الفصل الثانى

التدريب باستخدام تقنيات عقد المؤتمرات عن ُبعد

obeikandl.com

obeikandl.com

أولاً : أهمية تدريب المتدربين أثناء الخدمة

مقدمة :-

يحتل التدريب أثناء الخدمة مكان الصدارة من الاهتمام في الوقت الحالي، "وأصبحت دول العالم وخاصة المتقدمة منها تولى قضية إعداد المعلم وتدريبه اهتماما كبيراً ؛ بالإضافة إلى اهتمام الهيئات الدولية بهذه القضية، فنجد أن البنك الدولي مثلاً قد حدد نسبة ٩٪ من ميزانية المشروعات التربوية من أجل تدريب المعلمين "(أحمد فهيم: ٢٠٠٢، ص٢)، إلا أن هذه النسبة تعتبر ضئيلة – من وجهه نظر المؤلف - في ضوء أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة، وذلك نظراً للدور الذي يقوم به المعلم باعتباره عصب العملية التعليمية وكونه المحرك الأساسي لأي نظام تعليمي مهما تعددت مصادر المعلومات والمعرفة، حيث تظل مسئوليته كاملة عن الخبرات التعليمية التي يكتسبها التلاميذ في جميع المراحل التعليمية، وذلك لدوره الكبير في تربية النشء وإعدادهم للحياة، وعليه يتوقف نجاح أو فشل العملية التعليمية والتي تعتمد على إتقانه لدوره، خصوصاً مع تعدد أدوار المعلم وتغير أساليب التعليم لأنه لا جدوى في أفضل المناهج إعداداً ما لم يتول تنفيذها معلم جيد يمتلك المهارات الأساسية للعملية التربوية.

وبالتالي تتطلب الأدوار الجديدة للمعلم أن تكون برامج إعداده قبل الخدمة وفي أثناءها برامج عصرية تتناسب ومتطلبات التطورات الحديثة من حيث أهداف التعليم ومحتواه، فليس من المعقول أن يظل المستوى العلمي والمهني للمعلمين معتمداً على ما اكتسبوه أثناء الدراسة فحسب، بل يتطلب الأمر التدريب المستمر إلى جانب إعداده السابق، حيث أن التدريب المستمر للمعلم يُمكنه من

ملاحقة الجديد في مجال عمله، ومن رفع كفاياته التدريسية، ومن ثم إلى تغيير اتجاهاته نحو نفسه ونحو عمله ومجتمعه وعالمه، بما يسهم في تطوير العملية التربوية ذاتها وتحسينها، وبالتالي تظهر أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة لضمان استمرار قيامه بدوره التعليمي بإتقان ورفع مستوى أداؤه.

(أ) المبررات التي تحتم تدريب المعلمين أثناء الخدمة:-

يعتبرالتدريب أثناء الخدمة ضرورة مُلحة، لا يمكن الاستغناء عنها وتنبع الحاجة إلى تدريب المعلمين نتيجة للعوامل التالية:-

- ازدياد المهارات التدريسية المطلوب تدريب المعلمين عليها.
- تغير دور المعلم من ملقن إلى ميسر، مما يستلزم معه تدريبه على دوره الجديد.
- علاج نواحي القصور والنقص وخاصة بالنسبة للمعلمين الجدد الذين لم يتلقوا إعداداً جيداً قبل الانخراط في مهنة التدريس.
- تحديث معلومات ومعارف المعلمين وتنميتها لملاحقة التقدم العلمي في مجال العلوم التربوية.
- تنمية اتجاهات المعلمين الإيجابية نحو قيمة عمله وأهميته ونحو العمل مع زملائه والتفاعل معهم.
- زيادة كفاءة المعلم ورفع مستوى أدائه عن طريق اكتساب المهارات أو الخبرات المهنية والثقافية.
- القصور في مستوى الأداء المهني للمعلم فغالباً ما يكون إعداد المعلم قبل الخدمة به قصور فتأتى برامج إعداده وتدريبه أثناء الخدمة لتلافي هذا القصور.
- التطور العلمي المتزايد، فالعلم يكشف كل يوم الجديد، فليس من المقبول أن يقف المعلم عند مستوى تعلمه قبل الالتحاق بمهنة التدريس فتزداد المعارف في مجال التخصص وعزله المعلم عنه يجعله بعيداً عن مسيره العلم.

لذا جاءت أهمية التدريب المستمر للمعلم أثناء الخدمة للتغلب على الصعوبات والسلبيات التي يواجهها في عمله من ناحيه، ولمسايره التطور والتقدم في عصر

يتميز بالتغير السريع من ناحية أخرى، لذا فهو يحتاج إلى تدريب وتعليم مستمرين ليستطيع ملاحقة الجيد والجديد في مجال عمله، مما يؤدى إلى رفع كفايته المهنية والثقافية، مع مراعاة أنه لم يعد هناك نمط تدريبي محدد، بل تختلف الأنماط التدريبية حسب طبيعة شكل التدريب ومضمونه والأفراد المشاركين فيه.

(ب) أنواع البرامج التدريبية أثناء الخدمة:-

تتنوع تصنيفات برامج التدريب، ويمكن تصنيف برامج التدريب على النحو التالي:-

❖ من حيث الشكل، تنقسم إلى:-

١ – برامج التدريب الرسمية: تعقد عند بداية الخدمة، وتتضمن التدريب العلاجي، التدريب المتقدم، وإعادة التدريب.

٢ – برامج التدريب غير الرسمية: وتكون على رأس العمل، التدريب بالتوجيه المباشر، التدريب عن طريق تناوب الأعمال، التدريب عن طريق التكليفات المساعدة

❖ من حيث المضمون، وتنقسم إلى:-

١ – التدريب الإدارى

٢ – التدريب الاشرافي

٣ – التدريب التخصصى.

❖ من حيث المشاركين فيه:-

١ – التدريب الفردى

٢ – التدريب الجماعى

ويرى المؤلف أن برنامج التدريب الواحد قد يجمع بين التقسيمات الثلاثة السابقة، فقد يكون البرنامج رسمي تخصصي جماعي، أو غير رسمي إداري فردى، والمؤلف في هذا الكتاب يهتم ببرامج التدريب الرسمية التي تهدف إلى

تجديد خبرات ومعلومات العاملين بشبكة الفيديو كونفرانس من خلال تزويدهم بالمهارات اللازمة لهم في النواحي التربوية والفنية.

وكما تنوعت أنماط تقديم البرامج التدريبية، تنوعت كذلك أساليب وصور تقديم المحتوى التدريبي حسب طبيعة كل برنامج.

(ج) طرق وأساليب تدريب المتدربين أثناء الخدمة:-

يقصد بأساليب تدريب المتدربين أثناء الخدمة، كل ما يتم إتباعه بهدف نقل المعرفة من المدرب إلى المتدربين بشكل يحقق الهدف المرجو من وراء التدريب ويؤثر على نجاح وفاعلية البرنامج التدريبي. وهناك العديد من طرق تدريب المتدربين أثناء الخدمة، منها:-

١- المحاضرة:-

تعتبر المحاضرة من أكثر الأساليب التدريبية شيوعاً خاصة في حالة التدريب الجماعي حيث توفر الوقت والجهد والمال في نقل المعلومات، فهي تعتمد على قيام المدرب بطرح الموضوع المراد عرضه عن طريق الإلقاء، إلا أن ما يعيب هذا الأسلوب الموقف السلبي للمتدرب حيث يقتصر على الاستماع فقط، خاصة ونحن نعمل مع متعلم عن ُبعد وبالتالى تركز على حاسة واحدة وتقتل باقى الحواس لعدم تفعيلها.

٢- مناقشة المحاضرة:-

يعتمد هذا الأسلوب على محاولة التخلص من عيوب المحاضرة وأهمها سلبية المتدرب خاصة الذى يشاهد الموقف التعليمى / التدريبى عن بعد دون المشاركة فيه. لذلك فإن المحاضرة يمكن أن ُتقسم إلى جزئين، الأول منها بأن يلقى المحاضر تعريف بالمحاضرة ثم تبدأ المناقشة بعد أن يكلف كل موقع تدريبى مهمة تتعلق بالمحاضرة بحيث ُيمثل الموقع أحد المشاركين لعرض رأى المجموعة، مع المناقشات عن ُبعد تحت إشراف المدرب الموجود عن ُبعد.

٣- الندوة:-

أسلوب الندوة يلغى الشكل التقليدي للمحاضرة، حيث يقوم مجموعة من الخبراء في المجال بطرح موضوع معين ثم تبدأ المناقشة بين الخبراء المحاضرين والمتدربين عن ‘بعد، ويتميز هذا الأسلوب بتقليل الفجوة بين المحاضر والمتدربين، كما يزيل الحاجز النفسي الذي قد يشعر فيه المتدرب بالدونية لعدم مشركته لانفصاله مكانياً عن المحاضر.

٤- المناظرة:-

يتم تقسيم المشاركون إلى فريقين أو مجموعتين أو أكثر، كل منهم ينتصر لرأى معين وينقد رأى الفريق الآخر، وهذا الأسلوب يعتبر مفيد كأسلوب تدريبي عن ‘بعد حيث ‘يطلب من كل طرف بأحد المواقع عن ‘بعد، بعد المناقشات فيما بينهم عرض وجهة نظرهم عن الموضوعات المعروضة، وبالتالى كشف الثغرات في وجهه نظر الطرف الآخر، ويستفيد المتدربين بالمواقع التى م تشارك فى المناظرة من نتائج المناقشة التي غالباً ما تحسم لصالح أحد الطرفين.

٥- ورش العمل:-

يعد أسلوب ورش العمل من أفضل الأساليب التدريبية لإكساب المتدربين المهارات المهنية المختلفة، وغالباً ما ينقسم المتدربون إلى مجموعات صغيرة داخل الموقع التدريبى ليقوموا بممارسة المهارات المطلوبة، من خلال تحديد الميسرين المعاونين للمدرب داخل كل موقع تدريبى لتيسير العمل وعرض إنتاج المجموعة. ومن هنا تأتى أهمية أسلوب ورش العمل من كونه خبره مشاركة جماعية تتضمن عده طرق موجهة لتنمية مهارات واتجاهات موجبة لدى التدريب باستخدام الشبكة.

٦- التدريب المصغر:-

من أحدث أساليب التدريب المستخدمة خاصة في دروس التربية العملية لطلاب كليات التربية حيث ثبت فاعلية هذا الأسلوب في رفع كفاءة التدريب والاستفادة

بصورة جماعية من التغذية المرتدة التي تنتج من المناقشات عقب كل درس من خلال عرض شريط الفيديو المسجل عليه أداء الطالب المعلم ويحكم على أدائه ويعدل فيه ويكون الحكم عليه موضوعي، وبالتالى يعتبر نمطاً تدريبياً ناقداً يمكن الاستفادة منه بجميع المواقع التدريبية عن ٬بعد لتثبيت الأفكار وتجنب الأخطاء.

٧- أسلوب العروض البصرية :-

أسلوب يقوم فيه المدرب بالموقع الرئيسى للتدريب بدور المعلم بينما يقوم المتدرب بنفس الموقع بدور التلميذ حيث يشرح ويقدم المدرب درساً نموذجياً يجرى من خلاله العمليات المعرفية المكونة للدرس من تمهيد وعرض... الخ، ثم تجرى مناقشة بين المدرب والمتدربين بالمواقع الأخرى بناء على ملاحظاتهم أثناء العرض العملي.

٨- التعلم الذاتي كأسلوب تدريبي :-

يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الذاتية للنمو المهني أثناء الخدمة من خلال الرجوع لبعض الكتب والمراجع التي تفيدهم في مجال تخصصهم، وتفيد للتغلب على المعوقات التي تحول دون عقد الدورات التدريبية إما لأسباب اقتصادية أو لبعد المناطق التي يعمل بها المعلمون عن مركز التدريب الرئيسي ومراكز التدريب الفرعية.

٩- المؤتمرات التدريبية عبر شبكة الفيديو كونفرانس :-

يستخدم هذا الأسلوب لتدريب العاملين في العملية التعليمية من خلال برنامج تدريبي يبث على الهواء من مركز تدريب رئيسي لمختلف المواقع في بقاع جغرافية متباعدة، بحيث يشاهد المتدربون بالصوت والصورة المدرب ويمكن مناقشته من خلال دائرة تليفزيونية.

ومن الأساليب التدريبية السابقة كان محور الاهتمام هو التدريب عن ٬بعد من خلال شبكة الفيديو كونفرانس، - وسيتم تناوله بالتفصيل - مع العمل على محاولة الاستفادة ببعض الأساليب التدريبية التى سبق ذكرها والتي يمكن

الاستفادة منها في البرامج التدريبية المقترح تنفيذها داخل الشبكة، ومنها "أسلوب المحاضرة الفعالة والتي تعتبر أساس أي برنامج تدريبي، حيث يوضح فيها المدرب الأفكار والمعلومات المتعلقة بموضوع معين، كما يستخدم أسلوب الجلسات العلمية في شكل ورش عمل داخل المواقع التدريبية عن ُبعد وتحت الإشراف المباشر للمدرب. وتعتبر الجلسات العلمية من أفضل الأساليب لإكساب المدربين المهارات المهنية المختلفة"(Fiona B.,: 1998; Mckillop S., & Lee M.,: 1998) ؛ بالإضافة إلى استخدام "أسلوب المناقشات التفاعلية عن ُبعد والتي تفيد في تعويض قصور المواقع التدريبية عن بُعد التي تفصل بين المتدربين والمدرب وبين المتدربين وبعضهم البعض" (Fiona B.,: 1998; Cole U.،.. & Armitage, K.,:1996) بما يساعد فى التغلب على الصعوبات التي تعوق التدريب بالشبكة مثل انعزالية المتدربين عن المدرب، مع العمل على توظيف الشبكة التوظيف الأمثل لتحقيق أهداف تربوية قد يصعب تحقيقها باستخدام أساليب تدريب أخرى عن ُبعد.

وللتعرف على دور شبكة الفيديو كونفرانس كوسيط تدريبي، سوف نتناول تقنية المؤتمرات عن بُعد بوجه عام ؛ تطورها وأنواعها.

obeikandl.com

ثانياً : التدريب باستخدام تقنية عقد المؤتمرات عن ‘بعد :-

مقدمة :-

إن التقدم العلمي والتطور التكنولوجي من أهم مظاهر وسمات العصر الحديث، وللعلم دور رئيسي في تقدم المجتمع المعاصر. ولقد قدمت تكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية المختلفة إمكانيات عظيمة إلى جميع المجالات ومنها التربية والتعليم، ومن بين ما أسهمت فيه هذه التكنولوجيا في مجال التدريب من خلال توفير الفرص التدريبية مع الاستفادة بالتقنيات الحديثة والتطورات المستمرة في تكنولوجيا التعليم والتدريب، حيث برز التدريب عن ‘بعد بأساليبه المختلفة، منها التعليم بالمراسلة، التعليم المفتوح، التلفزيون التفاعلي، الدروس بالتليفون الثابت والمحمول، الأقمار الصناعية، الاجتماع بالكمبيوتر عن ‘بعد Computer Conferencing، شبكة الإنترنت، شبكة الفيديو كونفرانس Video Conferencing، ولقد جاءت تقنية المؤتمرات عن ‘بعد كتطبيق عملي لتكنولوجيا المعلومات ومستحدثاتها حيث تتعدد فوائدها التعليمية والتدريبية في مختلف المجالات، فيتم من خلالها تنفيذ الاتصالات المسموعة أو المرئية أو كليهما- تبعاً لطبيعة التقنية المستخدمة- بين العديد من الأشخاص في أماكن بعيده، فيمكن عن طريقها أن يجتمع المعلم مع المتعلمين / المدرب مع المتدربين وكل منهم في مكانه، كما يمكن لكل متعلم الاشتراك مع أقرانه في دول العالم بندوة أو مؤتمر علمي يسمع ويرى ويناقش زميله ويتناول المعلومات بعناصرها المختلفة، كما يمكن للمعلم أو المدرب أن يقدم مادته العلمية لطلابه أو متدربيه صوت وصورة يناقشهم وكل منهم في

مكانه، ويتم كل ما سبق في جو تفاعلي جذاب وفرته تقنية المؤتمرات عن ‘بعد للاتصال المسموع والمرئي بين الأشخاص دون تحمل لمشاق السفر والانتقال وتكاليفه، فضلاً عن توفير الوقت لكل منهم، وذلك ييسر على جميع المشاركين بالمؤتمرات تبادل المعلومات والخبرات ومناقشة الأفكار والأبحاث والمشاريع التعليمية مما يحقق مزيداً من التعاون العلمي والتفاهم المشترك الذي بدوره يؤدى إلى مزيد من تقدم التعليم وتحديثه" (Michael M., & Eugen:1993, P.97).

(أ) التطور التاريخي لتقنية المؤتمرات عن ‘بعد:-

ترجع بداية استخدام تقنية المؤتمرات عن ‘بعد عندما قامت بعض الدول بعمل تجارب على استخدام التقنية منذ أوائل الستينيات وبداية السبعينيات، ومع زيادة تكاليف وسائل الاتصال Transportation، ابتكرت شركة التليفون الأمريكية المعروفه بأسم AT& T جهاز للاتصال يقوم بنقل صوت وصورة من يتحدثون من خلاله في نفس الوقت، ولقد أطلق على هذا الجهاز آنذاك اسم التليفون المصور، وعلى الرغم نجاح هذا الجهاز في نقل الصوت والصورة إلا أنه لم يسوق على نطاق تجارى لأن التقنية التي كانت متاحة آنذاك لم تكن تسمح بإنشاء شبكة عالمية تربط هذا النوع من الأجهزة معاً بحيث يمكن للجميع الاستفادة منها، حيث لم يستطع العلماء عقد المؤتمرات عن ‘بعد ونقلها عبر المواقع المختلفة إلا بعد سنوات عديدة من البحث والتجريب، ومع ظهور الأقمار الصناعية، ظهرت وسيلة أخرى متقدمة لعقد المؤتمرات عن ‘بعد مستخدمه خاصية "الوقت الحقيقي Real "Time الذي يقصد بها أن يتابع المشاركون في المؤتمر كل منهم الأخر بالصوت والصورة كما لو كانوا مجتمعين في نفس الغرفة برغم المسافات الطويلة التي تفصلهم عن بعضهم البعض- إلا أنه كان من المستحيل شيوع استخدام أجهزة الإرسال/الاستقبال المعروفة باسم Transporters المستخدمة في إجراء الاتصالات عبر الأقمار الصناعية بسبب تكلفتها الباهظة (Cole U., & Armitage K.,: 1996, p.32).

وفي الثمانينيات، ومع "انتشار الأقمار الصناعية وانخفاض تكلفتها" (Bates

A.,:1998, p.14)، تم التوسع فى استخدامها في العملية التعليمية والتدريبية، وارتبط ذلك الاستخدام بالإرسال التليفزيوني، حيث يتم البث إلى القمر الصناعي واستقباله، ثم إعادة إرساله حسب الحاجة، وهذا يستلزم أطباقاً كبيره الحجم، لزيادة كفاءه المستشعر Antenna Gin، ومع التقدم التكنولوجى برزت تقنية جديدة مكنت من استخدام الأقمار الصناعية دون الحاجة إلى أطباق كبيره الحجم، حيث أدى ظهور الإرسال الرقمي Digital Transimission إلى تفكيك المحطة الواحدة إلى عدد كبير من المحطات الرقمية بحيث تسمح باشتراك (١٨) موقع في محطة واحدة دون حدوث تداخل بينهم، بل يمكن استخدام طبق قطره لا يزيد عن (٥٠) سم في الإرسال و الإستقبال ويركب على سياره متنقلة أو يكون ثابتاً، و يمكن استخدام هذه التقنية في العملية التدريبية خاصة في المناطق النائية والتي يصعب وصول الألياف الضوئية Fiber Optics إليها، والتي"تمتد إلى مسافات قصيرة والتى تصل لعشرات الكيلومترات بحيث تضمن توفير أعلى درجة وضوح لصورة الفيديو المرسلة وبمعدل (١٥) لقطة / ث" (منى الصبان:١٩٩٩، ص٦٩٤) ولهذه التقنية – الأقمار الصناعية - فائدة خاصة في تبادل الخبرات والمشاركة بين البيئات المختلفة، فمثلاً يمكن تبادل الإرسال بين المتدربين من الواحات والمتدربين من الإسكندرية بحيث يرى ويسمع كل من المجموعتين، المجموعة الأخرى في البيئة الخاصة بها.

وبالتالي أصبح إعداد قاعات المؤتمرات عن ُبعد أمراً ممكناً من الناحية العملية، ولكن "بتكلفه أكبر عنه في حالة استخدام الألياف الضوئية أو خطوط التليفون عالية السرعة" (Pike M., & Hyman R., 1996; P.996)، ثم كان التحول الأكبر بظهور خطوط شبكة الخدمات الرقمية المندمجة (ISDN) Integrated Service Digital Network التي أدت لزيادة مساحة اتساع استخدام تقنية المؤتمرات عن ُبعد نتيجة لإنخفاض تكلفتها وتزايد فاعليتها التي أتاحت إمكانية نقل كل أنواع المعلومات المكتوبة والصوت والصورة والبيانات الرقمية باستخدام خطوط التليفون العادية دون الحاجة لتمديدات سلكية إضافية،

وبالتالي فهي "تتميز بقلة تكلفتها المادية مقارنة بالألياف الضوئية نظراً لأنها تعمل خلال فترات التشغيل فقط"(Kevin Ho & Mason R.,: 1994, p.183)، (Tak U.,:1998, p.17) "وتنقل بسعة (١٢٨) كيلو بت /ث حتى (٥١٢) كيلو بت/ث بالخط الهاتفي الواحد وبسرعة نقل سمعي وبصري بمعدل (٣٠) إطار/ث، وهذا يؤدى لظهور الصورة أكثر وضوحاً وكفاءه وبدون تشويش أواهتزاز" (Hnurr C., &Smith C.,:1995 PP20-22)، لذا فهو يتميز عن "شبكة الإنترنت الذي يستخدم المُعدِل Modem ذو السعة (٥٦) بت /ث وهذه السرعة لا تكفي لنقل الملفات بسرعة فائقة" (كمال زيتون: ٢٠٠٢، ص٢٩٥)، (Schnurr C., & Smith C.,: 1995 , PP20 – 22).

وبتطور الأجهزة والمعدات اللازمة لتقنيات المؤتمرات عن ُبعد بسرعة كبيرة، أدركت العديد من المؤسسات أهمية هذه الخدمة لتوفير الوقت والجهد والمال ومنها مجال الطب فيما يسمى بالعلاج الطبي عن ُبعد Telemedicine "حيث تم إجراء العديد من التجارب ونقل الخبرات للأطباء بالمناطق النائية دون الحاجة لانتقال المريض أو الطبيب إلى الآخر" (بهاء شاهين:١٩٩٩، ص٣٨٢) وتستخدم لإجراء المقابلات الشخصية عن ُبعد لشغل الوظائف، كما استخدمت التقنية في مجالات الهندسة والجيش والاقتصاد والإعلام والبث الفضائي التليفزيوني والتربية، ومع كل هذا، " إلا أن درجة الممارسة لتقنية المؤتمرات عن ُبعد لازالت محدودة في بدايتها في مجال التربية حتى في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان " (Schnurr C., & Smith C.،: ١٩٩٥ ، PP-25) (Reed J , & Woodruff M.,: 2001,P35)، وللمؤتمرات عن ُبعد صور مختلفة كل حسب طبيعة الوسيط المستخدم.

(ب) تقنيات المؤتمرات عن ُبعد:

تتنوع تقنيات المؤتمرات عن ُبعد على أساس اختلاف التكنولوجيا المستخدمة فيها من حيث جودتها لتنفيذ مؤتمرات عن ُبعد ذات كفاءة عالية وتكلفة اقتصادية وتطور التكنولوجيا المستخدمة فيها، ومن بين تلك الأنواع:-

١ – عقد المؤتمرات عن طريق الكمبيوتر Desk top Computer Conferencing

الفكرة في عقد المؤتمرات عن طريق الكمبيوتر، هي الاتصال عن طريق الرسائل المكتوبة والتي يتم تخزينها في مكان مركزي ويمكن لأي مجموعة من المستخدمين الوصول إليها في أي وقت، وهذا الوسيط يمزج بين كتابة الرسائل والمناقشات الجماعية، "وعقد المؤتمرات عن طريق الكمبيوتر يختلف عن تقنية المؤتمرات المسموعة وتقنية الفيديو كونفرانس في أنه لا تزامني - لا يحدث مباشرة في نفس الوقت (html.wested , Org / Tie / Dlrndlrn resguide http://www)، فالمعلم والدارس يستطيع أن يقرأ ويدخل الرسائل في أي وقت ومن أي مكان، ولذا فان المستخدمين لا يحتاجون للاجتماع في نفس الوقت ولا نفس المكان، فمن حيث المبدأ تكون "المؤتمرات عن طريق الكمبيوتر بيئة تعليم بين معلم ومتعلم، فهي لا تتم في وقت واحد ولا مكان واحد (Moore, M.، : ٢٠٠٠، p.1421).

٢ – التدريب باستخدام تقنية المؤتمرات المسموعة Audio Conferencing

هى بشكل بسيط عبارة عن تبديل الصوت والبيانات، فالتدريب عن 'بعد عن طريق التليفون له تاريخ طويل، وعندما يكون هناك أطراف عديدة مشتركة في النقاش فانه يسمى مؤتمر مسموع، ويحتاج إلى معدات خاصة لمعالجة التداخلات المحتملة وربط الصوت بالبيانات في كل موقع.

والمؤتمرات المسموعة وسيط متزامن يحدث اللقاء مباشرة - فيكون "الموقف التدريبي عادة على شكل مجموعات يتراوح عددها بين (٢ – ٨) أشخاص تشترك في جهاز واحد، وترتبط بأكثر من موقع وتستمع المجموعة إلى المناقشة التي تتم في موقع أخر، وتتبادل البيانات الأساسية على شاشات مخصصة لذلك" (Kevin , Ho & Tak U. ، : ١٩٩٨)، ولذا فهو وسيط للمناقشة في مجموعة صغيرة.

٣ – التدريب باستخدام تقنية الفيديو كونفرانس Video Conferencing

هى اتصال سمعي مرئي يجرى في وقت واحد بين أطراف متفاعلة معا بمواقع متعددة حول العالم، حيث يكون بإمكان عدة جهات فردية أو مؤسساتية استعمال شبكة الفيديو كونفرانس في النقاش معا وتوجيه أسئلتهم وإستفساراتهم أو تعليقاتهم إلى الموقع الرئيسي بالشبكة ليقوم المختصون أو المدرب بالإجابة عنها أو توضيح ما يناسب بخصوصها.

وتتيح هذه التقنيات – عقد المؤتمرات عن ٬بعد – إمكانية مشاركة مواقع متعددة في المناقشة الجماعية.

ومما يؤكد فاعلية هذه التقنيات بوجه عام كوسيط تدريبي فعال يفوق الأنواع الأخرى للتدريب التي تعقد وجهاً لوجه، ما قامت به شركة (SBS) Satellite Business System (Scott,L.,2000:) بتمويل دراسة تناولت أثر عقد تقنية المؤتمرات بالفيديو عن ٬بعد على تنظيم وعقد لقاءات وبرامج وذلك من خلال تسع مؤسسات أعمال تجارية رئيسية، وكان من بين ما خرجت به الدراسة من أثار عقد هذه التقنية:-

- تخفيض نفقات السفر والوقت الذي يكون فيه الفرد بعيداً عن مكان عمله بنسبة ٧٥٪
- زيادة فعالية اللقاءات (بالمناقشة) بنسبة ٥٠٪
- زيادة إنتاجية الفرد بنسبة ٧٥٪
- تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات بنسبة ٥٠٪ وزيادة نوعية القرارات بنسبة ٣٣٪
- زيادة حجم الاتصالات بين أقسام المؤسسة أو المنظمة بنسبة ٥٠٪
- عبر ٩٠٪ من مستخدمي هذا النظام عن رضاهم التام لاستخدام هذا النوع من التقنية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أظهرته دراسة Karen Hoeleseher (Baker R. :, 2002) التي تناولت شبكة الفيديو كونفرانس كتقنية للتدريب عن ٬بعد والتي أجريت على عينه من المدارس الثانوية عددها (٣٠٤) طالب بالمقاطعات الريفية في بنسلفانيا، نيويورك، نيوجرسي، وخرجت بنتائج من بينها:-

- إعجاب المتدربين بالتدريب باستخدام هذه التقنية بنسبة ٩١٪
- زيادة دافعية المتدربين للتدريب بنسبة ٩٠٪
- التفاعل بين المتدربين والمدربين ومع زملائهم بالمواقع الأخرى بنسبة ٨٣٪
- إتاحة التعلم المستقل بنسبة ٨٢٪
- تعاون المتدربين بالمواقع المختلفة معا بنسبة ٧٩٪
- تحقيق الرضا لديهم بنسبة ٨٨٪

ومن خلال دراسة قامت بها جامعة أريزونا (Ronald J. , & Roedel D.,: 2004) للمقارنة بين ثلاث أساليب تدريبية مختلفة (شبكة الفيديو كزنفرانس، الدائرة التليفزيونية المغلقة، شرائط فيديو)، أظهرت الدراسة أن:

- الاتصال بين معهد وارزستر بولي تكنيك (Warzester Poly Technics) ومركز أوفست التعليمي من خلال استخدام شبكة الفيديو كزنفرانس، على الرغم من أن هذا الوسيط كان مرتفع التكاليف، لكنه أتاح التفاعل بشكل فعال بين المعلم والطلاب بالمواقع المختلفة.
- استخدام دائرة تليفزيونية مغلقة من خلال ولاية الأريزونا وجامعة كارولينا والجامعة القومية التكنولوجية، ظهر من هذا الوسيط استخدام تزامن الصوت والصورة، إلا أن الاتصال لم يكن فعالاً بالشكل المطلوب ؛ بالإضافة إلى محدودية الاتصال بين المواقع المختلفة.
- إرسال شرائط الفيديو للمواقع عن بُعد عندما يجتمع الطلاب معاً للمشاهدة والمشاركة مع بعض، كذلك تفاعلات المعلمين مع الطلاب بجامعة أوفست وجامعة أونست، كانت ممكنة من خلال التليفون والبريد الإليكتروني إلا أن التفاعل لم يكن متزامناً.

كما أكدت دراسة (Freeman M.: 1996) على فاعلية تقنية عقد المؤتمرات عن بُعد من حيث التكلفة – أي يمكن تبرير التكلفة – عندما يكون عدد المشاركين كبيراً وموزعين على مساحة جغرافية شاسعة، مع الحاجة لتدريبهم بسرعة ويكون وقت البرنامج قصيراً نسبياً (٣ – ٤ ساعات).

وقد أدى كل ذلك إلى زيادة مساحة استخدام تقنية عقد المؤتمرات عن بُعد،

ولعل أبلغ دليل ما يشير إليه الجدول التالي (Reed J.,& Hyman R. , P. : , 2001 13) إلى تطوير كلفة تقنية عقد المؤتمرات عن بُعد، ومعدلات انتقائها خلال ١٩٨٥ – ١٩٩٥ في الولايات المتحدة الأمريكية.

جدول (١)

تطوركلفة تقنية عقد المؤتمرات عن بُعد بوجه عام

في الولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ١٩٨٥ – ١٩٩٥

السنة / نوع التقنية	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥
عنصر الصوت فقط	٦٥٪	٤٩٪	١٥٪
صوت وعناصر اخرى	٢٠٪	٣٠٪	٣٥٪
شبكة الفيديو كونفرانس	١٠٪	١٥٪	٤٠٪
مؤتمرات عن طريق الكمبيوتر	٥٪	٦٪	١٠٪
إجمالى الانفاق بالمليون دولار	١٠٠	٣٥٠	٩٨٠

نلاحظ من الجدول السابق، زيادة استخدام تقنية عقد المؤتمرات عن بُعد في الولايات المتحدة الأمريكية حيث زاد الإنفاق على هذه التقنية من (١٠٠) مليون دولار عام ١٩٨٥ إلى (٩٨٠) مليون دولار عام ١٩٩٥، ويشير الجدول أيضاً إلى تناقص استخدام تقنية المؤتمرات عن بُعد التي تعتمد على الصوت فقط من ٦٥٪ من إجمالي كلفة التقنية عام ١٩٨٥ إلى ١٥ ٪ عام ١٩٩٥، بينما أرتفع استخدام المؤتمرات التي تعتمد على الكمبيوتر من ٥٪ عام ١٩٨٥ إلى ١٠٪ عام ١٩٩٥، في حين زاد ارتفاع استخدام تقنية شبكة الفيديو كونفرانس من ١٠٪ عام ١٩٨٥ إلى ٤٠٪ عام ١٩٩٥، وذلك نظراً لما يتميز به من اعتماده على التفاعل بين المواقع المختلفة بالصوت والصورة ؛ بالإضافة إلى إتاحة التفاعل المتزامن بين المواقع

المختلفة، مع الإمكانية المستمرة لزيادة أعداد المشاركين في اللقاءات وتلك التي تميزها عن غيرها من التقنيات التدريبية الأخرى عن بُعد.

لذا فمن بين تقنيات عقد المؤتمرات عن بُعد، كان محور اهتمام المؤلف منصباً على تقنية شبكة الفيديو كونفرانس وذلك نظراً لدورها في مجال التدريب مع تعميم استخدام الشبكة على نطاق واسع عالمياً في مجال التدريب ؛ بالإضافة لما أظهرته من فاعلية في مجال التدريب يفوق غيرها من أساليب التدريب الأخرى سواء التي تعقد وجهاً لوجه (Nevada State Dep. Of Human Resources: 1995) (Moore H., 1999): أو التي تعقد عن بُعد (Cole U., & Armitage: 2003 Aggwal K. 1996)، مع "النقص الملاحظ لبرامج التدريب التي تعقد وجهاً لوجه"(ناصر السيد: ٢٠٠١ص ٨٧) ؛ بالإضافة إلى كون "الشبكة هي المصدر الرئيسي التي تعتمد عليه وزاره التربية والتعليم بمصر في تدريب عناصر العملية التدريبية نتيجة لتزايد عدد المعلمين على مستوى الجمهورية التي وصل عددهم إلى ما يزيد عن مليون معلم" (وزارة التربية والتعليم:٢٠٠٣، ص ص٧٦ – ٧٧) ؛ بالإضافة إلى الأخصائيين والإداريين والفنيين، .. الخ ؛ بالإضافة لما تتكلفه الشبكة من إنفاق عالي في "بناء المواقع وتجهيزها بالمعدات بلغ ٤٦١١٠٢٠٣ جنيهاً، بالإضافة إلى التكلفة السنوية للتشغيل تبلغ ١١,٠٨٧٩٠١ جنيهاً"(Ministry Of Education: P21 , 2001) لذا يركز الكتاب الذى بين أيدينا على شبكة الفيديو كونفرانس لتطبيق النموذج الذى إقترحه المؤلف والذى يهدف من وراءة العمل على تحسين وتفعيل التدريب من خلال الشبكة.