز المتفوقين عن الباقين والتي أطلق عليها لاحقاً «نموذج الجدارة» لتلك الوظيفة. وقد توسعت الدراسات بعد ذلك في أساليب تبين الجدارات وتطبيق «نماذج الجدارة» في إدارة الموارد البشرية ومنها جهود فولي 1980، بلانك 1982، بويتز 1982، زمك 1982، مارلو، ووينبرج 1985، مكلاجان 1990، وكولوز بجسيك 1991، والطريف أن أكثرهم من علماء النفس والتربويين. (Jash Bersin :2007)

تعريف الجدارة «Competency»:-

تتعدد التعريفات لمفهوم الجدارة، ومنها أنها:

1. السمة الكامنة لدى الفرد والتي تؤدي إلى الأداء الفعّال أو المتميز.

2. وأنها أبعاد السلوك الواقعة وراء الأداء المتميز.
3. وأنها مجموع المهارات والمعارف والسلوك التي تؤدي إلى الأداء الفعّال في الوظيفة.
4. وهي الخصائص الشخصية (مثل المعارف والمهارات والأنماط الذهنية والدوافع الكامنة وما شابهها) التي يمكن للفرد باستخدامها أن يحقق الأداء الناجح.
5. وتعني مجموعة من العناصر والصفات تتعلق بالكفاءة الفنية والإدارية والانضباط في العمل وحسن التعامل والسلوك ونحو ذلك مما تقديره متروك لصاحب العمل.
6. السمات والمؤهلات الشخصية والعلمية والعملية التي تمكن الطالب من تحقيق معدلات أداء خارقة وقياسية، تفوق المعدلات العادية.
7. وهي خاصية ضمنية للشخص لها علاقة سببية بأداء متفوق فعال يعتبر مرجعا معياريا للوظيفة أو الحالة. (mulder, M :2007:17)

فالجدارات ليست شيئاً من السهل الحصول عليه، فهي مزيج سحري من التعب والجهد والخبرة وزمن طويل من المعاشية مع الأحداث، كما إنها كم هائل من التجارب السلبية والإيجابية التي جمعت صاحبها بالتعامل مع العديد من المشاكل والعديد ممن يصنعها، أو أنها المعرفة من خلال المواكبة لظروف العمل خطوة بخطوة حتى تحصل الخبرة المتراكمة نتيجة ذلك، وهذا ما يتطلب وقتاً لتحقيقه، فكم من الظلم إذاً تم تجاهل صاحب الخبرة والكفاءة ؟ وكيف يمكن تكوين الولاء الحقيقي في أشخاص تم اختيارهم منذ البداية على أسس غيرعادلة ؟

(Emiliani, M. L:2003: 893)

ويشهد أسلوب الجدارات ازدهاراً واسعاً في قطاع الأعمال بسبب ما تتيحه الجدارات من أدوات تخدم قرارات الاختيار والتدريب والتطوير وإدارة الأداء وتخطيط المسارات الوظيفية وتحديد التعويضات والأجور في إطار أسلوب علمي متكامل. (Getha-Taylor, H. :2008:28)

### ثانياً: استخدام الجدارة في قطاع الأعمال

وعلاوةً على استفادة مستخدمي أسلوب الجدارات من تحديد مدى التقارب أوالتباعد بين نموذج الجدارات لوظيفة ما وجدارات الأفراد شاغلي الوظيفة (أو المرشحين لشغلها) فإن لنوع الجدارة تبعات عملية بالنسبة لتخطيط وإختيار الموارد البشرية، وطالما كان من السهل نسبياً تقييم الجدارات الظاهرة (المعارف

والمهارات والاتجاهات) وتطويرها، بينما يصعب تقييم الجدارات الكامنة (الدوافع والصفات) وتطويرها؛ فإنه يجب أن يتم التركيز على الجدارات الكامنة كأساس للاختيار، بينما يكون التدريب هو الطريقة الأقل تكلفة لتأمين الجدارات الظاهرة لدى الأفراد. (Tang Weiwei & other:2008:2)

### ثالثاً: مفهوم الجدارات الوظيفية.

فالجدارة هي خواص ضمنية للأفراد والمديرين تشير إلى "طرق للتصرف أو التفكير وتتميز بثباتها لفترة زمنية معقولة" وقد تم تقسيم الجدارات إلى أنواع بعضها أكثر ظهوراً من الآخر وهي كالاتي:-

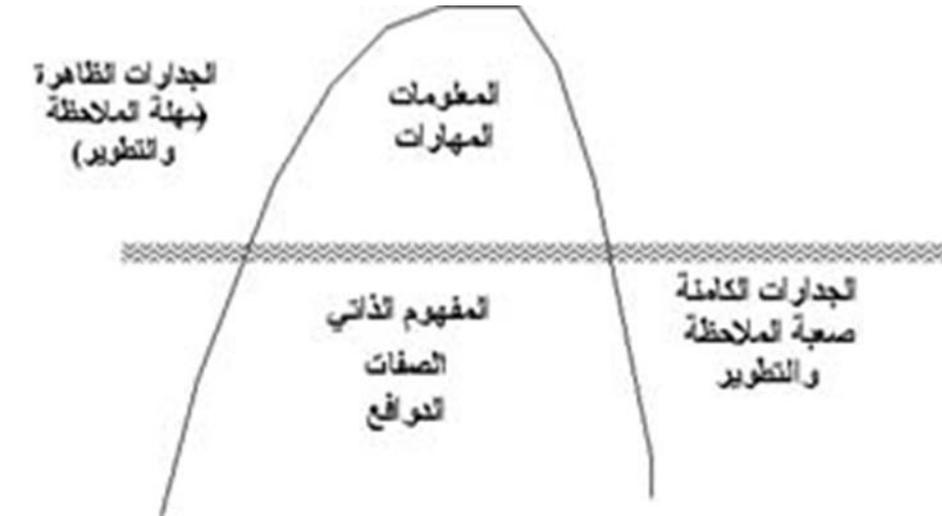
1- **الدافعية:** وهي الأشياء التي يفكر الفرد أو يرغب فيها باستمرار والتي تتسبب في إقدامه على تصرف ما دون سواه؛ وبالتالي تقوم الدوافع باختيار السلوك وتوجيهه نحو أفعال وأهداف معينة بعيداً عن أخرى، مثال على ذلك: دافع الرغبة في الإنجاز أو دافع حب السلطة أو دافع تقدير الذات.

2- **الصفات:** وهي الخصائص المادية والاستجابات المتسقة للظروف أو المعلومات.

3- **المفهوم الذاتي:** وهو توجهات الفرد، أو قيمه أو صورته الذاتية مثال: الثقة بالنفس أي اعتقاد الشخص أن بإمكانه أن يكون فعالاً في أي حالة تقريباً.

4- **المعرفة:** وهي المعلومات التي لدى الشخص في مجال معرفي معين.

(Tang Weiwei & 2008:p.p.7-9)



شكل(1) أقسام الجدارات

ومما سبق يتضح أن المعرفة: هي تلك المعلومات التي لدى الفرد في مجال معرفي معين «مثال» (معرفة مكونات حزمة البرامج المكتبية ميكروسوفت أوفيس) والمعرفة هي جزء من جدارة مركبة في الدرجات فالمعرفة تقاس باختبار والمعرفة عادة ما تقش في التنبؤ بمستوى أداء العمل لأنها تهتم بقياس المعلومات والمهارات لا بالطريقة التي تستخدمها المعلومات في العمل، ويلاحظ أن العديد من اختبارات المعرفة تقيس قدرة الذاكرة على الاسترجاع في حين أن ما يهم هو القدرة على توظيف المعلومات.

أما المهارة: هي القدرة على أداء مهمة معينة قد تكون ذهنية أو مادية «مثال» (مهارات الكتابة علي لوحة المفاتيح) كما تشمل الجدارات الذهنية أوالعقلية التفكير التحليلي (أى معالجة المعلومات والبيانات وتحديد السبب والنتيجة وتنظيم البيانات والتخطيط) والتفكير المفاهيمي أى التعرف على الأنماط في بيانات معقدة.

#### العلاقة بين الجدارة ومستوى الأداء:-

فهناك علاقة سببية قوية بين درجة جدارة المتعلم ومستوى الأداء الذى يحققه للمؤسسة التعليمية التي يدرس بها، فكما تتحول الأفكار إلى أفعال وسلوكيات، تتحول المهارات والسمات الرفيعة إلى أداء ممتاز وإنجازات، ولكن من الخطأ اعتبار كل المهارات الفردية جدارات فالجدارة ذات أثر فعال على أداء المتعلم، وفي هذا يقول وليام جيمس، رائد علم النفس الحديث: «المهمة الأولى لمن يدرس الإنسان هي أن يفرق بين المتغير الذى يغير، والمتغير الذى لا يغير شيئاً».

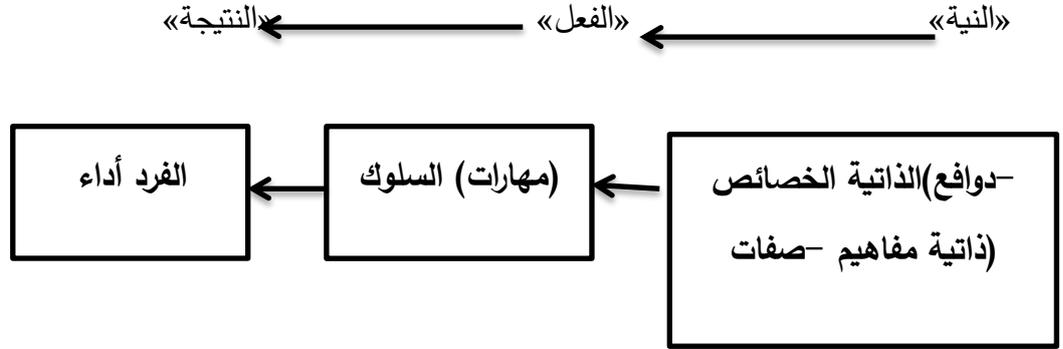
(Jeonghyun, Kim :2015:56)

ومما سبق يتضح أن المهارة الفردية التي لا تؤثر على أداء الطالب يجب استبعادها من الدراسة، إذ لا بد أن تقتصر على دراسة تلك الجدارات الوظيفية التي هي بمثابة مدخلات أساسية يستخدمها الطالب في إنتاج أنشطته ومخرجاته في بيئة العمل.

#### مفهوم العلاقات السببية:-

فالعلاقات السببية معناها انه بإمكان الجدارة أن تتسبب أو تنتبأ بالتصرف والأداء حيث تنبئ جدارات الدوافع والصفات والمفهوم الذاتى عن أعمال سلوكية للمهارة والتي تنبئ بالتالى عن نتائج أداء

العمل وذلك كما يوضح نموذج سريان السببي المنطلق من الدافع / الخصائص والمار بالتصرف والمنتهى إلى النتائج (Njeng'ere Kabita, & other:2017:11) .



شكل (2) نموذج السريان السببي للجدارة

ودائما ما تشتمل الجدارة على نية وهى الدافع أو قوة الخاصية التى تسبب التصرف فى اتجاه نتيجة ما، فعلى سبيل المثال دائما ما تشتمل الجدارت علي المعلومات والمهارات دافعاً أو صفة أو مفهوماً ذاتياً يكون بمثابة المحرك أو القوة الدافعة للمعلومات أو المهارة التى تستخدم.

(Bernikova, Olga :2017:17))

فالسلك بدون نية لا يحدد الجدارة، فعلى سبيل المثال فانه بدون معرفة السبب الذى من أجله يتجول المدير فى المنظمة فان الشخص لا يستطيع معرفة أى من الجدارت يمارس هذا المدير هذا أن كان يمارس جدارة من الأساس، قد تكون نية المدير هى التخلص من الملل أو من تشنج من عضلات القدم أو مراقبة العمل ليرى ما إذا كانت الجودة مرتفعة أو الرغبة فى أن يكون ظاهراً للعمال.

(Barman, Arup & other:15-17)

وقد تكون الأفكار جزءاً من السلوك المبني على الفعل حيث التفكير يسبق التصرف وينبئ عنه مثل الدوافع (كالتفكير فى أداء شئ ما بطريقة أفضل) أو أفكار التخطيط أو أفكار حل المشكلات.

(Sanghi, S:2007:p.20)

رابعًا:- معايير الجدارة:-

والمعايير الأكثر استخدامًا في دراسات الجدارة هي:-

1. الأداء المتفوق: ويعرف إحصائيًا بانحراف قياسي واحد فوق الأداء المتوسط وهو مساوي تقريبًا للمستوى الذي يحققه صاحب اعلى أداء ضمن عشرة أشخاص في مجال عمل معين.
2. الأداء الفعال: والمعنى الحقيقي له عادة هو «ادنى مستوى مقبول» من العمل أو الحد الأدنى الذي لو انخفض عنه الطالب لم يعتبر ذا جدارة لانجاز هذا العمل.

( Alqjawi, D. A., & other :2015:65-37).

خامسًا:- مواصفات جدارات الطلاب :

ويمكن في أى مدرسة التمييز بين نوعين من سمات الطلاب:-

1- مواصفات الطالب المتوسط AVERAGE :-

وهي السمات والمهارات الوظيفية التي يمتلكها الطالب بالدرجة التي تحصنه ضد الرسوب والفشل، وهي تمثل الحد الأدنى من السمات والمهارات التي تمكنه من الاحتفاظ بنجاحه.

2- مواصفات الطالب الخارق SUPERIOR :

وهي السمات التي يتميز بها الطلاب الممتازون، والتي تمثل الحد الأقصى من المهارات التي تمكن الطالب من تجاوز المعدلات العادية للأداء، مقارنة برفاقه في الصف.

وسوف يتم التركيز فقط على هذا النوع من المواصفات التي يمتلكها الطالب المتفوق أو الممتاز، وهي تلك التي يقصد بها مصطلح «الجدارة».(Blömeke, S., & other:2017:7).

تعليق عام علي ماسبق:- فلماذا يتم التركيز على مواصفات الجدارة وحدها؟ ألا يساهم الطلاب متوسطوا الأداء في نجاح المدرسة؟ ثم أليس من الممكن أن يتحول الطلاب العاديين - بمرور الزمن - إلى طلاب ممتازين؟ هل يحتاج الأمر إلى وضع الخطط ودراسة نماذج الجدارة؟.

نعم، قد يكتسب الطالب عددا من مواصفات الجدارة نتيجة تراكم الخبرة، لكن هناك عددا من التحفظات منها:-

**أولاً:** إذا لم يكن لدى الفرد تصور واضح عن مواصفات الجدارة الخاصة بدراسة هذا الطالب فكيف يتم معرفة ما إذا كان الطالب يحرز تقدماً أم لا؟

**ثانياً:** وفي المدارس الكبيرة، يصعب معرفة مستوى أداء كل طالب، كما يصعب متابعة درجة تقدمه أو تأخره في تحقيق مستوى الأداء المطلوب.

**ثالثاً:** ومن الصعب على الطالب العادى أن يدرك مستوى الأداء الذى تتطلبه منه دراسته، فكثيراً ما يجأر الطلاب بالشكوى من عدم فهمهم للمواد النظرية، فيقع الطلاب عند الحدود الدنيا للأداء، ولا يفكرون فى تجاوزها، لاشئ إلا لعدم وجود نموذج قياسى لمواصفات الجدارات.

**رابعاً:** يجد المعلم نفسه فى أزمة عندما ينخفض مستوي أحد الطلاب الممتازين، فقد حقق الطالب فى السابق نتائج لا يمكن للطلاب العادى تحقيقها، فيحترار المعلم ولا يعرف كيف ينمي مهارات هذا الطالب من جديد، لأن التفوق ذهنه ارتبط بالدرجات التي يحصل عليها الطالب أو كمية ما يحفظه من معلومات وليس بجدارة الطالب، وليس بالأنشطة التي يؤديها.

**خامساً:** إذا كان المعلم يقبل من طلابه مستويات أداء عادية، فمن المؤكد أنه يستند إلى وجود طلاب آخرين يحققون أداء متفوقاً يغطى ضعف زملائهم، كما يقوم هؤلاء الطلاب المتفوقون بتدريب الطلاب العاديين.

ولهذا صار من الأفضل حسم المسألة موضوعياً من خلال مقاييس الجدارات التي يحتاجها كل معلم فى ميدانه.

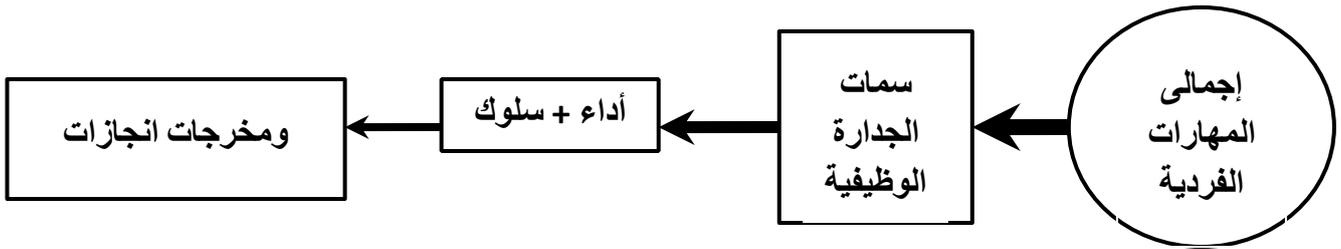
### تحديد مواصفات الجدارة الوظيفية:

إذا أراد أي معلم تحديد مواصفات الجدارات التي تؤثر على مستوى الأداء الصفي، ما عليه الا أن يستكشف السمات الموجودة فى طالب متميز يدرس بالفعل فى هذا الصف، دون أن يحاول معرفة السمات التي تتطلبها الجدارات أوتحتاجها بالاعتماد على التصورات المثالية الموجودة فى ذهن المعلم استناداً إلى الواقع. (Bouley, F.2015: 491-502)

العلاقة بين الجدارة ومستوى الأداء:-

وهناك علاقة سببية قوية بين درجة جدارة الطالب ومستوى الأداء الذي يحققه للشركة. فكما تتحول الأفكار إلى أفعال وسلوكيات، تتحول المهارات والسمات الوظيفية الرفيعة إلى أداء ممتاز وإنجازات. لكن من الخطأ اعتبار كل المهارات الفردية جدارات وظيفية، فالجدارة الوظيفية ذات أثر فعال على أداء الطالب، وفي هذا يقول وليام جيمس، رائد علم النفس الحديث: «المهمة الأولى لمن يدرس الإنسان هي أن يفرق بين المتغير الذي يغير، والمتغير الذي لا يغير شيئاً».

فالمهارة الفردية التي لا تؤثر على أداء الطالب يجب استبعادها من الدراسة، إذ لا بد أن يترتب على دراسة تلك الجدارات التي هي بمثابة مدخلات أساسية يستخدمها الطالب في إنتاج أنشطته ومخرجاته في بيئة العمل. (Braun, E., Woodley, A., & other 1-18)



شكل (3) العلاقة بين الجدارة ومستوى الأداء

أهمية الجدارات:

تتنويع إدارة الموارد البشرية المبنية على الجدارات على استخدام مفهوم الجدارة ونتائج تحليل عناصر الجدارة بداخل المنظمة في تحسين عمليات الاستقطاب، والاختيار، وتصميم الوظائف، وإدارة الأداء، وتنمية العاملين ومكافأتهم، وكذلك مع الطلاب تكون نتائج تحليل الجدارة في أي مؤسسة تعليمية داخل المؤسسة التعليمية في تحسين مهارات الطلاب ومعارفهم وانخراطهم في العملية التعليمية، وتظهر أهمية الجدارة على نحو التالي في:

(Caena, F. :2013:5-95))

**1- الاختيار والتعيين:**

حيث تعتمد قرارات التعيين والاختيار على بيانات أكثر تعلقاً بإمكانيات النجاح الفعلية للموظف من الطرق التقليدية السابقة، وبالتالي يمكن توظيف خريج التعليم التجاري الأجدر في سوق العمل.

## 2- الترقية والمسارات الوظيفية:

يساعد مدخل الجدارة المدير العصري على اتخاذ قرارات الترقية والتطوير الوظيفي استناداً على بيانات موثوق بها في احتمالات نجاح الشخص في الوظيفة وبالتالي يُرقى إلى المنصب من هو أقدر على العطاء فيه، وهذا ينعكس على طالب الثانوي التجاري حيث أنه بإمكانه التدرج في الوظائف ويكون صانعاً للقرار.

## 3- التدريب والتطوير:

يوضح مدخل الجدارة الفارق الدقيق في خريطة المهارات بين ما يتمتع به الفرد فعلاً من مهارات وبين ما تحتاج إليه الوظيفة، وبالتالي يمكن توجيه الجهود التدريبية لسد هذه الفجوة، وتقديم خريج لسوق العمل يتمتع بهذه المهارات.

## 4- إدارة الأداء:

وتقلل بيانات الجدارة إلى حد كبير الجدول حول تقييم الأداءات وذلك عن طريق وضع مؤشرات قياسية للتصرفات المطلوبة على تدرج تسلسلي يصعب الجدول حوله.

ومما سبق يتضح أنه:- لا بد من تدريب طالب الثانوي التجاري(خريج المستقبل) على تلك الجدارات قبل الالتحاق بسوق العمل.

أقسام الجدارات.( Hatlevik, I. K. R. :2017:810-828)

تنقسم الجدارات إلى قسمين وفقاً لمعايير أداء الوظيفة التي تنبئ تلك الجدارات عنها:

### 1- الجدارات الاستهلاكية:-

هي الخصائص الأساسية (وعادة ما تكون معلومات أو مهارات أساسية مثل القدرة على القراءة) التي لا يستغنى عنها أي فرد في الوظيفة ليحقق أقل قدر مقبول من الفاعلية دون أن تكون علامة تميز المتفوقين

عن المتوسطين فمن الجدارات الاستهلاكية لموظفي التأمينات مثلاً معرفة أنواع التأمينات والقدرة علي عمل بوليصة التأمين.

## 2- الجدارات التمييزية:-

فالجدارات التمييزية تلك العوامل التي تميز ذوى الأداء المتفوق عن ذوى الأداء المتوسط فعلى سبيل المثال يعتبر التوجه للانجاز الذى يظهر فى قيام الفرد بوضع أهداف تفوق تلك المطلوبة من المؤسسة - جدارة تفرق ذوى الأداء المتفوق عن ذوى الأداء المتوسط من مندوبي شركات التأمين.

### معايير الجدارات (Jobs for the Future, & others:2015):-

ولقد تم تجميع معايير الجدارة فى ست مجموعات وفيما يلي توضيح كل مجموعة:-

#### المجموعة الأولى: مجموعة الانجاز والتصرف.

فجوهر هذه المجموعة هو الميل إلى التصرف والقيام بالأفعال الموجهة إلى انجاز المهام أكثر من التأثير على الآخرين ومع ذلك فان التصرفات الموجهة للتأثير على الآخرين أو قيادتهم إلى تحسين الإنتاجية والحصول على نتائج أفضل تدرج تحت مجموعتي الانجاز والتصرف والأثر والتأثير على حد سواء وتشمل مجموعة الانجاز والتصرف الآتى:-

### 1- التوجه نحو الانجاز:-

فالتوجه نحو الانجاز هو الاهتمام بإنقان العمل والتنافس مع مقاييس الكمال وهذه المقاييس أما أن تكون هى الأداء السابق للشخص نفسه (السعى إلى التطوير) أو أن تكون درجة موضوعية (التوجه للنتائج) أو أداء الآخرين (التنافس) أو تحدى أهداف ذاتية أو حتى تحدى ما لم يتحقق من قبل مطلقاً (الابتكار)، ويطلق على التوجه نحو الانجاز بعض المسميات الأخرى مثل: (التوجه نحو النتائج، التوجه نحو الكفاءة، الحرص على المقاييس، التركيز على التحسين، روح المبادرة، الاستخدام الأمثل للموارد).

وتشمل التصرفات الدالة على التوجه نحو الانجاز الآتى :-

- السعى لبلوغ مقياس حددته الإدارة.

- وضع أهداف طموحة للذات وللآخر والدقة لتحقيقها.
- القيام بتحليل التكاليف والعائد.
- الدخول في مجازفات محسوبة في ميدان الأعمال.

## 2- الاهتمام بالنظام والجودة والدقة :-

ويعكس الاهتمام بالنظام دافعًا داخليًا للتخفيف من حالة الغموض في البيئة المحيطة ومن الممكن إطلاق أسماء أخرى على الاهتمام بالنظام والجودة والدقة مثل (المراقبة، الاهتمام بالوضوح، الرغبة في التخفيف من حالة الغموض، تتبع مجريات الأمور).

ويمكن التعبير عن الاهتمام بالنظام والجودة والدقة بما يلي:

- مراقبة العمل أو المعلومات واختبارها.
- الإصرار على وضوح الأداء والمهام.
- وضع نظم المعلومات وصيانتها. (Kaendler, C.,& others:2015:505)

**ومما سبق يتضح أن:-** يربط الاهتمام بالنظام بحب الانجاز ويظهر على شكل الاهتمام بالحفاظ على مواصفات الدقة والجودة وما إلى ذلك، ويعبر هذا المقياس أحياناً عن مؤشرات سلبية ففي بعض الصفوف الدراسية خصوصاً الجدارات التي تتطلب إلي مهام عليا ترتبط زيادة الاهتمام بالأداء المتوسط لا بالأداء المتفوق حيث يستدعي الاهتمام بالنظام في هذه الحالات التركيز على مشاكل ومواضيع اقل أهمية مما هو مناسب لهذه الجدارات.

## 3- المبادرة:

فالمبادرة هي السباق إلى التصرف أي القيام بأكثر مما هو مطلوب أو متوقع في الوظيفة، وانجاز أشياء لم يطلبها احد من شأنها أن تحسن أو تطور نتائج العمل وتبعد المشاكل أو تخلق فرصاً جديدة، ومن الممكن إطلاق أسماء أخرى على المبادرة مثل (الانحياز للعمل، الحزم، التوجه الاستراتيجي نحو المستقبل، استغلال الفرص، السبق إلى التصرف). (Koenen, A. K.,& other:2015:1-12)

**ومما سبق يمكن أن في وظائف التأمينات:-** وظائف التأمينات يتم التعبير عن المبادرة بالقيام بأعمال الوقت الحاضر لتجنب مشاكل أو خلق فرص في المستقبل، مثال علي ذلك تأمينات الحريق أو الغرق فيتم من خلالها إدارة الأزمة قبل الوقوع فيها وهذا مايسمي بالمبادرة.

**والمتابرة تظهر المبادرة على الصور التالية:-**

- **المتابرة:-** تأتي من الصبر وعدم اليأس عند مواجهة العقبات أو المتاعب.
- علي الفرد أن يتبين الفرص واستغلالها.
- الأداء بأكثر مما تقتضيه الوظيفة بكثير.
- التنبؤ والاستعداد لفرصة أو مشكلة معينة غير ظاهرة للآخرين.

(Mulder, M., & Collins, K. :2007: 67-88)

**4- البحث عن المعلومات (Oyerinde, O. & other:2020:80-87):-**

ويؤدي حب الاستطلاع الدفين والرغبة في معرفة المزيد عن الأشياء أو الناس أو الأمور، إلى البحث عن المعلومات ويستلزم البحث عن المعلومات بذل جهد للحصول على المزيد منها وعدم تقبل الأمور بظواهرها وللبحث عن المعلومات أسماء أخرى منها: (تعريف المشكلة، التركيز التشخيصي، الحساسية لسوق العمل والعميل، النظر بعمق).

**ويقتضى البحث عن لمعلومات الخروج عن الأسئلة المألوفة ويشمل :-**

(أ) التعمق أو الضغط للحصول على المعلومات الدقيقة أو لحل جملة من التناقضات عن طريق سلسلة من الأسئلة.

(ب) التدقيق في البحث عن الفرص المحتملة والمعلومات المتناثرة التي قد تكون ذات نفع في المستقبل.

(ت) التطوع بالخروج لمعاينة أى موضوع متعلق بالعمل.

**المجموعة الثانية: مجموعة المساعدة والخدمات الإنسانية:-**

وتشمل مجموعة المساعدة والخدمات الإنسانية نية الاستجابة لحوائج الآخرين وتهيئة النفس للتجاوب مع الاهتمامات بالآخرين ومشاعرهم وورغبتهم (تفهم الآخرين) والعمل علي الاستجابة لهذه الحاجات (خدمة العملاء). (Pulham, B. & others:2020:33-52)

وبالرغم من انه يمكن لتفهم الآخرين أن تؤدي باستقلالية لأنها تعتبر أساساً للمستويات العليا من خدمة العملاء كذلك فان تفهم الآخرين تستخدم بمساعدة الجدارات في مجموعة التأثير والمجموعة الإدارية وتشتمل هذه المجموعة علي الآتي :-

**(أ) - تفهم الآخرين :- (Siegfried, C., & others :2016: , 65-86)**

وتقتضي تفهم الآخرين الرغبة في تفهم أناس آخرين فهي المقدرة علي الإصغاء بدقة وتفهم الأفكار التي لم يعبر عنها أو التي لم يكتمل التعبير عنها وكذلك المشاعر والاهتمامات لدي الآخرين، وتعتبر القدرة علي تفهم الآخرين عبر الثقافات التي تتزايد أهميتها حالة خاصة من حالات تفهم الآخرين عبر حواجز الثقافات وكثيرا ما تشمل قدرا كبيرا من البحث عن المعلومات ويطلق علي تفهم الآخرين بعض المسميات الأخرى مثل: (التعاطف، الإصغاء، الإحساس بالآخرين، إدراك مشاعر الآخرين).

وعادة ما يظهر تفهم الآخرين علي الصور الآتية: (Sultana, R. G :2009: 15-30).

- 1- إدراك مشاعر الآخرين ومزاجهم.
- 2- استخدام الفهم القائم علي الإصغاء والملاحظة في التنبؤ بتصرفات الآخرين والاستعداد لها.
- 3- تفهم مواقف الآخرين واهتماماتهم ومنطقتهم.
- 4- تفهم الأسباب الكامنة وراء المواقف الأساسية الطويلة العهد لدي الأشخاص وأنماط سلوكهم ومشاكلهم.

**ب- التوجه لخدمة العملاء :-**

ويتضمن التوجه لخدمة العملاء الرغبة في مساعدة الآخرين أوخدمتهم من اجل الاستجابة لحاجاتهم انه يعني تركيز الجهود علي اكتشاف حاجة العميل وقضائها وهو يتشابه في عمق الفهم

مع تفهم الآخرين وقد يكون العميل عميلا حقيقياً (أي عميلا خارجياً) أو المستخدم الطرفي في نفس المؤسسة (أي عميلا داخلياً) وفي بعض الأحيان قد يكون هناك أكثر من مجموعة من العملاء، ويطلق علي التوجه لخدمة العملاء مسميات أخرى مثل: (المساعدة والتوجه للخدمات، والتركيز علي احتياجات العميل، مشاركة العميل، التركيز علي العميل الداخلي). ( Turkish Ministry of Education: 2017).

**ومما سبق يتضح أن:-** تشمل المظاهر التقليدية للتوجه لخدمة العملاء علي ما يلي:-

- البحث بعمق لمعرفة الاحتياجات الحقيقية لدي العملاء والتوفيق بينها وبين المنتجات والخدمات المتوفرة (تناسب العرض مع الطلب).
- تحمل المسؤولية وتصحيح مشاكل خدمة العملاء بصفة شخصية أو حل تلك المشكلات بطريقة فورية دون محاولة التهرب من المسؤولية.
- عمل موظف التأمينات كناصر أمين يتصرف بناء علي رأي مستقل بخصوص حاجات العميل ومشاكله وفرصه وإمكانيات وضعها في موضع التنفيذ.
- العمل بنظرة بعيدة المدى لمواجهة مشكلات العملاء.

**المجموعة الثالثة: مجموعة الأثر والتأثير:-**

وتعكس مجموعة الأثر والتأثير الاهتمام الدفين لدى الشخص بالتأثير على الآخرين ويعرف هذا بالحاجة إلى السلطة أو النفوذ أو تقدير الذات وعادة ما يتأثر دافع النفوذ الذي يغذى السلوك الناجح باعتباريات مصالح المؤسسة أو مصالح الآخرين حيث لم يتبين لنا أن المؤديين الأكثر تفوقاً ينشدون منزلة أو صيتاً أو سمعة أو أي مكسب شخصي على حساب مصالح الآخرين أو المؤسسة. (Winterton, J.:2009: 681-700)

**2- الإدراك التنظيمي :-**

ويشير الإدراك التنظيمي إلى مقدرة الفرد على إدراك علاقات القوى داخل مؤسسته أو المؤسسات الأخرى أو يشير إلي مستويات اعلى إلى مقدرة الشخص على إدراك وضع المؤسسة في إطارها العالمي الأشمل، ويطلق على الإدراك التنظيمي أسماء أخرى منها: (قواعد اللعبة في المؤسسة، تجنيد الآخرين، تفهم مؤسسات العملاء، استخدام سلسلة الأوامر، الذكاء السياسي).

ومن المؤشرات التقليدية للإدراك التنظيمي ما يلي:

- تفهم الهيكل التنظيمي غير رسمي للمؤسسة.
- التعرف على القيود غير المعلنة للمؤسسة.
- التعرف على ومواجهة المشاكل والفرص والقوى السياسية الخفية المؤثرة على المؤسسة.

### 3- بناء العلاقات:

فبناء العلاقات هو تكوين علاقات ودية وداعمة أو شبكة اتصالات مع الناس النافعين أو الذين يحتمل أن يكونوا مفيدين يوماً ما في تحقيق أهداف متعلقة بالعمل والمحافظة على تلك العلاقات، ويطلق على بناء العلاقات مسميات أخرى منها: (شبكة الاتصالات، استخدام الموارد، تطوير العلاقات، العلاقات الشخصية، الاهتمام بعلاقات العملاء، القدرة على بناء الصلة بين الناس).

وتشتمل مؤشرات بناء العلاقات على ما يلي :-

- العمل قصداً على تكوين الصلة بين الافراد , استعداد الشخص لبناء الصلة.
- بناء الصلة بسهولة.
- تقاسم المعلومات الشخصية لبناء قاعدة مشتركة أو علاقات ثنائية داعمة.
- إنشاء شبكات أو بناء علاقة صداقة مع أشخاص عديدين قد يحتاج إليهم الشخص يوماً ما للحصول على معلومات أو مساعدة أخرى.

### المجموعة الرابعة: المجموعة الإدارية:-

وتعتبر مجموعة الجدارات الإدارية فرعا من مجموعة الأثر والتأثير من ناحية كونها ترمى إلى إحداث اثر من نوع خاص، وهذا الأثر (تطوير الآخرين, قيادتهم, تحسين العمل الجماعي والتعاون) ذو أهمية خاصة لمتخذي القرار، وتشتمل هذه المجموعة على الآتي:-

### 1- تطوير الآخرين:

ويعتبر تطوير الآخرين نموذجا خاصا من الأثر والتأثير وتكون الرغبة فيه هي التعليم أو المساعدة على تطوير شخص أو مجموعة من الأشخاص ويقتضى كل مستوى ايجابي فى تطوير الآخرين نية صادقة فى تشجيع تعليم الآخرين وتطويرهم ويكمن جوهر هذه الجدارة فى النية التطويرية والتأثير التطويري هو الدور الأسمى، ويطلق على تطوير الآخرين أسماء أخرى مثل: (التعليم والتدريب، تامين تنمية المرءوسين وتطويرهم، النظرة الواقعية الايجابية، مد المساعدة، تدريب الآخرين).

ومن التصرفات الشائعة التى تعبر عن تطوير الآخرين ما يلى:-

- الإفصاح عن توقعات ايجابية عن الآخرين حتى فى الحالات الصعبة.
- الايمان بان الآخرين يرغبون فى التعلم ويقدرن عليه.
- إعطاء التعليمات أو الشرح العملى مصحوبا بالأسباب أو المبررات كوسيلة تدريبية.
- تفويض الوظائف أو المسئوليات من اجل تطوير قدرات الآخرين.

### 3- الحزم واستخدام قوة المنصب (الإلزام):

الإلزام هو تعبير عن رغبة الشخص فى جعل الآخرين يستجيبون لرغباته. أن مبدأ السلوك الإلزامى يجب أن يستخدم بالحكمة والفاعلية والحرص على صالح المؤسسة على المدى البعيد. وتطلق على الإلزام أسماء أخرى منها: (الحسم، استخدام القوة، استخدام التأثير الخشن، المسؤولية، المراقبة والانضباط فى الصف).

ومن التصرفات الشائعة التى تعبر عن الإلزام ما يلى:

- مواجهة الآخرين بأسلوب مباشر وصريح بخصوص مشكلات الأداء.
- الانفراد بوضع المواصفات والمطالبة بمستوى على من الأداء والجودة.
- الإصرار على التقيد بطلب الشخص أو أوامره فى لهجة حادة لا تدع مجالا للتراجع.
- رفض الطلبات غير المنطقية بحزم أو وضع حدود لتصرفات الآخرين.

### 3- العمل الجماعى والتعاون:

يقتضى العمل الجماعى والتعاون نية صادقة فى العمل بالتعاون مع الآخرين وانتماء الفرد إلى الفريق رغبة فى العمل الجماعى بدلا من العمل الانفرادى أو التنافسى. ونلجأ إلى هذا المقياس عندما يكون الشخص (المقابل) عضوا فى مجموعة تتكون من أفراد يعملون كفريق واحد. ويطلق على العمل الجماعى والتعاون أسماء أخرى منها: (إدارة المجموعة، مساعدة المجموعة، حل الخلافات، إدارة مناخ الفريق، تحفيز الآخرين).

#### وتشمل جهود العمل الجماعى ما يلى:-

- طلب أفكار وأراء للمساعدة فى تكوين قرارات أو خطط معينة.
- التعبير عن التوقعات الايجابية من الآخرين.
- التنويه علانية بانجازات الآخرين.
- الإصرار على تمكين الآخرين وجعلهم يشعرون بأهميتهم وقوتهم.

### 4- قيادة الفريق: -

قيادة الفريق هى الرغبة فى اتخاذ دور القائد فى الفريق أو المجموعة وتقتضى قيادة الفريق الرغبة فى قيادة الآخرين وعادة وليس دائما ما تظهر قيادة الفريق فى مراكز السلطة الرسمية لذلك فان هذا المقياس مرتبط بحجم الوظيفة. ويطلق على القيادة أسماء أخرى منها: (تقلد السلطة، أن يكون فى محل المسئولية، الرؤية، قيادة المجموعات وتحفيزها، الاهتمام الصادق بالمرءوسين).

#### وتشمل التصرفات الدالة على القيادة ما يلى:

- ✓ إعلام الآخرين: إحاطة الذين يمسهم القرار علما بما يحدث.
- ✓ القيادة بجهد شخصى لمعاملة كل أعضاء المجموعة بعدل.
- ✓ التأكد من الوفاء بالحاجيات العملية للمجموعة.
- ✓ التأكد من إقناع الآخرين بمرئيات القائد وأهدافه وطبيعته ولهجته وسياسته.

### المجموعة الخامسة: المجموعة الذهنية:

تعتبر الجدارات الذهنية ترجمة ذهنية للمبادرة فالشخص يعمل على الوصول إلى فهم للحالة أو المهمة أو المشكلة أو الفرصة أو مجموعة المعلومات وهناك أسلوبين يتم استخدامهم في الجدارات الذهنية وهي التفكير التحليلي والتفكير الإدراكي.

#### 1- التفكير التحليلي:

هو تفهم وضع ما عن طريق تقسيمه إلى أجزاء صغيرة أو تتبع مقتضيات حالة ما بطريقة تقصى الأسباب مرحلة بمرحلة. ويشمل التفكير التحليلي تنظيم أجزاء الموضوع أو القضية بشكل متماسك ومتكامل ووضع مقارنات منتظمة لصفات أو أوجه مختلفة وكذلك وضع الأولويات على أساس منطقي. وتطلق على التفكير التحليلي مسميات أخرى منها: (إعمال الفكر الفردي، الذكاء العملي، تحليل المشاكل، مهارة التخطيط).

وتشمل التصرفات الدالة على التفكير التحليلي ما يلي:-

- وضع الأولويات للمهام وفقا لأهميتها.
- تقسيم مهمة معقدة إلى أجزاء: ليسهل التحكم فيها وذلك بأسلوب نمطي منظم.
- التعرف على بعض من المسببات المحتملة للإحداث وكذلك بعض من نتائج التصرفات.
- توقع العقبات والتفكير المسبق في الخطوات التالية:

#### 2- التفكير الإدراكي:-

التفكير الإدراكي هو تفهم وضع ما أو مشكلة معينة عن طريق تجميع الأجزاء والنظر إلى الصورة الكبيرة ويشمل التفكير الإدراكي التعرف على الأنماط أو العلاقات بين الأوضاع التي لا يظهر ترابطها من الوهلة الأولى والتعرف على الأمور الأساسية أو الأمور الخفية في الأوضاع المعقدة. وتطلق على التفكير الإدراكي مسميات أخرى منها: (استخدام المفاهيم، تمييز الأنماط، التبصر، الفكر النقدي، تعريف المشكلة، القدرة على خلق النظريات).

وتشمل التصرفات الدالة على التفكير الإدراكي ما يلي:-

- استخدام القواعد الأساسية السائدة والبداهة والخبرات السابقة للتعرف على المشاكل والحلول.
- رؤية الفروق الجوهرية بين الأحداث الراهنة والماضية.
- تطبيق المفاهيم أو الأساليب المعقدة والمتوارثة بطريقة مناسبة وتعديلها.

**المجموعة السادسة: مجموعة الفعالية الشخصية.**

تتحكم هذه الجدارات فى فعالية أداء الشخص عندما يتعامل مع صعوبات أو ضغوط مباشرة من المناخ وهى تعزز فعالية جدارات أخرى متعلقة بالمناخ وتشمل هذه المجموعة على الصفات الآتية:

### 1- التحكم فى الذات :-

التحكم فى الذات هو قدرة الشخص على السيطرة على المشاعر وكبت التصرفات السلبية عندما يثار أو يواجه بالمعارضة أو العداء من الآخرين أو عندما يعمل فى ظروف متأزمة. ويطلق على التحكم فى الذات أسماء أخرى منها: (القدرة على التحمل، مقاومة الضغوط، المحافظة على الهدوء، السيطرة على النفس).

وتشمل التصرفات الدالة على التحكم فى الذات ما يلي:

- البعد عن الاندفاع.
- مقاومة الميل إلى تورط غير مناسبة.
- المحافظة على الهدوء فى الجو المشحون.
- الاستجابة البناءة للمشاكل حتى فى ظل التوتر.

### 2- الثقة بالنفس:

الثقة بالنفس هى اعتقاد الشخص فى قدرته على تحقيق مهمة ويشمل هذا إظهار الشخص للثقة فى التعامل مع التحديات المتزايدة أو التواصل إلى قرارات أو بلورة آراء أو معالجة الفشل بأسلوب بناء. وتطلق على الثقة بالنفس أسماء أخرى منها: (الحزم، قوة الشخصية، الاستقلالية، قوة المفهوم الذاتى، الاستعداد لتحمل المسؤولية).

ويشمل الوصف السلوكى للثقة بالنفس ما يلي:

- وضع الشخص القرارات أو تطبيقها رغم عدم موافقة الآخرين.
- تقديم نفسه فى أسلوب إلزامى أو مؤثر.
- الإعلان عن ثقته فى حكمه الخاص أو فى إمكانياته.

### 3- المرونة:

هى المقدرة على التكيف والعمل بفعالية فى ظروف متنوعة أو مع أشخاص أو مجموعات مختلفة إنها المقدرة على تفهم وتقدير وجهات نظر مختلفة ومتعارضة بخصوص موضوع ما وتطويع أسلوب ما وفق مقتضيات التغيير فى الموقف وكذلك القدرة على التغيير. وتطلق على المرونة مسميات أخرى منها: (التوافقية، القدرة على التغيير، الموضوعية فى الرؤية، سهولة التكيف).

وتشمل المؤشرات السلوكية للمرونة ما يلي:-

- الإقرار بصلاحيه وجهه النظر المضادة.
- التكيف بسهولة مع المتغيرات فى العمل.
- تطبيق القواعد والإجراءات بمرونة.
- تغيير التصرفات أو الأسلوب الشخصى للتكيف مع الوضع.

### 4- الولاء للمؤسسة :-

الولاء للمؤسسة هو مقدرة الشخص وعزمه على تكيف تصرفاته مع احتياجات المؤسسة وأولوياتها وأهدافها وعلى التصرف بطريقة تعزز أهداف المؤسسة أو تستجيب لاحتياجاتها وقد يتمثل الولاء فى تقديم رسالة المؤسسة على الاختيارات الذاتية أو على أولويات الدور المهنى للفرد. ويطلق على الولاء مسميات أخرى منها: (عقلية أعمال، التوجه نحو تحمل المهام، الرؤية، الولاء) لرسالة السلطة. (Caena.F:2013:p.p.5-56)

وتشمل المؤشرات السلوكية للولاء ما يلي:

- الاستعداد لمساعدة الآخرين لإنهاء أعمالهم.
- تعديل الأنشطة والأولويات الشخصية للوفاء بحاجيات المؤسسة.

- تفهم الحاجة للتعاون من اجل تنفيذ الأهداف الكبرى للمؤسسة.
- اختيار الوفاء بأهداف المؤسسة على تحقيق مصالح مهنية.

( Braun, E, & others:2012: 1-18)

### خصائص وجدارات شخصية أخرى:

الجدارات التي تم تناولها فى شكل ست مجموعات تمثل من 80% إلى 95% من الخصائص المميزة لذوى الأداء المتفوق فى اغلب الوظائف التي تم دراستها، ولكن هناك جدارات أخرى متفردة وغير معتادة تختص بها وظائف معينة أو نوعية من الوظائف، وهذه الجدارات كما يلي:

أولاً: الجدارات المتفردة الأكثر شيوعاً:- (Bouley, F & other:2015:p.p.491-502)

- 1- تفضيل المهنة: استمتاع الشخص فعلاً بوظيفته والحصول على السرور والرضا منها.
- 2- التقييم الذاتى الدقيق: معرفة الشخص نقاط القوة والضعف لديه واستخدام نقاط القوة بفعالية.
- 3- الرغبة فى الانتماء: اهتمام واستمتاع حقيقى بالآخرين.
- 4- مهارات الكتابة علي لوحة المفاتيح: القدرة على الكتابة بإتقان علي لوحة المفاتيح.
- 5- بعد النظر: القدرة على خلق مفهوم جديد لرؤية ورسالة المؤسسة.
- 6- الاتصال التصاعدي: إحاطة الرئيس علماً بكل التطورات الهامة الجيدة والسيئة فى كل الأوقات.
- 7- عدم الخوف من الرفض: لا يهتم إذا لم يعجب الآخرين.
- 8- الشمولية: التعلق بالشمولية والاهتمام بالتفاصيل.

### ثانياً: الجدارات غير المعتادة:-

(Blömeke, S., & other :2017: 783-802)

- 1- مقاومة تدخل الآخرين فى مجال مسئولية الفرد ( مثل ضباط الجيش الصغار).
- 2- الاستخدام الغير متضارب لنفوذ المنصب والهيئة ( مثل كبار ضباط الجيش).
- 3- وضع آلية للحصول على التغذية الراجعة (مديرو المدارس).
- 4- الوعى القانونى: التنبه للقوانين وحدود الصلاحية القانونية (ضباط الدود وحرس السواحل).

- 5- **الوعي الأمني:** التنبيه للتهديدات المحتملة للسرقة (مدير بنك).
- 6- روح المرح (المرضات).
- 7- احترام سرية المعلومات الشخصية (مرضات، مندوبو بنوك، مندوبو شركات التأمين).

#### الجدارة والمنصب:-

هناك ثلاثة أنواع من الوظائف والمناصب داخل أية شركة هي:-

(Alqiawi, D. A., & others:2015 :65-73))

أ) - وظائف الإدارة **MANAGERIAL**:

وهي التي تقوم بالتخطيط والإشراف والتوجيه؛ وتتطلب حداً أعلى من مواصفات الجدارة القيادية والشخصية، وحداً أدنى من مواصفات الجدارة التقنية.

ب) - الوظائف التقنية «الفنية» **THCHNICAL**.

وهي التي تقوم بالإنتاج والصيانة، وتتطلب حداً أعلى من مواصفات الجدارة التقنية والعملية، وحداً أدنى من مواصفات الجدارة القيادية والشخصية.

ج) - الوظائف التنفيذية **EXECUTIVE**.

وتحتاج ممارسة وظائف الاتصال والمتابعة؛ وتتطلب حداً أعلى من مواصفات الجدارة الشخصية والقيادية، وحداً أدنى من مواصفات الجدارة التقنية، وهكذا تختلف المواصفات التي يحتاجها كل منصب طبقاً لطبيعته..(Young, J., & other :2010:1-24)

جدارات التأمينات كما وضعتها وزارة التربية والتعليم(منظومة الجدارات):-

جدارات تأمين الوفاة.

جدارات تأمين الشيخوخة.

جدارات تأمين العجز.

جدارات تأمين الحوادث الشخصية

جدارات تأمين حوادث الممتلكات.

جدارات التأمين علي الممتلكات من الحريق.

جدارات التأمين علي الخسائر الناتجة عن الحريق.

جدارات تأمين السطو.

جدارات تأمين السرقة بالإكراه.

جدارات تأمين خيانة الأمانة.

جدارات التأمين التكميلي علي السيارات الجديدة.

جدارات التأمين التكميلي علي السيارات المستعملة.

جدارات النقل البري.

جدارات تأمين النقل الجوي.

جدارات تأمين النقل البحري.

جدارات تأمين حوادث غرق السفن.

جدارات تأمين حوادث حريق السفن.

جدارات متابعة الملفات الإلكترونية للعملاء

**وسوف توظف الباحثة :-** في بحثها هذه الجدارات من حيث قائمة الجدارات التي تم وضعها والتي سيتم شرحها في بيئة التدريب الافتراضية من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويمكن توظيف هذه الجدارات من خلال قناة اليوتيوب التي أنشأتها الباحثة بالإضافة لبرنامج بلوتاجون والتي ستقدم الباحثة المحتوى بطريقة مشوقة من خلاله.

ومن الدراسات السابقة التي أفادت الباحثة في مجال الجداريات:-

عباس(2022)، (الحجري2022)، تسن(2019)، اسماعيل(2018)، عبدالقوي(2018)،  
Phudit ،Bülent ALAN1, Meral GÜVEN:2022)) Fahdah) Alsudairi:2022)  
Deniz ،(AdolfoEduardo & others:2022 )،Kannikar &others:2022) )  
( Fahdah ،Bülent ALAN1, Meral GÜVEN:2022) ،Koyuncuoğlu:2022))  
( Adolfo Eduardo & others:2022) ،Phudit Kannikar (2022 ،Alsudairi:2022)  
Phudit Kannikar) (2022 ،( Fahdah Alsudairi:2022) ،Deniz Koyuncuoğlu:2022)  
في مدخل الجداريات.

### المحور الثاني:- الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي: هو ذلك الفرع من علم الحاسوب، ويُعرّف الكثير الذكاء الاصطناعي، على أنه:  
"دراسة وتصميم العملاء الأذكى"، والعمل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من  
فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه.

وتشمل أيضًا التعريفات الأخرى المعرفة والتعلم كعناصر إضافية، حيث صاغ عالم الحاسوب جون  
مكارثي هذا المصطلح بالأساس في عام 1956، وعرفه بنفسه بأنه «علم وهندسة صنع الآلات الذكية»،  
ويعرّف أندرياس كابلان ومايكل هاينلين الذكاء الاصطناعي بأنه «قدرة النظام على تفسير البيانات  
الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من  
خلال التكيف المرن مع البيئات الافتراضية».

(Alnajjar, Mohammed: 2012:p.p:14-15)

فعندما نسمع بمصطلح الذكاء للاصطناعي فإن أول ما يتبادر إلى أذهاننا أفلام الخيال العلمي مثل  
(Matrix, Terminator) فهل حقيقة أن مصطلح الذكاء الاصطناعي من الخيال ؟ وهل هو موجود  
فقط في أذهان المؤلفين و صانعي الأفلام؟(Velik, R :2012:p.p, 25-54)

فالذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات  
الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على

أوضاع لم تيرمج في الآلة، إلا أنّ هذا المصطلح جدلي نظرًا لعدم توفر تعريف محدد للذكاء. Kuşçu, “ (Ertan :2015: 45-58)

### تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي:-

وفي منتصف القرن العشرين، بدأ عدد قليل من العلماء استكشاف منهاج جديد لبناء آلات ذكية، بناءً على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب، ونظرية رياضية جديدة للمعلومات، وتطور علم التحكم الآلي، وقبل كل ذلك، عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي، تم اختراع آلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنسانية. (Osman, Hussein:2012: p.275)

وتم تأسيس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر في حرم كلية دارتموث في صيف عام 1956، أصبح هؤلاء الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود، وخاصة جون مكارثي ومارفن مينسكاى، ألين نويل وهيربرت سيمون الذي أسس مختبرات للذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وجامعة كارنيغي ميلون (CMU) وستانفورد، هم وتلاميذهم كتبوا برامج أدهشت معظم الناس، كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث الإنجليزى، وبحلول منتصف الستينات أصبحت تلك البحوث تمول بسخاء من وزارة الدفاع الأمريكية، وهؤلاء الباحثون قاموا بالتوقعات الآتية:-

- عام 1965، هـ. أ. سيمون: «الآلات ستكون قادرة، في غضون عشرين عاما، علي القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان».
- عام 1967، مارفن مينسكي: «في غضون جيل واحد... سوف يتم حل مشكلة خلق 'الذكاء الاصطناعي' بشكل كبير».

(Ocaña-Fernández & others:2019:p.553-568)

ولكنهم فشلوا في إدراك الصعوبات وبعض المشكلات التي واجهتهم، في عام 1974، ورداً على انتقادات السير جيمس لايتيل الإنجليزي والضغط المستمر من الكونغرس لتمويل مشاريع أكثر إنتاجية، قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية تمويلها لكل الأبحاث الاستكشافية غير الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي، وكانت تلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

(McArthur, D., & others :2005:p.p.42-80)

وفي أوائل الثمانينات، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحة جديدة من خلال النجاح التجاري «للنظم الخبيرة»، وهي أحد برمجيات الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين، وبحلول عام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات التمويل من جديد، وبعد سنوات قليلة، بدءا من انهيار سوق آلة ال Lisp Machine (إحدى لغات البرمجة) في عام 1987، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي انتكاسة أخرى ولكن أطول وأكبر.

(Ma, Yizhi & others:2018:p. 42)

وفي التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين، حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر، وإن كان ذلك إلى حد ما وراء الكواليس. يستخدم الذكاء الاصطناعي في اللوجستية، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا. يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل هي: القوة الكبيرة للحواسيب اليوم (انظر قانون مور)، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة، وفوق كل ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

(Attwell, G & others:2020:p.70).

وفي القرن الحادي والعشرون، أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية، وانقسمت إلى مجالات فرعية مستقلة بشكل عميق لدرجة أنها أصبحت قليلة ببعضها البعض، ونمت أقسام المجال حول مؤسسات معينة، وعمل الباحثين، على حل مشكلات محددة، وخلافات في الرأي نشأت منذ زمن طويل حول الطريقة التي ينبغي أن يعمل وفقا لها الذكاء الاصطناعي، وتطبيق أدوات مختلفة على نطاق واسع المجال.

(Bakke, I.B., & others: 2018: 48-55)

الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري :

ويتضح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري فيما يلي :

(1) أولاً في القدرة على استحداث النموذج فالبشر قادرين على اختراع وابتكار هذا النموذج، في حين أن النموذج الحاسوبي هو تمثيل النموذج سبق استحداثه في أذهان البشر.

(2) ثانياً في أنواع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج فالبشر قادرين على استعمال أنواع مختلفة من العمليات الذهنية مثل الابتكار ( Innovation ) والاختراع Creation والاستنتاج بأنواعه ( conclusion ) في حين أن العمليات الحاسوبية تقتصر على استنتاجات محدودة طبقاً لبديهيات وقوانين متعارف عليها يتم برمجتها في البرامج نفسها.

(Cox, A. M :2021:p.18)

وتري الباحثة أن الذكاء الاصطناعي مهما تطور فهو لا يغني عن الذكاء البشري، ولكن يمكنه مساعدة الذكاء البشري في شتي الميادين.

وظائف ومهام الذكاء الاصطناعي :

ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي الي نوعين من الوظائف أو المهام :-

• النوع الأول : وظائف حياتية ذكية :

وهي تعني كل تلك المهام التي يمكن ان يقوم بها الأفراد بشكل دوري لكي يتصرفون ويتفاعلون في العالم وهذا يتضمن:-

1. الرؤية مع القدرة علي فهم الذي يراه الأشخاص.
2. اللغة الطبيعية: وهي تعني القدرة علي الاتصالات مع الآخرين في اللغة الطبيعية العربية او الانجليزية او غيرها.

3. التخطيط : القدرة علي تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة.

4. الحركة: القدرة علي التحرك والتصرف بالحياة لتنفيذ الأنشطة الحياتية.

وتقوم النظم الذكية علي عدد كبير من الحسابات المعقدة التي يتم فيها معالجة الصور المدخلة التي غالبا ما تكون صوراً جرافيكية، ومن ثم يتم اختيار مبدأ التمييز وعلى أساسه تختار دلائل التمييز ويتم حسابها ومطابقتها مع تلك المخزنة في قاعدة البيانات، وبالاعتماد علي نتيجة المطابقة يتم اتخاذ القرار، بانتماء الجسم المطابق الي واحد من الاصناف المحتملة.

(Kuşçu, Ertan:2015: , pp. 45-58)

(3) النوع الثاني: نظم الوظائف والمهام الخبيرة:-

أي أن الذكاء الاصطناعي يعني بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد، التي تتطلب تدريباً شاملاً ويمكن ان تكون مفيدة خصوصاً لاتمام هذه المهام بحيث يمكن ان يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير. (Khare, K., & others :2018 :63-78 )

ومن الامثلة علي الانظمة الخبيرة المطبقة: -

- 1- التشخيص الطبي.
- 2- صيانة الاجهزة.
- 3- ترتيب الحاسوب.
- 4- التخطيط المالي.

فالنظم الخبيرة مهتمة باتمام هذه الانواع من المهام، التي تكون علي الأغلب مدخلاتها نصية، مع امكانية احتوائها علي صور بهدف التوضيح والاستنتاج.

وفي هذا النوع من الأنظمة، يتم اتخاذ القرار بناء علي الخبرات المدخلة في قواعد بيانات هذه النظم من قبل المستخدم الخبير، وليس بناءً علي المعلومات في النوع الأول من الوظائف.

(Roll, I., & others: 2016: p.p. 582-599) .

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:-

هناك العديد من التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي واكثرها شيوعا هي: -

- (1) تطبيقات خاصة بالألعاب. game playing.
- (2) تطبيقات للتعليل وإثبات النظريات automated reasoning and theorem proving.
- (3) تطبيقات الأنظمة الخبيرة expert systems.
- (4) تطبيقات التعرف علي الصوت natural language.
- (5) تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة machine vision.
- (6) تطبيقات صياغة أداء الإنسان human modeling performance.
- (7) تطبيقات التخطيط والامتة planning and robotics.
- (8) لغات وبيئات للذكاء الاصطناعي languages and environments for artificial intelligence.
- (9) تعليم الآلات machine learning.
- (10) تطبيقات الحوسبة الظاهرة والمعالجة الموزعة المتوازية parallel distributed processing and emergent computation.
- (11) تطبيقات التصنيف الارشادي heuristic classification.
- (12) تطبيقات الفلسفة والذكاء الاصطناعي artificial intelligence ( Kuşçu, Ertan:2015 p.p. 45-58)

خصائص الذكاء الاصطناعي:-

- 1- استخدام الذكاء في حل المشكلات المعروضة.
- 2- القدرة علي الملاحظة التفكير والإدراك.
- 3- القدرة علي اكتساب المعارف والمهارات وتطبيقها.

- 4- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات والدراسات السابقة.
  - 5- القدرة علي استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف حياتية جديدة.
  - 6- القدرة علي استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة والجديدة.
  - 7- القدرة علي الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
  - 8- القدرة علي التعامل مع المشكلات الصعبة والمعقدة.
  - 9- القدرة علي التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومات.
  - 10- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الموضوعات المعروضة.
  - 1- القدرة علي التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها بشكل أفضل.
  - 2- القدرة على تقديم المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرارات الإدارية.
- (Jantakoon, T.,& others:2019:p.p: 144-150))

#### خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي :-

#### فمن اهم خواص تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنها: -

- تعمل بمستوي علمي واستشاري ثابت ودون تذبذب.
- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف والمهارات الخاصة بمجال معين.
- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل الرقمي والمقارنة المنطقية.
- تهدف لمحاكاة الإنسان فكرا وأسلوبا علمياً.
- تهتم بإثارة افكار جديدة تؤدي الي الابتكار والابداع.
- تثري الخبرات البشرية.
- تعمل علي توفير أكثر من نسخة من النظم الخبيرة التي تساعد الخبراء في اتخاذ القرارات.
- يغيب معها شعور الإنسان بالتعب والملل وتشعر الأشخاص بالثشويق والمتعة أي تجعل العمل غير ممل. ((Jantakun, T., & other:2021:p.p: 91-98))

أهداف الذكاء الاصطناعي : -

يهدف الذكاء الاصطناعي الي: -

(1) بناء البرمجيات القادرة علي اداء سلوكيات توصف بالذكاء عند قيام الأفراد بمهامهم وبالتالي قدرة الآلة علي القيام بالمهام التي تحتاج الي الذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي، وبالتالي يجعل الآلة أكثر ذكاءًا ، وجعل الأجهزة أكثر فائدة.

(2) محاكاة الذكاء الإنساني.

(3) حل مشكلات المهام المكثفة للمعرفة.

(4) عمل اتصال ذكي بين الادراك والأفعال.

(5) تطوير التفاعل الاتصال الانساني الانساني، الإنساني الحاسوبي، الحاسوبي الحاسوبي.

(6) تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب للطريقة الإنسانية في حل المسائل، بمعنى آخر المعالجة المتوازية، حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه.

(7) فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك اغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري اكثر الاعضاء تعقيدًا، وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في التعرف علي الأشياء. (Klutka, J., & others:2018:p.31)

أهمية الذكاء الاصطناعي: -

(1) يساعد الذكاء الاصطناعي في المحافظة علي الخبرات البشرية

المتراكمة بنقلها الى الآلات الذكية.

(2) بسبب الذكاء الاصطناعي تمكن البشر من استخدام اللغة الانسانية في

التعامل مع الآلات عوضًا عن لغات البرمجة الحاسوبية عن طريق

أنظمة التشغيل، مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل طوائف

المجتمع، حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد ان كان التعامل مع

الآلات المتقدمة حكراً علي ذوي الخبرات والمختصين في مجال التكنولوجيا والبرمجة أصبح الآن يوجد تطبيقات لذوي الهمم.

(3) يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في كثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الادوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعلم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية، بالإضافة الي المجالات الحياتية الأخرى التي أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً لا يتجزأ منها.

(4) خفت الآلات الذكية عن الانسان الكثير من المخاطر والضغطات النفسية والمتاعب، وتجعله يركز علي أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، ويكون ذلك بتوظيف الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطيرة، كما سيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، والتي تحتاج الي تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ.

(5) الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة علي تيسير البحوث العلمية، ويسهل الوصول الي مزيد من الاكتشافات وبالتالي يعد عاملاً مهماً في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة.

(6) يعود الذكاء الاصطناعي بالنفع علي الإنسان في العديد من الجوانب والمجالات، من خلال قيام النظم الآلية بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث يصبح لدي الحاسوب المقدرة علي حل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات سريعة، بأسلوب منطقي وبتفكير العقل البشري نفسه

(Li, J & others:2020:p.p .1-4)

### عمليات الذكاء الاصطناعي :-

ويتم الذكاء الاصطناعي عن طريق عدة عمليات يتضمنها الذكاء الاصطناعي وهي كالآتي :-

- (1) **التعليم:** بمعنى القدرة علي اكتساب المعلومات والقواعد العلمية.
- (2) **التعليل:** استخدام القواعد السابقة للوصول الي استنتاجات تقريبية او ثابتة.
- (3) **التصحيح:** قد يكون التصحيح تلقائي او ذاتي.
- (4) **نظام معالجة بيانات:** تستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.
- (5) **خوارزميات:** لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- (6) **لغة برمجة:** لتمثيل كل من المعلومات والخوارزميات في برامج.(Nilsson, 1998,40)

### انواع الذكاء الاصطناعي: (Okuno, H & otger:200:p.p. 725-735)

ويمكن تقسيم انواع الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاث أنواع رئيسية تبدأ من رد الفعل البسيط الي الادراك والتفاعل الذاتي، وذلك علي النحو التالي:

#### (1) الذكاء الاصطناعي الضيق او الضعيف **Narrow AI Or Weak AI**:-

وهو من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، وتتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل علي موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة المحيطة الخاصة به.

مثال:( الـروبوت ديب بلو ) والذي ابتكرته شركة IBM، وقام بلعب الشطرنج مع بطل العالم غاري كاسباروف وهزمه.

#### (2) الذكاء الاصطناعي القوي أو العام **General AI Or Strong AI**:-

ويمتاز بالقدرة علي جمع المعلومات وتحليلها والاستفادة منها وقت اتخاذ القرار، وعلي مراكمة الخبرات من المواقف التي يكتسبها، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية.

مثال: روبوتات الدردشة الفورية، والسيارات ذاتية القيادة، وتطبيقات تعلم القيادة.

#### (3) الذكاء الاصطناعي الخارق **Super Artificial Intelligence**:

ومازالت أنواع الذكاء هذه قيد التجارب وتسعي الي محاكاة الإنسان، ويمكن التمييز بين نمطين اساسيين منها: -

الاول:- يحاول فهم الافكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر في سلوك البشر ويملك القدرة المحدودة علي التفاعل الاجتماعي.

والثاني:- هو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وان تتنبأ بمشاعر الاخرين ومواقفهم، وأن تتفاعل معها، إنها الجيل المقبل من الآلات الفائقة الذكاء.

مجالات الذكاء الاصطناعي:- (Russell, S., & other:2018:p.105)

وتعددت مجالات الذكاء الاصطناعي بتعدد وتنوع مظاهر الذكاء البشري، حيث وجوده في الكثير من الاشياء حولنا، فقد اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى تصميم او بناء برامج عديدة في مجالات مختلفة.

ومن تلك المجالات والتي تعد من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي:-

#### (1) اللغات الطبيعية :

وفي هذا المجال ازدهرت الفروع اللغويات الحاسوبية وعلم الفسيولوجي والتعرف والتفهم وتخليق الاصوات والترجمة الآلية والفلسفة.

#### (2) الرؤية بالحاسب :-

والتي أسهمت في تطور تقنيات تعرف بالبصمات، وتطوير الوسائل والتقنيات الالكترونية التي تحاكي نظم الرؤية الطبيعية في البشر.

#### (3) علم الروبوتات:-

والذي دفع فروع الهندسة الميكانيكية والروبوتات الصناعية والتحكم والإلكترونيات إلى أغوار طبيعية بعيدة علي المدى الاقتصادي والعلمي.

#### (4) الألعاب والمباريات:-

ولقد أسهمت الألعاب في تقدم الذكاء الاصطناعي، وذلك بإدخال ذكاء المستخدم إلى البرامج، كما أدت إلى تطور علوم الحاسبات والمباريات الادارية.

(5) إثبات النظريات:-

حيث ساهم الذكاء الاصطناعي في تطور علم الرياضيات وعلم المنطق وبعض جوانب علم الفلسفة.

(6) نظرية الحساب والبرمجة الآلية:-

والتي ساهمت في تطور علم الرياضيات والحاسوب.

(7) البحث الهرمي: -

ويشتمل علي آلية البحث وأنواعه المختلفة، وكذلك تطور النظم الخبيرة.

(8) المكونات المادية للحاسب: -

والتي ساهمت في تطور المكونات المادية الإلكترونية وتطور علوم الحاسب بشكل عام.

(9) لغات البرمجة والنظم: -

وقد أثرت علوم الحاسوب بلغات وعلاقات تساعد علي التخليق لنظم مستحدثة.

(10) النظم الخبيرة:-

والتي أثرت في علوم كثيرة مثل الكيمياء، وعلوم الإدارة ، وبحوث العمليات والهندسة الميدانية، وصناعة البترول.

(11) وضع الحلول للمشكلات: -

وأدى ذلك إلى تطور علم النفس والمنطق والرياضيات.

(12) تمثيل المعارف: -

وأدى ذلك إلي تطور علوم الفلسفة وعلوم الحاسب ونظرية النظم.

(13) النمذجة المعرفية الإدراك: -

والتي أثرت كثيرا من العلوم، منها الفلسفة، وعلم النفس، والمهارات الانسانية، والعلوم العصبية والفسولوجية وعلوم الموسيقى. (Steenbergen-Hu, S., & other :2014:p. 331-347)

**مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي :-**

ويمكن حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة مجالات رئيسة هي :-

**(1) تطبيقات العلوم الادراكية، وتشمل:-**

- النظم الخبيرة .

- نظم التعلم .

- المنطق الغامض.

- الخوارزميات الجينية.

**(2) تطبيقات الآلات الذكية، وتشمل:**

- الادراك البصري.

- حاسة اللمس.

- البراعة.

- التنقل الحركي.

- الشبكات العصبية.

- الوكيل الذكي.

**(3) تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية :-**

- اللغات الطبيعية.

- التعرف علي الكلام.

- متعدد الحواس.

- الواقع الافتراضي. (المنجم:2009: 9)

### مميزات الذكاء الاصطناعي :

فالذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من المميزات هي كالاتي :- (الأسدي:2019: 43)

#### (1) إمكانية تمثيل المعرفة :

فبرامج الذكاء الاصطناعي علي عكس البرامج الاحصائية تحتوي علي أسلوب لتمثيل المعلومات اذ تستخدم هيكله خاصة لوصف المعارف، وهذه الهيكله تحتوي علي الحقائق facts والعلاقات بين هذه الحقائق relationship والقواعد التي تربط هذه العلاقات rules.

ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها قاعدة للمعارف knowledge base وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة التي يجب ايجاد حل لها.

#### (2) استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل :-

فمن الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي ان برامجه تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني ان البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي الي الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تدور جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة اذا اتضح ان الخيار الاول لا يؤدي الي الحل سريعاً.

اي التركيز علي الحلول الوافية sufficient solutions وعدم تأكيد الحلول المثلي او الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي لأن الطريقة معروفة ولكن برامج لعبة الشطرنج تعد من الأمثلة الجيدة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لغياب طريقة واضحة واكيدة لتحديد الحركة القادمة.

#### (3) قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة:-

فمن الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها قابليتها علي ايجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وان تبعات عدم تكامل

المعلومات يؤدي الي استنتاجات أقل واقعية واقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.

**(4) قابلية التعلم: -**

فمن الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية علي التعلم من الخبرات والممارسات السابقة اضافة الي قابلية تحسين الاداء بالاخذ بنظر الاعتبار الاخطاء السابقة ، هذه القابلية ترتبط بالقابلية علي تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية واهمال بعض المعلومات الزائدة.

**(5) قابلية للاستدلال:**

وهي القدرة علي استنتاج الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات والخبرات السابقة ولا سيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، فهذه القابلية تتحقق علي الحاسوب بتخزين جميع الحلول الممكنة اضافة الي استخدام قوانين او استراتيجيات الاستدلال Inference Rules and Strategies وقوانين المنطق.

**سلبيات الذكاء الاصطناعي: (الشريف، 2012، 7)**

وكما لأي مجال ايجابيات لابد أن نجد السلبيات، فهناك العديد من السلبيات المترتبة علي زيادة الاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء كانت أمنية واجتماعية أو اقتصادية اوحتى إنسانية وقانونية.

**سلبيات الذكاء الاصطناعي من ناحية اقتصادية:-**

فالذكاء الاصطناعي سوف يؤثر علي حجم ونوعية الوظائف وفرص العمل المتاحة، حيث من المتوقع ان يؤثر الروبوت سلبا علي الوظائف في مجال الصناعات التحويلية وصناعة السيارات والادوات الكهربائية بالاضافة الي خدمة العملاء.

بينما يؤثر ايجابياً علي وظائف أخرى مثل الهندسة الميكانيكية وهندسة الأمن والسلامة وصناعة السوفتوير والبرمجيات والالكترونيات، الامر كذلك ينطبق علي السيارات ذاتية القيادة والطائرات من دون طيار والطابعات ثلاثية الابعاد، حيث تهدد وظائف وتتعض وظائف اخرى.

سلبيات الذكاء الاصطناعي من ناحية أمنية: -

ان من السلبيات الخطرة التي تطرحها تقنيات الذكاء الاصطناعي هو تهديدها لحق البشر في الحياة، ويتضح ذلك في حالة الأنظمة القتالية المستقلة (Lethal Autonomous Weapons) مثل الطائرات من دون طيار التي تحمل أسلحة، أو الروبوتات الموجودة في أرض المعارك للقيام بوظائف محددة، حيث تكمن الخطورة هنا في ان هذه الاجهزة مصممة من اجل التدمير أساسا، فماذا يحدث إذا وقعت في يد الشخص الخطأ، او تم اختراقها لقصور أو خطأ بشري في إجراءات التأمين والتلاعب بالخوارزميات التي تتحكم فيها، فهنا سوف تكون النتائج كارثية.

سلبيات الذكاء الاصطناعي من ناحية إنسانية وأخلاقية:

(البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي:2020)

ومن ناحية أخرى زيادة الاحتكاك مع الآلات من شأنه أن يفصل الإنسان تدريجيا عن محيطه الطبيعي الاجتماعي والبشري، وأن تفقد العلاقات البشرية مرونتها التقليدية، ويجعلها أكثر صلابة وجمودا، فتتحول طرق التفكير والتفاعلات البشرية من التعقيد المفيد، إلى التتميط ولو كانت منتجا، ويصبح الهدف من العلاقات الإنسانية ماديا بعد ان كان معنويا بالأساس.

مبادئ الذكاء الاصطناعي :

يقوم علم الذكاء الاصطناعي ككل علي مبدئين أساسيين هما :

**(1)المبدأ الأول:** تمثيل البيانات: (هارفرد بيزنس ريفو العربية:2020)

وهو كيفية تمثيل البيانات او المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها واخراج الحل المناسب ( أو بالاحري: كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يسهل فهمها ويتمكن من التفكير في حل لها ).

**(2) المبدأ الثاني :** البحث :

وهو ما نعتبره التفكير في حد ذاته، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه وتقييمها طبقا لمعايير موضوعة له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل.

فالنظام الخبير هو ببساطة برنامج حاسوبي مصمم لنمذجة معرفة وقدرة الخبير الإنساني علي حل المشكلات، بمعنى آخر يستند النظام الخبير الي مفهوم نمذجة المعرفة الموجودة أساسًا لدى الخبير البشري، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال متخصص من مجالات المعرفة، وبنمط معين من الأنشطة لكي يستطيع النظام ان يحل محل الخبير البشري، ويمارس دوره في حل المشكلات الادارية المعقدة من خلال المستفيد النهائي.

وبالتالي يمكن القول ان الشبكات العصبية هي نظم معلومات ديناميكية تتشكل وتبرمج طيلة فترة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم، أي انها نظم تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها ومعارفها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية.

### **مكونات الذكاء الاصطناعي: (السويلم: 2020: 35)**

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاثة مكونات أساسية هي :

#### **(1) قاعدة المعرفة ( knowledge base ):**

وغالبا ما يقاس مستوى اداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يتحويها وتتضمن قاعدة المعرفة:-

(أ) **الحقائق المطلقة:** تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة للخبرة والممارسة للخبراء في النظام.

(ب) طرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة.

(ج) القواعد المستندة علي صيغ رياضية.

(2) **منظومة آلية الاستدلال:** - وهي اجراءات مبرمجة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط والاستدلال.

(3) **واجهه المستفيد :-** وهي الاجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام.

وتقوم هذه التقنية علي فكرة عملية لبرنامج محوسب وتتنافس فيه الحلول الممكنة للقرار مع بعضها البعض، ومن خلال الكفاح التطوري فإن البقاء هو للأفضل، كما تستخدم في مجالات الأعمال المالية والمصرفية، العمليات اللوجستية والسيطرة علي حركة المواد.

#### (4) نظم المنطق الغامض ( الضبابي ) Fuzzy Logic Systems: (عبدالعظيم:2020)

ويطلق كذلك علي المنطق الغامض (الضبابي) اسم المنطق المبهم او المانع، فهو طريقة تعتمد علي الادراك وتحاكي طريقة إدراك العنصر البشري من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات غير ضبابية fuzzy data.

وتتكون تقنية المنطق المبهم من مجموعة مختلفة تضم مفاهيم وتقنيات التعبير والاستدلال للمعرفة غير المؤكدة المتغيرة اوغير المجسدة تماماً في الواقع، ويستطيع المنطق المانع من تشكيل سلسلة قواعد لموضوع لا يحتمل القيم غير البنائية، او البيانات غير التامة، والحقاق الغامضة.

وعلي عكس المنطق القاطع الذي تعمل به برامج الحاسوب التقليدية اي منطق الوصل والقطع، اذ يقوم المنطق الجديد علي استكشاف الظواهر والحالات الأخرى الوسطي أوغيرها، بمعني البحث عن المنطقية الرمادية بين اللونين المتناقضين الأسود والأبيض.

وتستخدم تقنيات ونظم المنطق الغامض اوالضبابي مع نظم مدمجة اخرى تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل النظم الخبيرة التي تعمل بالمنطق الغامض، والشبكات العصبية بالمنطق الغامض او شبكات المنطق الغامض، وفي اهم الاعمال الضرورية وبصورة خاصة في التطبيقات المصرفية كالتنبؤ بالعائد المتوقع من الاوراق المالية، وادارة المخاطر، وتخطيط السيولة النقدية، وادارة محفظة الاستثمار، غير ذلك من التطبيقات المهمة.

#### (5) نظم الوكيل الذكي Intelligent Agents: (الظاهري، 2016، 7)

ويعرف الوكيل الذي يكونه عبارة عن كائن يستطيع ادراك بيئته التي يكون موجوداً فيها، وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن، ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح.

ويتكون الوكيل الذكي من العناصر التالية التي تتفاعل مع بعضها البعض: - (محمود: 2020 :172)

(ب) الادراك:

البيانات التي يتلقاها الوكيل عن طريق المستشعرات.

(ت) رد الفعل:

الاحداث الصادرة عن الوكيل.

(ج) الوكيل العقلاني او الوكيل المنطقي: -

هو الوسيط الذي يتصرف بشكل صحيح وهذا يعني رياضياً ان كل صف من صفوف جدول الدالة تحتوي علي بيانات صحيحة.

نظم الذكاء الاصطناعي :- (محمود: 2020: 172)

وتشمل نظم الذكاء الاصطناعي ما يلي :-

(1) النظم الخبيرة Expert System :-

فالنظم الخبيرة هي برامج معلوماتية خاصة تهدف الي محاكاة منطق البشر الخاص بالخبراء في ميدان معرفي خاص.

ويتكون هذا التعريف من جانبين مهمين، من جهة، فإن قيمة البرامج المعلوماتية الذي هو الضامن لفعالية النظام الخبير هي إحدى اهتمامات المحوسبين، ومن جهة أخرى الخبرة في المجال التي يجب التحكم فيها هو مجال هندسة المعرفة الذي يبحث عن الفعالية.

(2) ألعاب الحاسوب: - فمعظمنا جرب استخدام ألعاب الحاسوب ورأى كيف يعمل الذكاء

الاصطناعي في تلك الألعاب، فباستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح الحاسوب نداءً قد يصعب الفوز عليه أحياناً في كثير من الألعاب.

(3) معالجة اللغة البشرية: أو معالجة اللغة الطبيعية وهو ما يختص بتطوير برامج و نظم لها القدرة

على فهم أو توليد لغة البشر، أي أن مستخدم هذه البرامج يقوم بإدخال البيانات بصورة طبيعية والحاسوب يقوم بفهمها والاستخلاص منها.

(4) **التعلم الآلي:** أو تعلم الآلة، وهذا ما جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشاكل بنفسه وذلك يتم إما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة أو من خلال تحليل الحلول الصحيحة واستنباط طريقة الحل منها أوحى من التعلم من خلال الأمثلة.

وفي البحث الحالي سيتم تقديم المحتوى من خلال تطبيق من المتجر متاح من خلال الموبايل في شرح فيديوهات عبارة عن أفلام كرتون توضح جدارات التأمينات ويتم رفعها علي قناة الباحثة علي يوتيوب لتكون متاحة لجميع الطلاب.

**ومما سبق يمكن القول أنه** من المتوقع في المستقبل أن يكون الذكاء الاصطناعي قادرًا علي القيام بوظائف متعددة علي المستوي الشخصي في حياتنا اليومية، فمثلا سيكون قادرا علي معرفة الثغرات الموجودة بالاجهزة الذكية واكتشافها وإصلاحها، ورصد أي محاولة قرصنه او شن هجمات إلكترونية والتنبيه لها والتعامل الفوري معها، وسيكون الذكاء الاصطناعي قادرًا أيضا على إدارة شؤون المنزل كافة من التعرف علي الزوار واستقبالهم إلى التنبيه بحالة وجود أي خطر داخل المنزل مثل حالة الحريق أو تعرض طفل صغير للسقوط من أعلى أو وجود محاولة سرقة للمنزل، وسيقوم بإعداد القهوة الخاصة بأصحاب المنزل وطلب احتياجات المنزل من السوبر ماركت وتوصيلها الي المنزل بصورة آلية.

وسيستطيع أيضًا قيادة السيارات والدراجات، وكذلك التعرف علي الحالة المزاجية للفرد والتفاعل معها وترشيح اي المنتجات في الاسواق تتناسب مع ذوق العميل، وفي اي الاماكن يمكن ان نجده، وهو ما يتوقع الباحثون المتخصصون في مجال الذكاء الاصطناعي حدوثه في غضون أربعين عاما من الآن.

**ومن الدراسات التي دعمت البحث الحالي في الذكاء الاصطناعي:-**

المهدي(2022)، عوضين(2022)، تره (2022)، (2021) Pinar Ural Keles :  
(2021) Mehmet ŞERE N & (Thiti Jantakun & others:2021)، (2021) Pinar Ural  
(Share Aiyed M Aldosari:2020)، (Stina Westmananne & others:2021)، (Keleş).  
في فعالية الذكاء الاصطناعي في التعليم.

**المحور الثاني: بيانات التدريب الافتراضية:-**

وستعرض الباحثة في هذا المبحث ماذا يقصد أنواع ببيئات التدريب وبيئات التدريب الإلكتروني الحديثة، وماهي اشكالها، وكيف يمكن لنا كمعلمين أن نستفيد من هذه البيئات في العملية التعليمية.

**اولا: مفهوم بيئات التدريب:**

وهي عبارة عن السيناريوهات المتعددة والمتنوعة والتي يتعلم الطلاب فيها، وهي مرادفة للبيئة الصفية، ويتعدى مفهوم البيئة التدريبية للمكونات المادية، بحيث تحتوي على متغيرات كل شخص متعلم، وتُعرف أيضاً بأنها مرادفة لطريقة التعلم.

(Dziuban, C.,& others,2018: p.p1-15))

**ثانيا : أنواع بيئات التدريب في التدريس التربوي:-**

**- تتمثل أنواع بيئات التدريب في :-**

**1- بيئات التدريب وجها لوجه:-**

يمكن القول أن النوع من البيئات أنه البيئة التقليدية التي تنطبق في البيئة الصفية، والسمة الرئيسية لهذا النوع من البيئات بأنها تتصف بأن يلتقي المدرس مع الشخص المتعلم جسدياً في نفس الوقت والمكان؛ أي أنها دروس متزامنه، ويتسم هذا النوع عن غيره أن عملية التوجيه تكون من جهة المدرس، وهو بالعادة الشخص الذي يتكلم أكثر ويدير عملية المناقشة والحوار داخل البيئة الصفية، ويتمسك المدرس بالجدول التعليمي الذي تمّ إعداده.

(Ekici, D. I: 2017: 91-106)

وتكون عملية التعليم من خلال المشاركة الفاعلة من قبل جميع الطلاب، وعدم التعلم بشكل فردي، ويكون حافز تشجيع الطلاب للتعلم بشكل قليل؛ لأنهم يجدون عملية التعلم على أنها شيء غير معتادين عليه، ولا يهم أن يلجأ إلى استخدام تكنولوجيا ووسائل الاتصال الحديثة في هذا النوع من بيئات التدريب، وتكون الدراسة في البيئة الصفية بشكل شفوي.

(Elias, M. J., & others :2016:62-66)

ومن الأمثلة والنماذج المعروفة وبشكل تقليدي لهذا النوع من البيئات، هو البيئة الصفية وبجميع مكوناتها المادية كالمقاعد والسبورة وغيرها ومع توجيه المدرس من الأمام أو المنتصف، وتدار البيئة الصفية في هذا النوع بشكل بارع، ويقوم المدرس بتقديم وعرض الدرس بشكل كامل مع اللجوء إلى

استعمال التقنيات المعلوماتية والانترنت بشكل محدود، وتحدث في هذه البيئة الصفية مواقف من المشاركة أو عملية المناقشة والحوار بشكل جماعي نشط، وللمدرس فيها مدة محددة من أجل التفاعل ويكون داخل البيئة الصفية.

(Hodge, K., & others :2013: p.41)

ويتضح مما سبق أن هذا النوع من البيئات يقوم علي التفاعل الشخصي أي يشترط حضور المعلم والمتعلم في آن واحد ويتم فيها الشرح والنقاش ويكون المعلم فيها محور العملية التعليمية.

## ٢ - بيئات التدريب عبر الإنترنت (تعلم الكتروني):-

منذ بدء القرن العشرين والذي ظهرت فيه الثورة التكنولوجية، ولوحظ عدم وجود البيئات التعليمية في المجال المادي وتحولت إلى المجال الافتراضي بفعل التكنولوجيا.

ويعرف هذا النوع من البيئة التدريبية بالتعلم الإلكتروني، ويتصف بالتفاعلات غير المتزامنة، ويسمح لجميع الأشخاص بالمشاركة الفعالة في وتيرتها، ويتساوى مستوى مشاركة الشخص المتعلم فيها مع العلم، ويركز هذا النوع من البيئات على الدراسة والتعلم بشكل فردي، فهذه البيئة التدريبية تعتمد على التكنولوجيا، وتستخدم بشكل واسع وكبير، ولذلك من الملاحظ الشائع والكبير لاستعمال صفحات ومواقع الإنترنت وغيرها، وأن للمعلم دوراً يتعدى دور الموجه والميسر للعملية التعليمية، فهي تكون في متناول أيدي الطلاب في الحصول على المعارف والمعلومات التي يتطلبها.

(Lacka, E., & others :2021: 163)

فالتدريب الإلكتروني هو تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائط الكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الانترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التدريب الذاتي أو التدريب بمساعدة مدرب، كما يعرف التدريب على أنه عملية تدريبية تستخدم الانترنت (شبكة محلية أو عالمية) لعرض تقديم الحقائق الالكترونية أو التفاعل مع المتدربين سواء كان بشكل متزامن أو غير متزامن أو بقيادة المدرب أو بدون المدرب أو مزيج بين ذلك كله، التدريب الإلكتروني مزود ببيئة تعليمية بدون مشرفين، وهذا يعني مشاركة أكثر وحماسة أكثر ونجاح تعليمياً أكبر وأخيراً تأسيساً صحيحاً. (الحربي:2022: 9)

ويعرف باركر ومارتن (Parker & Martin,2010,136) البيئات الافتراضية أنها بيئات الكترونية تتيح التواصل بشكل متزامن وغير متزامن من خلال أدوات أكثر فاعلية تتناسب مع طبيعة الجيل الثاني للتعليم الالكتروني وتمكن المدرب من نشر المحتوى التدريبي ووضع الأنشطة والمهام التدريبية والاتصال بالمتدربين باستخدام النصوص المكتوبة والصوت والصور والفيديو والمحادثات المباشرة والسبورة الالكترونية التفاعلية E-Board ومشاركة التطبيقات والملفات Application Sharing ونقل الملفات File Transfer (إرسال واستقبال) وتحقيق المشاركة الفعالة من جانب المتدربين في ساحات النقاش والحوار.

ويشير كل من الشناق، بن دومي ( 2005، 6 ) أن البيئات الافتراضية تساعد في حل كثير من مشاكل التدريب التقليدي وتوسيع فرص التدريب والتأهيل للعناصر البشرية بطرق تتلاءم مع ظروفهم المكانية والزمانية وخصائصهم الفردية، كما تعد نافذة متجددة لتقديم البرامج التدريبية والأنشطة المختلفة التي تزيد من فرص النمو المهني والتقني للمعلم كما تزيد من فرص التفاعل بين المدرب والمتدرب وتسمح بالتطوير المستمر لمحتوى التدريب.

ويشير كل من باركر ومارتن (Parker & Martin,2010,135) إلي وجود زيادة قدرها عشرة أضعاف في معدل الالتحاق بدورات تدريبية من خلال البيئات الافتراضية في الفترة من 2008 إلى 2010 بالولايات المتحدة الأمريكية، كما أن أكثر من 20% من المتدربين يسجلون في دورة تدريبية واحدة على الأقل تتم من خلال تلك البيئات على شبكة الانترنت وان معظم تلك الدورات تعتمد بشكل رئيسي على توظيف أدوات التكنولوجيا الحديثة المتزامنة وغير المتزامنة.

ويشير ألين ( Eleni,2009,95 ) إلى فاعلية البيئات الافتراضية والتي تتضح من خلال تحسين وتعزيز الخبرة ومخرجات التعلم، وتحقيق أغلب مستويات الأهداف المعرفية بهدف اكتساب المعرفة، وإمكانية التعبير بأساليب متنوعة متاحة لجميع المتعلمين، والقبول الايجابي الكبير من قبل المتعلمين والمعلمين تجاه البيئات الافتراضية.

ومما سبق يتضح أن بيئات التدريب الافتراضية:- هي تقديم الشرح والفيديوهات التفاعلية والأنشطة الالصفية عبر الشبكة العنكبوتية في أي زمان وأي مكان مع تقديم تغذية راجعة للطلاب واختبارات الكترونية وتقديم برامج علاجية وكل هذا دون أن يلتقي الطالب بالمعلم ويمكن للطالب إختيار عدد لانهائي من المعلمين حيث يقدم كل معلم طريقة واسلوب مختلف وربما معلومات مختلفة عن الآخر فيخرج الطالب بحصيلة علمية لا بأس بها.

وللتحول من التدريب التقليدي إلى التدريب الالكتروني ينبغي مراعاة ما يلي:-

### 1- التخطيط لنظام التدريب:

فعملية التخطيط لنظام التدريب هي مسؤولية العديد من الجهات المستفيدة منه في المقام الأول، ويتولى هذه العملية المتخصصين في التدريب ويدخل ضمن التخطيط لمنظومة التدريب أيضا تقدير الحاجة الى التدريب الالكتروني وتحديد الأهداف العامة والخاصة به.

### 1- تنفيذ التدريب:

ويقصد به الكيفية التي يتم من خلالها ترجمة السياسات والاستراتيجيات والإجراءات التي تم وصفها في مرحلة التخطيط لتحقيق الأهداف الموضوعية للتدريب، و يتم تنفيذ التدريب الالكتروني في بيئة افتراضية تتيح نوعا من المرونة و الحرية في اختيار مكان التدريب وزمانه، ويتطلب ذلك تجهيز مواقع التدريب بمتطلبات من منظومة التدريب الالكتروني ووسائلها التي تشمل: الانترنت، الوسائط المتعددة، الفصول الذكية، برامج التدريب الالكتروني المناسبة، بالإضافة إلى ذلك، يتم اختيار رئيس فريق التدريب تكون لديه القدرة والكفاءة لإدارة مثل هذا النظام.

### تقويم التدريب الالكتروني:

وتستند عملية تقويم التدريب على عدد من الأسس والمعايير والمؤشرات التي يمكن من خلالها إجراء التعديلات لتطوير نظام التدريب، ورسم استراتيجياته المستقبلية.(الحربي:2022: 9)

ويقصد ببيئة التدريب الإلكتروني في هذا البحث أنها " بيئة افتراضية تقوم على أساس استبدال الطرق التقليدية القديمة بالطرق الحديثة والاستفادة من الموارد والأدوات الإلكترونية في إيجاد بيئة فعالة متمركزة حول المتعلم في سبيل إيجاد أفضل بيئة تعلم له."

وقد ادي التطور التكنولوجي والقفزات التقنية التي يشهدها العالم المجتمعات التعليمية الرسمية وغير الرسمية الي الاستفادة من هذا التقدم، حيث أن الهدف من استخدام التكنولوجيا في التعليم هو حل المشاكل التي يواجهها التعليم التقليدي مثل: عدم قدرة التعليم التقليدي من اللحاق بركب التطور العالمي، وتشنت المناهج الدراسية في ظل تعدد مصادر المعرفة وتطورها المتلاحق، ورغبة الأفراد الذين فاتهم الالتحاق بالتعليم الرسمي إلى تعليم أنفسهم ذاتيا، وأخيرا أعداد الطلاب الكبيرة في الصف الواحد كل هذه الأسباب وغيرها دعت إلى الالتفات إلى الاستفادة من بيئات التدريب الإلكترونية

( Orey, D. C., &.others :2018: 173-185 )

ولبيئات التدريب الإلكترونية العديد من الأشكال والأنواع سيردها البحث الحالي في ثلاث أنواع : بيئة التدريب الشخصية، بيئة التدريب التشاركية، بيئة التدريب التكيفية.

#### أ- بيئة التدريب الشخصية الرقمية:-

ويقصد بها : "الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتكنولوجيا والبرمجيات الاجتماعية من جانب المتعلم والتي تمكنه من إدارة عملية تعلمه وبناء معارفه في سياق اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل مع المساحات والمدونات الشخصية الأخرى لتبادل المعارف الفعالة". Ruangsuwan, C. (2014):

وظهر الاهتمام بهذه البيئة لما لها من فوائد على المعلم والمتعلم معا، فإيجاد بيئة تعلم شخصية للمتعلم يسهم كثيرا في اختصار الوقت للمعلم في إيصال المعرفة إلى المتعلم حيث أنه سيقدم له المحتوى بالطريقة المناسبة له وهي أساسًا ما تقوم عليه البيئة الشخصية، وأيضا إتاحة الفرصة للمتعلم لكي يحدد أهداف التعلم الخاصة به وطريقة تحقيقها وإدارتها وتشاركها مع الآخرين أيضًا فيصبح الطالب مصدرا لمعرفة وتعلم أقرانه الطلاب.

(Pierce, S :2017: 186-211)

وتستخدم بيانات التدريب الشخصية العديد من أدوات التعلم الإلكتروني مثل أدوات تقديم المحتوى ( كأداة المدونات )، وأدوات الويب للتواصل مع المعلم والمتعلمين ( كأدوات التواصل الاجتماعي) وأدوات التواصل (مثل البريد الإلكتروني).

(Rasheed, & others:2020: 144)

### كيف يمكن للمعلم أن يستفيد من هذه البيئة في تقديمه لدروسه ؟

ويمكن للمعلم أن يستفيد من تجربة جامعة Wolverhampton البريطانية في مشروعها لنظام Pebble Pad وهذا النظام يقوم على تكوين كل طالب لملف بورتفوليو(ملف انجاز) خاص به يضع فيه مصادر التعلم الخاصة به ويقوم بمشاركتها مع زملاءه الآخرين، أيضا يمكن للمتعلم من خلال هذا النظام تكوين صفحة خاصة بمحتوى معين ويستطيع أن يربط ملفه بالبورتهوليو الخاص به أو من أي تطبيقات أخرى موجودة على الانترنت.

(Prachagool, & Others:2016:41)

فيمكن لأي معلم تكليف تلاميذه أن يقوموا بإنشاء مواقع ويب سايت خاصة بهم وتقديم محتوى بعض الدروس باستخدام أي مصدر للتعلم سواء نصوص أو فيديوهات أو صوت والطلب منهم مشاركته مع زملاءهم. ( Ryan, E., & Poole, C. :2019:415)

### ب- بيئة التدريب التكيفية:-

ولبيئة التدريب التكيفي مجالين للتعريف:- (Sathithada, K :2018: 263-268)

**المجال الأول:** "قدرة النظام على تعديل عروضه طبقا لخصائص المتعلمين بطريقة آلية " و **المجال الثاني:** "قدرة النظام على القيام بعملية التكيف أي ضبط نفسه مع الظروف المحيطة".

والفرق بين التعريفين يكمن في أن النظام الأول يعتمد على رد فعل النظام نفسه على اختيارات المتعلم فيحمل بناء على ذلك صفة الذكاء الاصطناعي، أما الآخر فهو يتطلب تدخل المتعلم لاختيار المستوى الذي يريد وبالتالي فإن صفة الذكاء الاصطناعي تنتمي منه.

مزايا بيئات التدريب التكيفية:-

ولبيئات التدريب التكيفي العديد من المميزات منها: \_

(Prasertcharoensuk, T, & others:2015:186)

- مراعاتها للفروق الفردية عند الطلاب.
- واسهامها في مساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أو الموهوبين.
- وتقديم المحتوى العلمي بشكل ذكي، و توفير وقت وجهد للمتعلم لتحقيق الأهداف المرجوة بوقت أقل وجودة عالية، وأخيرا.
- يكون المتعلم في هذه البيئات هو محور العملية التعليمية بالتالي فإن مخرجات التعلم ستكون إيجابية.

أنواع بيئات التدريب التكيفية الرقمية:-

البيئة	وصفها
نظام التعليم المدار بالحاسب أو التعلم المحوسب	أ- يقوم بتشخيص الحاجات التعليمية للمتعلم ويوفر بناء عليها الأنشطة التعليمية المناسبة له. ب- التشخيص يتم بناء على اختبار قبلي للمتعلم.
نظام الارشادات الذكية أو الأنظمة الذكية	ت- نظم خبيرة تقوم على الذكاء الاصطناعي، تقوم بدور المعلم البشري في توفير للمتعلم المحتوى المناسب له و توجيهه للأنشطة وتوفير التغذية الراجعة المناسبة
نظام الوسائط المتعددة والقائمة على الويب	ث- تعتبر امتداد للنوع السابق لكن تتضمن خصائص جديدة تسمح للمتعلم بالاختيار والإسترشاد، بالإضافة كونها مفتوحة وتسمح للمتعلم باستخدام موارد الويب المختلفة، ينقسم إلى مجالين: تكيف بعرض المحتوى وتكيف بالإبحار فيه.
نظم بيئات التدريب التكيفي القائم على الويب	ج- تقوم بجمع معلومات عن المتعلم بعدها تبني نموذج للتعلم على أساسها وتقدم المحتوى بالطريقة المناسبة له وتوجهه في عملية ابحاره عبر المحتوى وأنشطته.

ح- بيئات يتفاعل المتعلمين بينهم ويتبادلون المصادر التعليمية بما يتكيف مع احتياجاتهم وميولهم.	نظم التعلم الاجتماعي التكيفي
خ- تقوم على أساس تكيف المستوى للصعوبة والتحدى لقدرات المتعلمين.	ألعاب الفيديو التعليمية التكيفية

(Trust, T., & Pektas, E: 2018:p.p219-233)

### كيف يمكن للمعلم أن يستفيد من هذه البيئة في تعليم طلابه وتقديم دروسه ؟

إن برمجة وتصميم البرمجيات التي تستند إلى بيئات تكيفية فيه درجة من الصعوبة والتعقيد لأنها تحتاج إلي برمجة عالية، ولكن من الممكن أن يستفيد منها معلم اللغات في تحديد مستوى تعليمي لطلابه، أو يستفيد منها معلمو الرياضيات في تحديد نقاط الضعف الحسابية عند طلابه Arya, A., et (al: 2011)

ومن خلال ماسبق يمكن توجيه الطلاب إلى أنشطة مناسبة لهم، ومن ثم يمكن الإستفادة من هذه البيئة في التعليم التجاري.

### ج- بيئة التدريب التشاركي:-

يقصد بالتعلم التشاركي أنه "

هو مدخل واستراتيجية للتعليم يعمل المتعلمون فيها في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز المهام أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعارف والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية المبذولة بين المتعلمين لتوليد المعرفة، وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية، ويكون التعلم متمحور حول المتعلم؛ حيث ينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم وهو أساس عملية التعلم.

( Ayres, D:2009:20)

فبيئة التدريب التشاركي تقوم على مبدأ المشاركة بين مجموعات للوصول إلى المعرفة، قد تكون هذه البيئات مبنية على أساس برامج معينة بمعنى أن يعمل مجموعة من الطلاب على هدف تعليمي

باستخدام تطبيق او برنامج، وقد تكون بيئة التدريب التشاركية مبنية على الويب باستخدام أدوات التعلم الإلكتروني مثل الويكي لتحقيق أهداف التعلم المرجوة، وتعتبر الثانية أكثر اتساعاً وشمولاً.

(Dalgarno, B. & Lee, M :2010: 10-32)

وللتعلم التشاركي عبر الويب العديد من المزايا والخصائص منها تطبيقه للنظريات التربوية مثل البنائية والاتصالية وتنويعه في الأساليب التدريسية مثل التعلم التعاوني، وبما أنه تعلم تشاركي فإنه يُعتمد في مثل هذه البيئات على العمل الجماعي فكل فرد يكمل المجموعة بعمل ما وله مهمة يجب عليه إنجازها. (Hodge, E. and Collins. S:2010)

ولبيئات التدريب التشاركية العديد من الأدوات الإلكترونية ويمكن تقسيمها إلى نوعين من الأدوات: أساسية متمثلة في وسائل التواصل الاجتماعي بكافة أنواعه وأشكاله وثانوية متمثلة بالتدوين الصوتي والفيديو وملخصات المواقع (Reis, R. et al. :2011:35).

ولكي يكون التعلم في بيئة التدريب التشاركي فعالاً يجب على المعلم الحرص المتطلبات التالية:-

- قدرة الطلاب على استخدام الشبكات الاجتماعية بشكل متقن.
- التعامل مع المعلومات على أنها حق عام واشراك المتعلم في إيجاد المحتوى التعليمي.

(Shroff, R. H., Vogel, D. R :2009:23)

وتجدر الإشارة إلى أن تنظيم جلسات البيئة الافتراضية لا يتطلب إجراءات إدارية معقدة مثل المتبعة مع التدريبات التقليدية والتي تستغرق وقتاً وجهداً كبيراً مما يعفي المدرب من عبئ تنظيم التدريب ويتيح له التفرغ لمهامه التدريبية المباشرة من إعداد للمحتوى والمواد التعليمية وإتاحتها لكافة المشاركين بالتدريب وجدولة مواعيد الجلسات التدريبية والتوظيف الأمثل لتطبيقات شبكة الانترنت لإكساب مزيد من المعارف والمهارات والخبرات وتصميم أنماط تفاعل تتفق مع احتياجات المتدربين وتساعد على توظيف أدوات الاتصال والتواصل فيما بينهم وكل ذلك يساعد على تحسين التدريب والارتقاء بمستواه (Jadhav,2007,13-14).

هذا ويؤكد ديزى موانزا (Daisy Mwanza:2005:92) أن نظام الإدارة الجيدة للبيئة الافتراضي يجب أن يتسم بالمرونة ويتيح للمدرب شرح المحتوى التدريبي بأكثر من لغة وان يتضمن لوحة تحكم

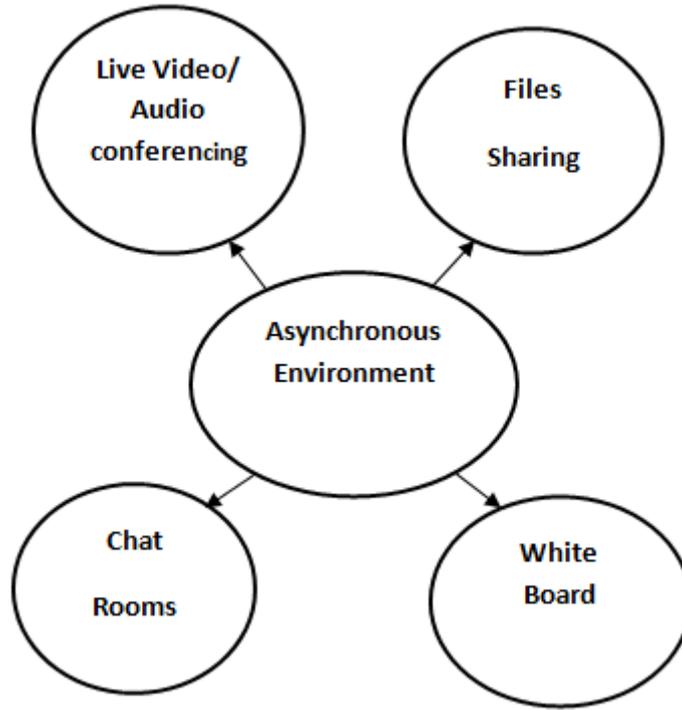
مصممة بشكل يحقق سهولة الاستخدام والفاعلية المطلقة واستخدامه بقوة لتقنية الوسائط المتعددة واشتماله على الوظائف الرئيسية للبيئات الافتراضية (بث-توجيه-مراقبة) واستخدامه الضئيل لموارد أجهزة الحاسب ويتطلب ذلك أدوار جديدة لكل من المدرب والمتدربين تتمثل في تحول المدرب من محاضر يشرح محتوى إلى خبير يمد المتدربين بالمصادر التدريبية ومشاركاً للمتدربين في توليد المعرفة، كما يشجع المتدربين على التوجيه الذاتي والتعامل مع الموضوعات برؤى متعددة، ومشجعاً للمتدربين على التفاعل الجماعي والذي يؤدي لزيادة خبرات التعلم، بالإضافة إلى مساعد المتدربين في إدارة تعلمهم والاستفادة من مصادر التعلم.

### أنواع بيئات التدريب الافتراضية:-

وتصنف البيئات الافتراضية وفقاً لأدواتها الى ثلاث أنماط رئيسة كما يلي:-

#### النمط الأول: البيئات الافتراضية المتزامنة

تعرف كاترين ( Katrin,2009,210) البيئات الافتراضية المتزامنة على أنها مواقع تعلم ذكية على شبكة الانترنت تتوافر فيها العناصر الأساسية للتدريب و يتاح من خلالها التقاء المدرب والمتدربين في نفس الوقت لتعلم مهارات عالية المستوى من خلال أدوات اتصال متعددة مثل المؤتمرات الصوتية والمرئية في الوقت الحقيقي Video/ Audio conferencing Live والمشاركة في الملفات Files Sharing واستخدام غرف الحوار Chat Rooms واللوحة البيضاء White Board System(WBS) ، وتسجيل الجلسات Session Recording.



شكل (4) يوضح أدوات البيئات الافتراضية المتزامنة

ويضيف بسيوني (2007) أن مصطلح النمط المتزامن يرتبط ارتباطا وثيقا بمصطلح الفصول الافتراضية ويعتبر الأكثر شيوعا لسهولة تنظيم وإدارة جلساته والوصول إلى المتدربين دون التقيد بأمكان تواجدهم حيث أن ذلك النمط يحرر أطراف التدريب من القيود المكانية دون الزمانية ويتم التدريب داخل البيئة الافتراضية على شبكة الانترنت من خلال مجموعة من الأدوات التقنية التفاعلية والتي تساهم في تحسين المهارات التكنولوجية لدى المتدربين كما توفر لدى أطراف التدريب الإحساس بالمشاركة الحية والمحافظة على يقظة المتدربين وتدريبهم على الالتزام بالمواعيد والمشاركة المباشرة والتفاعل المستمر مع أدوات الاتصال، كما يوفر ذلك النمط مصادر رقمية تفاعلية دون الحاجة إلى نسخها تبعا لأعداد المتدربين، بالإضافة إلى إمكانية توضيح أجزاء المحتوى التدريبي نظرا لمشاركة المدرب للمتدربين أثناء الجلسات عند تصفحهم للمحتوى أو عند تشغيلهم للوسائط المتعددة، وأخيرا يدعم ذلك النمط العلاقات الإنسانية الايجابية بين المتدربين وبعضهم البعض وبين المدرب.

ولقد اهتمت دراسة ستاسي وماري ( Stacy & Marie,2009 ) بالمبادئ والاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام النمط المتزامن ومن أهمها: تحديد أقصى زمن للجلسة التدريبية بساعتين فقط، وتشجيع المتدربين على استخدام أدوات النمط المتزامن دون وضع قيود على ذلك، واستخدام لوحة

المعلومات Whiteboard في تحقيق أنشطة تعاونية بين المتدربين، والاستعانة بأكثر قدر من الوسائط المتعددة والدمج بينها، والتوظيف الفعال لغرف المحادثة في إجراء أنشطة فردية، وطرح الأسئلة على المتدربين بشكل مستمر طوال زمن الجلسة وتقديم تغذية راجعة Feedback لهم بشكل منتظم ومباشر، واستطلاع رأى المتدربين حول المعلومات والمهارات التي تم عرضها بالجلسة التدريبية، وتقديم الدعم لمواجهة المشكلات الفنية البسيطة.

وعلى الرغم من مزايا استخدام النمط المتزامن إلا انه يعاب عليه ارتفاع تكلفته حيث يتطلب تجهيزات وأدوات تقنية قد لا تتوفر لدى بعض المتدربين وبالتالي لا يمكن تطبيقه على نطاق واسع نظرا لمحدودية الموارد، كما قد لا تتوفر لدى المتدرب خدمة الاتصال بشبكة الانترنت، كما انه قد يصعب على بعض المتدربين الالتزام بالوقت المحدد للتدريب أو عدم وجود الرغبة الجادة في استخدام ذلك النمط وبالتالي اعتذاره عن الحضور، كما ان محدودية سرعة شبكة الانترنت قد تؤثر على سرعة وكفاءة جودة النقل للفيديو والصوت (Shauna & Others,2007)

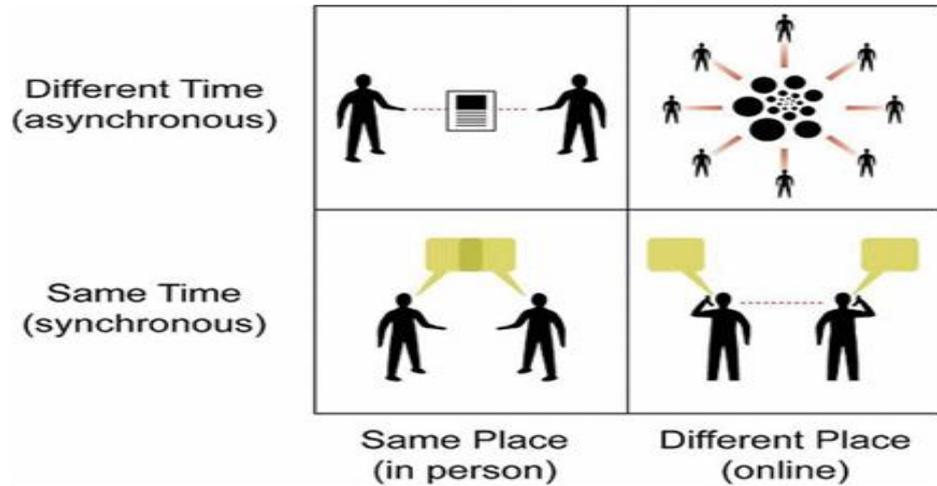
### النمط الثاني: البيئات الافتراضية غير المتزامنة

وفي هذا النوع من البيئات لا يجمع بين المتدرب والمدرّب مكان أو زمان ويتم بث المحتوى التدريبي عبر بيئة افتراضية ويمكن الدخول إليها من أي مكان وفي أي وقت، ويحقق التدريب ذو النمط غير المتزامن عدة مزايا يذكرها ماتسورا (Matsuura,2002,433) في توفير وتنظيم وقت المتدرب والمدرّب في التعامل مع البيئة الافتراضية، والتحرر من قيود المكان والزمان حيث يوجد مرونة في اختيار الوقت الملائم للتواجد في البيئة الافتراضية والوصول إلى محتوى التدريب وذلك باستخدام وسائط تعليمية متعددة مثل البريد الإلكتروني وملفات الوسائط المسموعة والمرئية وغير ذلك بدلا من الاعتماد على مصدر واحد كما هو الحال في التدريب التقليدي، بالإضافة إلى ميزة اختصار وقت التدريب حيث يستطيع المتدرب التحكم في تدفق المحتوى وتخطي بعض أجزائه والتركيز على ما يحتاجه منها، كما أن ذلك النمط من التدريب يتم بمعزل عن الآخرين مما يمنح المتدربين الفرصة للتجربة والخطأ في جو من الخصوصية دون الشعور بالحرج عند إلقاء أسئلتهم أو التعبير عن آرائهم، وسهولة الوصول إلى المتدرب دون التقيد بأوقات التدريب الرسمية.

ولا شك أن النمط غير المتزامن لا يخلو من السلبيات والتي حددها زيتون(2005، 78 ) في الصعوبة التي تواجه بعض المدربين في التعبير المباشر عن أفكارهم عند عرض المحتوى التدريبي ومن ناحية أخرى الصعوبة التي يشعر بها بعض المتدربين عند الرغبة في التخاطب المباشر مع

المدرّبين وخاصة عند توزيع المهام والتكليفات على المتدربين، كما لا يستطيع المدرب متابعة الخصائص النفسية للمتدربين أثناء التدريب من حيث مدى الحيوية والنشاط أو الضيق والاكتئاب والملل وبالتالي يفقد المدرب والمدرّب الرابطة الاجتماعي بينهما وتلاشي وإضعاف دور المدرب كمؤثر تربوي وتعليمي مهم، ونظراً لصعوبة وندرة الاتصال المباشر بين المدرب والمتدرب في النمط غير المتزامن فإنه لا يمكن الاستفادة من التغذية الراجعة الفورية لمعرفة مدى استيعاب المتدربين، بالإضافة إلى افتقار المتدرب إلى التعزيز الاجتماعي الذي يلقاه عادة في بيئة التدريب التقليدي نظراً لضعف الصلة بين المتدربين وانعزاله عن أطراف التدريب داخل البيئة الافتراضية مما يقلل من اهتمامه بالتدريب، وأخيراً صعوبة تقييم المتدربين و إجراء الاختبارات والتحقق من مصداقيتها.

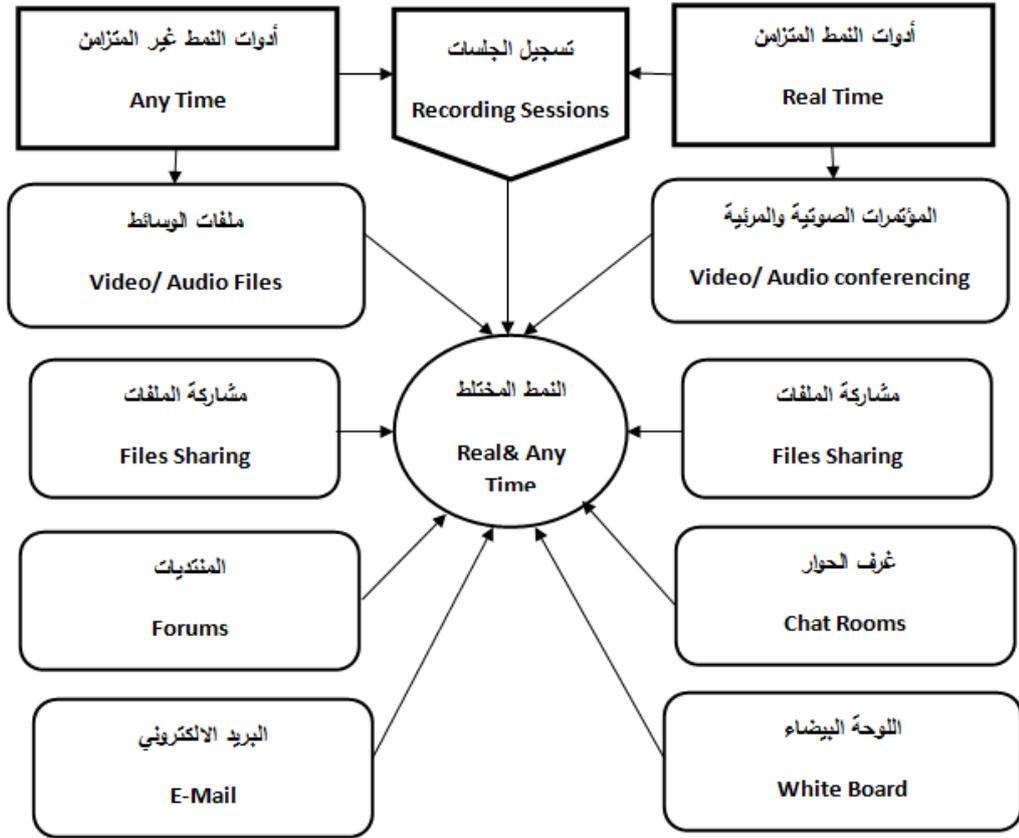
وتؤكد اليزابيث ( Elizabeth,2007,108) أن المتدربين يميلون إلى الانضمام إلى البيئات غير المتزامنة لقدرتها على تحقيق مستويات عالية من التعلم المباشر وغير المباشر وزيادة وتعزيز وتطبيق المعارف المكتسبة من المواد التعليمية القائمة على الوسائط التعليمية مثل ملفات الفيديو وملفات الصوت وغيرها والجمع بين تلك المواد وأدوات التفاعل غير المتزامن على نحو فعال، بالإضافة إلى تغلبها على أهم أوجه القصور في النمط المتزامن وهو ضرورة تواجد المتدربين مع المدرب في نفس الوقت.



شكل(4) بيئات التدريب الافتراضية الغير متزامنة

**النمط الثالث: البيئات الافتراضية المختلطة Hybrid Virtual Classroom**

فنظرا لوجود مزايا للنمط المتزامن والنمط غير المتزامن وسعيا للاستفادة من تلك المزايا داخل بيئات التدريب الافتراضية وتجنباً لأوجه القصور الموجودة في كل نمط تقترح الباحثة الجمع بين النمطين ليكون لدينا ما يسمى بالبيئة الافتراضية المختلطة والتي تضم أدوات النمط المتزامن وغير المتزامن معا بهدف إتاحة مساحة أكبر من التفاعل والاتصال والتعاون بما يحقق للمتدربين فرصا أكبر وممتوعة للتدريب بأنماط مختلفة وتؤدي إلى تحصيل المزيد من المعارف واكتساب مهارات وخبرات تتفق مع احتياجاتهم وتساعدهم على توظيف أشمل وأعم لأدوات الاتصال والتواصل تؤدي إلى تحقيق مستويات نجاح عليا والارتقاء بالمتدربين.



شكل (5) بيئات التدريب الافتراضية المختلطة

**سمات البيئات الافتراضية:- (Radu, I. :2014:p.p.33-43)**

فهناك عدد من السمات العامة التي تجمع البيئات الافتراضية والتي لا يمكن تسمية أي شيء باسم العالم الافتراضي دون ان تنطبق عليه هذه الشروط جميعاً، وهذه السمات تتمثل في الآتي:-

**1- الانغماس:-**

غير اننا Immersion نستخدم الواقع الافتراضي في بيئة مولدة Synthetic environment تحاكي الحقيقية بالتمثيل ثلاثي الأبعاد لمشاهد مجسمة تؤثر على الأحساس بالعمق والشعور بالفضاء المحيط والانغماس الحسي في بيئة افتراضية هو جزء هام جداً من الواقع الافتراضي، ومن خلال هذه السمة يعزل النظام المستخدم الحواس السمعيه والمرئية عن العالم المحيط ويضع بدلاً منها الأحاسيس المستنبطة من الكمبيوتر أو الهواتف النقالة ويتحرك الجسم من خلال فضاء مصطنع مستخدماً قفازات التغذية الاسترجاعية Feed Back أو عصاه اللعب Joystick.

**2- التفاعل Interaction :-**

ويتصور البعض أي نوع من الواقعية في التفاعل مع أي تمثيل الكتروني، ومع هذا فعندما يتم تنظيف سطح المكتب Desktop في نظام تشغيل ويندوز windows ترى لسلة المهملات Recycle Bin على شاشة الكمبيوتر ليس حقيقياً ولكننا نتعامل معه كما لو كان افتراضاً سطحاً للمكتب وكذلك فإن أي ايقونة Icon هي تمثيل لبرنامج ما ولكن نستخدمها كما لو كانت كياناً حقيقية، وهذه كلها أشكال من الواقعية تتفاعل معها بنفس طريقة تفاعلنا مع افلام الكرتون والصور التي تراها في التلفزيون، ولا تحتاج سلة المهملات الافتراضية الى أي خداع بصري لتصبح افتراضية فالفرضية هي في قدرتنا على التخيل، فسلة المهملات تصبح حقيقية في سياق تفاعلنا مع العمل، وإن واقعية سلة المهملات موجودة في ذلك العالم المنسوج من ارتباطنا بتصور ما، إنها موجودة بقدر تفاعلنا معها.

**4- المحاكاة: Simulation**

اصبح لتطبيقات الكمبيوتر الجرافيكية Computer Graphics تلك الدرجة الكبيرة من الواقعية التي تمنحنا الصور الواضحة وتنفخ فيه الحياة بطريقتها، إن هذه النظم تمنحنا في الوقت الحالي ليس فحسب تصور تقريبي لشكل المرئيات بل ان يصور فيها تكاد تنطق بالحياة بما لها من بناء بصري ونسيج

اشعاع ضوئي يجذب العينين داخل سطح ذو تفاصيل ملمسية رائعة، فإن المناظر الطبيعية المنتجة عن ادنى الحاسبات قدرة اليوم هي عوالم ذات نسيج تفصيلي وتوفيت حقيقي فعلى وواقعية فوتوغرافية.

والمحاكاة الواقعية المقصودة ليست مجرد الصور او النماذج التي تحاكي الواقع بدرجة كبيرة بل وايضاً تلك التي تتيح السلوك البشري الطبيعي Normal behavior مثل الرؤية، المشي وحتى الطيران داخل هذه البرامج.

## 5- الاصطناعية Artificiality

ويتفاخر بعض المصممين أن " الشيء المصطنع يحاكي الاصل تماماً Genuine Simulauon وهذه المسألة يجب اعادة النظر فيها، فليس هناك عيب في أن يكون عوالم الواقع الافتراضي مصطنعة ومع ذلك فإنها تستخدم لكي تجلب المنفعة والسعادة لمستخدميها الاصطناعية التي تميز الواقع افتراضي هي سبيله للتميز، ونحن نتصور أنه عندما يأتي اليوم الذي تتمكن فيه تماما من محاكاة كل شيء بشكل تام، ستعود نغمة الفنان والكاميرا وسيبدأ المصممون في العثور على حلول تبعدهم عن هذه الواقعة الممقوتة التي تقتل الإبداع احياناً. [www.ergo-eg.com/ppt/2vra.pdf](http://www.ergo-eg.com/ppt/2vra.pdf)

### التطبيقات التربوية الافتراضية:-

وتتمثل التطبيقات الافتراضية التي تستخدم للتعليم في:-

- الألعاب الافتراضية التعليمية.
- المسرح الافتراضي.
- المعمل الافتراضي.
- المتحف الافتراضي.
- الحديقة الافتراضية.
- الفضاء الافتراضي والطيران.
- المصانع الافتراضية ومعاهد التدريب المهني الافتراضية.
- المحاكم الافتراضية والجنایات الافتراضية.
- العمليات الطبية الافتراضية.

( Qamari, C.N., & others :2018:p.p.441)

أما بالنسبة للبحث الحالي فسيتم تطبيق بيئة افتراضية شبيهة بالألعاب الإلكترونية ولكنها فيديوهات شرح المحتوى ببرنامج من التطبيقات المجانية للذكاء الاصطناعي يسمى بلوتاجون يتم فيه تقديم المحتوى علي شكل شخصيات كرتونية.

#### المحور الرابع:- الانخراط:-

##### الانخراط في التعلم:-

ويعتبر الانخراط في التعلم من جوانب التعلم المهمة والتي تؤثر في تشكيل الجانب الوجدان للمتعلم، والتي قد لا تؤثر فقط في مستوى تحصيله، ولكنها تتعدى لتؤثر في سلوكياته وتوجهاته العلمية ويسعى علماء التربية في الوقت الحالي إلي تصميم مناهج تعليمية تواكب التطورات التكنولوجية الهائلة في عصر الذكاء الاصطناعي.

ومن أجل توفير الفرص المناسبة لانخراط الطلاب في تعلم جدارات التأمينات ليتقدم لسوق العمل خريج قادر علي التوظيف الأفضل للتكنولوجيا في أعمال التأمينات لابد من تصميم أنشطة أفضل في أساليب عرض المحتوى وتدريبه وتقويمه.(أبوالرايات، خطاب، 2018، 55)

ويعتبر الانخراط في التعلم من جوانب التعلم المهمة التي تؤثر في تشكيل وجدان الطالب، والتي قد لا تؤثر فقط في مستوى تحصيله، ولكنها قد تتعدى ذلك لتؤثر في سلوكياته وتوجهاته العلمية ، ويسعى خبراء التربية في الوقت الحالي إلى تصميم مناهج تعليمية تسير التطورات التكنولوجية المذهلة في هذا العصر، من أجل توفير الفرص المناسبة لانخراط المتعلمين في تعلم هذه المناهج لتحوز على رضاهم وتحقق متعة التعلم لهم، وذلك من خلال التوظيف الأفضل للتكنولوجيا التعليمية التفاعلية، وتصميم الأنشطة الأستقصائية غير التقليدية واستخدام أفضل الأساليب في عرض المحتوى وتدريبه وتقويمه.(ابراهيم، 2014، 9)

والانخراط في التعلم Learning Engagement هو مقدار الوقت والجهد الذي يبذله الطالب في إنجاز دراسته التي تؤدي به إلى خبرات ونتائج مساهمة في نجاحه.(الفار، 2012، 201)

فالإنخراط في التعلم هو الانهماك النشط في مهمات وأنشطة تيسر حدوث التعلم وكف أنماط السلوك التي تبعد الطالب عن الاستمرار في عملية التعلم. (Baker al.et: 2008:90)

والانخراط في التعلم" انشغال الطالب بنشاط ذو صلة مباشرة في عملية التعلم داخل الصفوف من خلال الانتباه والمشاركة وبذل الجهد والإلتزام بتعليمات المعلم. (الزغبى، 2013، 229)

**ومما سبق يمكن القول أن:-** الانخراط في التعلم هو مقدار الجهد المبذول من قبل الطالب في المشاركة في المهام والأنشطة الالكترونية المختلفة عبر الموبايل أو الكمبيوتر، وتكوين ميول واتجاهات ومشاعر إيجابية نحو استخدام الطالب للموبايل في تعلم جدارات التأمينات، ويشير مفهوم الانخراط في التعلم أيضاً الي درجة الانتباه والاهتمام، وحب الاستطلاع والحماس، والتفاؤل، والعاطفة التي يظهرها الطلاب أثناء تعلمهم والتي تزيد من مستوي الدافعية لديهم في التعليم والتعلم، وبصفة عامة فإن مفهوم انخراط الطلاب مبني علي الاعتقاد بأن التعلم يتحسن عندما يكون الطلاب نشطاء ومهتمين وان التعليم يصبح أكثر صعوبة عندما يشعر الطالب بالملل.

**وصنفت الغنم(2013) أنواع الانخراط الأكثر شيوعاً وهي:-**

- 1) **لانخراط السلوكي:** ويقصد بالانخراط السلوكي المشاركة في الأنشطة الصفية اللامنهجية وغير الاكاديمية والحضور والدوام المدرسى.
- 2) **الانخراط المعرفي:** ويقصد بالانخراط المعرفي المشاركة في المهام واستكمال الواجبات المنزلية ومواجهة تحديات التعلم والجهود الموجهة نحو الادراك واستراتيجيات التعلم والمشاركة في المتطلبات الرسمية للتعلم ويؤدي إلى تغير قوى في تعلم ونجاح الطلاب.
- 3) **الانخراط الاجتماعي والنفسي:** ويقصد به الشعور بالانتماء والعلاقات وتصور قدرة النجاح، بمعنى الكفاءة والدافع والاهتمام والحاجة إلى الاختيار والحكم الذاتي.
- 4) **الانخراط الفكري:** ويعد الانخراط الفكري الاستثمار العاطفي والمعرفي في التعلم ، وذلك باستخدام مهارات التفكير العليا لزيادة الفهم وحل المشكلات المعقدة أو بناء معارف جديدة.
- 5) **الانخراط العاطفي:** ويعد الانخراط العاطفي امتلاك الطلبة اتجاهات إيجابية وتفاعلات نحو المدرسة والمعلمين والتعلم والأصدقاء.

**وصفت الأحوال (2015): الانخراط في التعلم إلي:-**

- انخراط مهاري ويقصد به بذل الجهد والاندماج في مهارات التعلم، ويتضمن الشعور بالكفاءة والرغبة في بذل الجهد.

- انخراط عاطفي ويقصد به جعل المقرر مثير للاهتمام وتطبيق ذلك في المواقف الحياتية للطالب والمشاعر والاتجاهات نحو المقرر.

- انخراط الأداء ويقصد به إجادة الطالب اختبارات المهام الأدائية وحصوله على درجة جيدة.

**وفى ضوء ما سبق يمكن تصنيف الانخراط في التعلم في النقاط الآتية:-**

- **الانخراط المعرفي:** ويشمل الانخراط المعرفي عمليات الانتباه والتركيز أثناء التعلم واستخدام مهارة الایجاز أثناء التعلم وتنظيم المعلومات بطريقة فاعلة وتلخيص ما تم تعلمه من مفاهيم التأمينات الاجتماعية.

- **الانخراط الوجداني:** ويتضمن الشعور بالمتعة في التعلم والشعور بالكفاءة الذاتية والرغبة في بذل الجهد والمثابرة في عمليتي التعليم والتعلم والاتجاه نحو مادة التأمينات.

- **الانخراط المهاري:** ويتضمن مشاركة الطالب في تنفيذ المهارات المطلوبة والتفاعل الإيجابي مع المعلم والمتعلمين عملية التعلم وخاصة الأمور التي تتعلق بإجراءات تسجيل كل بوليصة تأمين.

