

---

---

## الفصل الرابع

# النموذج المقترح للتدريب باستخدام تقنية الفيديو كونه رانس

---

---

obekandi.com

## أ- الضرورة لاقتراح نموذج للتدريب عن بُعد باستخدام شبكة الفيديو كوفرانس:

نظراً لعدم وجود نموذج للتدريب عن بُعد من خلال شبكة الفيديو كوفرانس عبر الأدبيات التربوية المختلفة في مجال التدريب - فالنماذج الموجودة تتفق مع طبيعة التدريب وجهاً لوجه ولا تتفق مع استراتيجية التدريب عن بُعد من خلال شبكة الفيديو كوفرانس - وحتى إن وجد في الأدبيات الأجنبية فإن:

- غالبية تلك النماذج صعبة الفهم على جمهور العاملين بالشبكة لدينا، إذ أنها تحتوي على مصطلحات وألفاظ فنية غير مألوفة - غالباً - في حصيلتهم اللغوية.
- نسبة كبيرة من هذه النماذج تم بناؤها لتتماشى مع نمط التعلم الفردي أو الإفرادي وليس نمط التعليم الجمعي السائد في التدريب بشبكة الفيديو كوفرانس لدينا.
- نسبة من تلك النماذج قد تم بناؤها كنماذج تدريبية موجهة لعملية التدريب المعنية بالعاملين في المؤسسات العسكرية أو الصناعية لتنمية مهارات معينة لديهم، وليس كنماذج موجهة أصلاً للتدريب في العملية التعليمية.
- نسبة كبيرة من هذه النماذج قد صممت لتناسب وأنظمة التدريب غير المركزية كنظام التدريب بالمجتمع الأمريكي مثلاً، وهي أنظمة تعطي المديرين - غالباً - حرية اختيار محتوى التدريب في ضوء أهداف محددة، في حين أن أنظمتنا التدريبية بالشبكة مركزية عن بُعد يُحدد فيها المحتوى من قبل جهات رسمية مثل وزارة التربية والتعليم والجهات البحثية المختلفة، ... الخ.

## نماذج التدريب:

تغيرت الإهتمامات التربوية منذ بداية السبعينيات من البحث في مهارات التدريب إلى البحث عن إجراءات التدريب، وتغيرت بذلك التوجهات من تدريب الأفراد على مجموعة من المهارات التدريبية لرفع مستويات التدريب إلى تدريبهم على مواقف تتداخل خلالها مهارات التدريب، مع إمكانية تعديل وتنمية اتجاهات الأفراد أثناء التدريب.

### تعريف نماذج التدريب:-

نماذج التدريب عبارة عن تصورات مجردة تعبر عن شبكة من العلاقات المتفاعلة بين مكونات الموقف التدريبي، وفق فلسفه توضح كيف وكم ونوع التدريب المستهدف في إطارها، وعليه أصبحت النماذج وما تحويه من إجراءات بمثابة دليل يساعد على تصميم الدروس ووضع الخطط التدريبية والتعليمية على حد سواء.

ويمكن النظر لنماذج التدريب باعتبارها:-

- تصورات مجردة تعكس فلسفه محدده تظهر في النموذج.
- بنية تحتوى على مجموعة من المكونات تتصل مع بعضها البعض على نحو معين.
- دليل يسترشد به لتخطيط (كم) من الخبرات في ضوء (كيف) معين لتحقيق (نوع) محدد من التدريب.

### وظائف النماذج التدريبية:-

على الرغم من تباين النظرة العامة للتدريب والتي أدت إلى تباين نماذج التدريب المرتبطة بها سواء أكانت وجهاً لوجه أو عن بعد، إلا أن هناك إطاراً وظيفياً عاماً تسعى نماذج التدريب من خلاله إلى:-

١. تقديم تصور إجرائى عن كيفية تنظيم، وتهيئة، وإدارة الموقف التدريبي من أجل رفع احتمالية نجاح التدريب المقدم للمتدربين وتأكيد فعاليته.
٢. تصميم المواد التدريبية والوسائل التي يمكن أن تثرى عملية التدريب، مع

تحديد التغيرات المستهدفة والمطلوبة في إطار النموذج وبالتالي المساعدة في تطوير البرامج التدريبية خاصة التي تتم عن بُعد.

٣. تقديم رؤية تطبيقية إجرائية لنظريات التعلم.

### خصائص نماذج التدريب :-

تتصف نماذج التدريب بعدد من الخصائص، منها أنها :-

- تسهم بفعالية في إثراء التدريب وتلبية حاجات حقيقية للمتدربين، مستنداً في ذلك لأسس علمية وتجريبية ثبتت مصداقيته وفعاليتها كمدخل ملائم للتدريب.
- تتلاءم مع المواقف التدريبية وأهدافها المنشودة، ومع خصائص المتدربين وفلسفة النظام التدريبي المستخدم.
- مناسبة من حيث محتواها وعملياتها ونواتج التعلم المتوقعة منها.
- مرنة سهلة التعديل بما يتفق مع طبيعة المحتوى المقدم.
- يمكن تعديلها وفقاً لمتطلبات الوسيط التدريبي المستخدم من حيث طبيعتها وتكلفتها ومتطلبات التطبيق وما يرتبط بها من إعداد وتدريب.
- ذات هدف محدد مطلوب الوصول إليه.
- قابلة للتقسيم إلى عدد محدد من الأنشطة.

ولقد ظهر العديد من نماذج التدريس والتدريب التي تحتوي على جملة من الإجراءات المتتابعة والتي تسهم في تحقيق تعلم عالي المستوى إذا ما تم إتباعها في التدريب أيضاً كان محتواه، بحيث يتوقع من خلال الإطلاع على هذه النماذج، تصميم نموذج مقترح للتدريب عن بُعد باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس.

ونشير من هذه النماذج إلى :-

(١) نموذج جانبيه (١٩٨٥) للإجراءات التدريسية، والتي تمثل في تسعة

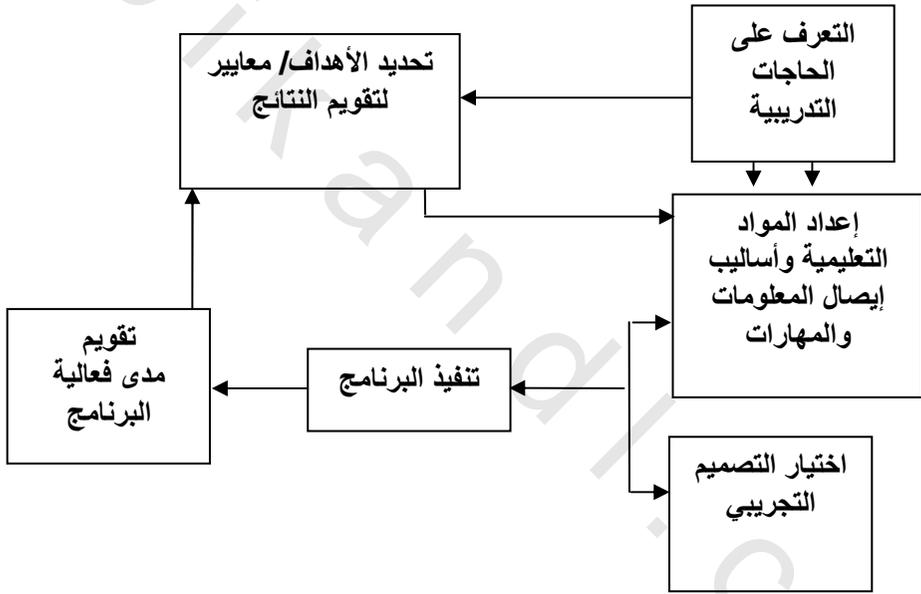
إجراءات يتم تقديمها أثناء التدريس على النحو التالي :-

- لفت انتباه المتدربين وإثارته بتقديم عرض شيق من خلال مشكلة محيره، تدفع المتدربين للبحث عن معلومات أكثر.
  - الإعلام بالأهداف، بمعنى توضيح قائمة الأهداف
  - استدعاء المعلومات القبلية لتحري ما عند المتعلمين من مهارات أساسية.
  - عرض المحتوى، حيث يتم تقديم المعلومات والمهارات المطلوب تدريسها.
  - تقديم الإرشاد، من خلال تقدم نصائح وتوجيهات للمتعلم تعينه على تعلم المعلومات أو المهارات.
  - تقديم تقويم مرحلي، تقديم أسئلة على المتعلمين لمحاولة الإجابة عنها للتأكد من متابعة تقدمه في تعلم المهمة.
  - تقديم تغذية راجعة.
  - تقويم الأداء
  - توسيع أداء المتعلمين
- (٢) نموذج (Denton, Strong, Savage: 1990) للإجراءات التدريسية، وهو تطوير للنموذج السابق، ويتضمن ست مهام تدريسية يمكن تقديم التدريس في ضوءها:-
- تحديد الأهداف للمتعلمين.
  - إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم.
  - تقديم التعلم الجديد.
  - التأكيد على المفاهيم المتعلمة.
  - تطبيق التعلم الجديد.
  - تقييم التعلم الجديد.
- (٣) نموذج مادلين هينتر (Hunter, M.,: 1995) لتتابع إجراءات التدريس:-
- يسير النموذج وفق ما يلي:-

- ❖ جذب انتباه المتعلمين.
- ❖ تسجيل أهداف التعلم.
- ❖ تقديم خبرات التعلم.
- ❖ التأكد على حدوث التعلم.
- ❖ إتاحة فرص للتدريب أو التطبيق والممارسة.

(٤) نموذج (Scarpello & Ledvink: 1997) لتصميم البرامج التدريسية:-

يتناول النموذج ستة خطوات للتصميم التدريبي، هي:-



نموذج (Scarpello & Ledvink: 1997)

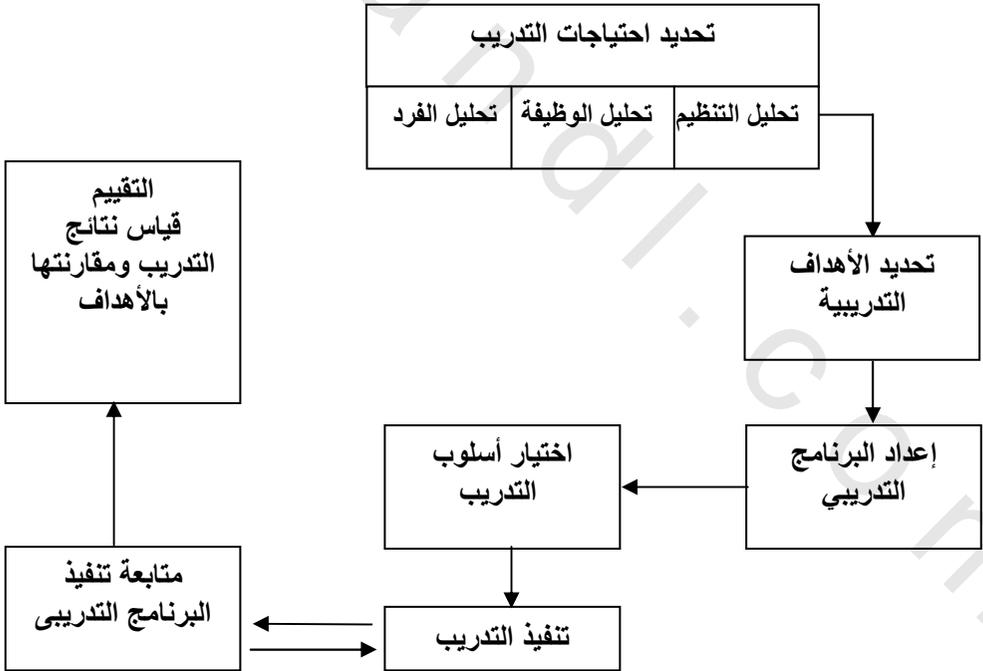
(٥) النموذج القومي الإنجليزي للتدريب:

The National Standard for Training and Development (N.S.T.D)

(1997)، يتكون من أربع خطوات منظمة:-

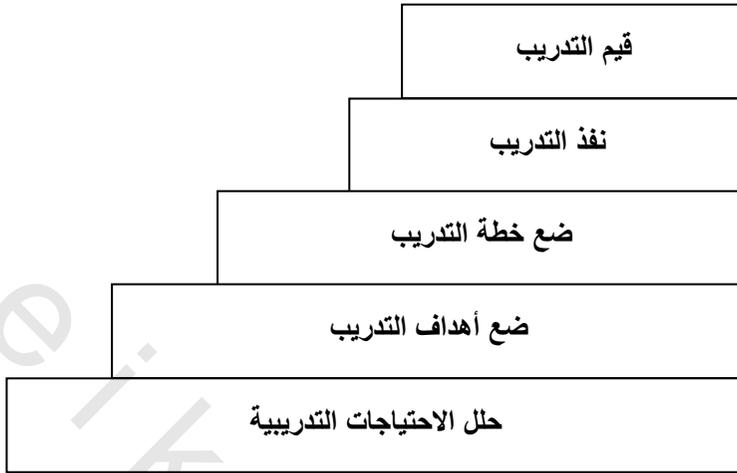
- تحديد الاحتياجات التدريبية والتطوير، ويتم في هذا المستوى:-
- تحديد احتياجات المؤسسة أو المنظمة للتدريب والتنمية.

- تحديد احتياجات التعلم للأفراد والجماعات.
  - تصميم استراتيجيات وخطط التدريب المنظمة، وتتضمن:-
    - تصميم الاستراتيجيات لتقدير الأفراد والجماعات لتحقيق أهدافهم.
    - تقييم فاعلية التدريب والتنمية، وتتضمن:-
    - تقييم تحصيل الأفراد والجماعات في ضوء الأهداف.
    - تقدير التحصيل في ضوء الشهادة العامة.
    - تدعيم التدريب والتنمية المتقدمة والعملية، وتتضمن:-
    - الإسهام في تقدم التدريب والتنمية.
    - تقديم الخدمة والتدعيم للتدريب والتنمية العملية.
- (٦) نموذج مركز الخبرات العملية والمهنية (١٩٩٤):- يتناول النموذج خطوات تصميم التدريب:-

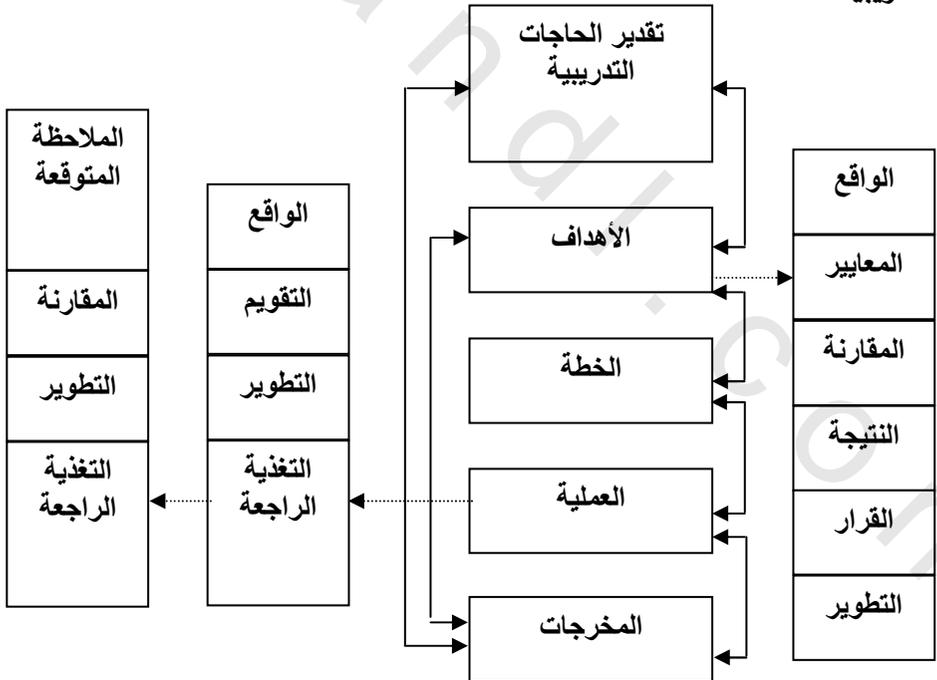


(نموذج مركز الخبرات العلمية والمهنية {بيميك}، ١٩٩٤)

(٧) نموذج مركز المساندة الدولي ١٩٩٥:- يتناول النموذج الشكل التالي لإعداد وتنفيذ التدريب:-



(٨) نموذج المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٩٦ لتقويم البرامج التدريبية:-



النموذج التقويمي المقترح  
(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: ١٩٩٦)

(٩) نموذج كلية الهندسة بإيذاهو (١٩٩٥):

تتناول تخطيط التدريب عن بُعد:-

المرحلة الأولى: (تحديد الاحتياجات- تحديد الجمهور المستهدف- تحديد الأهداف).

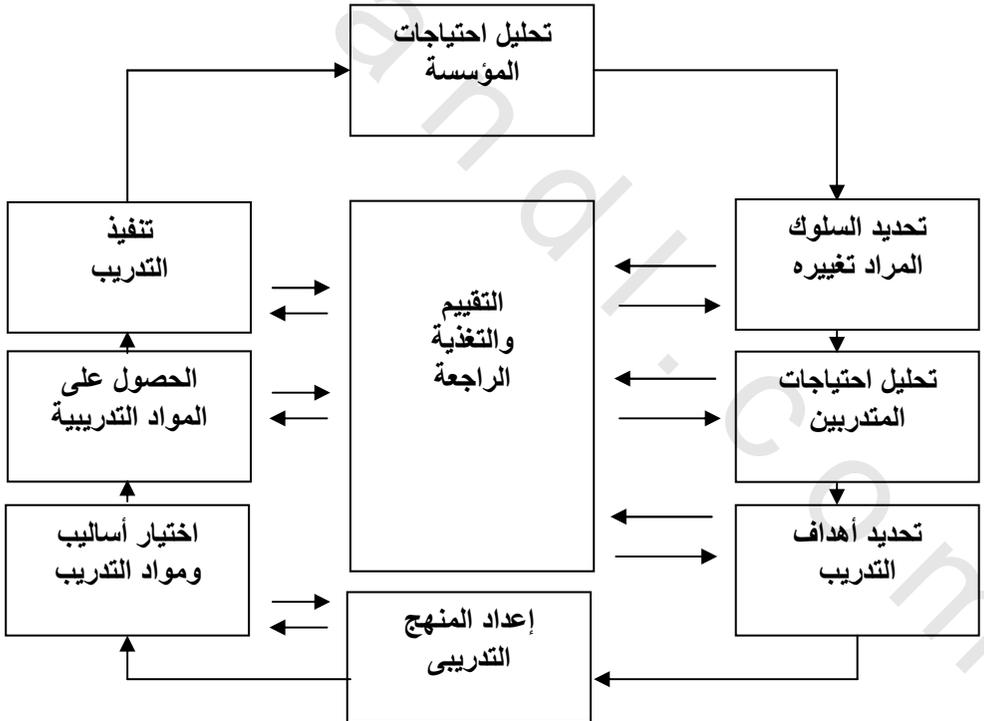
المرحلة الثانية: (عمل مخطط للمحتوى- مراجعة المواد الموجودة- تنظيم وعمل المحتوى- اختيار طرق التدريس).

المرحلة الثالثة: (تطوير ومراجعة خطة التنفيذ).

المرحلة الرابعة: (مراجعة الأهداف العامة والخاصة- تطوير استراتيجية التقويم، تجميع وتحليل البيانات).

(١٠) نموذج الأحداث الحرجة (عبدالله دره وآخرون، ١٩٩٨، ص٨٢)، ويسير

النموذج وفق ما يلي:-



نموذج الأحداث الحرجة

The Critical Event Model (CEM)

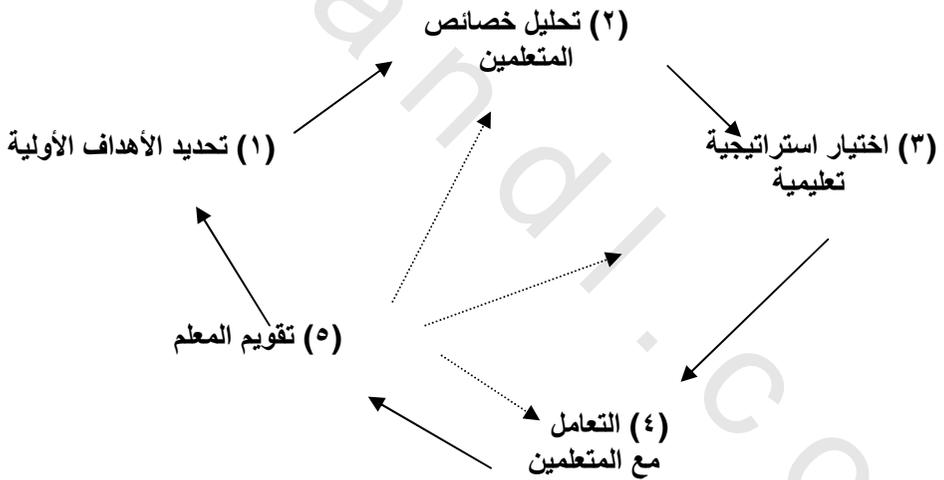
(١١) قدم كل من (Leazdh & Scott: 2000) نموذج برنامج تدريبي،

يتضمن:-

- ❖ تحديد أوجه التعلم.
- ❖ التعرف على التعلم السابق.
- ❖ تحديد متطلبات التعلم.
- ❖ تحديد أهداف التعلم.
- ❖ اختيار أنشطة تتناسب مع الأهداف وتحديد أسلوب متابعتها.
- ❖ متابعة تقدم التعلم.
- ❖ تطبيق التعلم في مواقف جديدة.

(١٢) نموذج أرمسترونج ودينتون وسافاج ( Armstrong, Denton & Savage, )

(1995)



في ضوء ما سبق يمكن استخلاص الآتي:-

اختلفت عدد الإجراءات المتضمنة في النماذج السابقة، وقد بلغت (٩) إجراءات في نموذج (جانبيه) ونموذج (Soni G.)، ونموذج (الأحداث الحرجة)، وبلغ (٤) إجراءات في النموذج (القومي الإنجليزي للتدريب)، ونموذج (كلية الهندسة

بايداهو)، بينما بلغ (٧) خطوات في نموذج (Denton و آخرون)، نموذج (الخبرات العملية والمهنية بميك)، نموذج (Leazdh & Scott)، في حين بلغت (٥) إجراءات في نموذج (مركز المساندة الدولي)، نموذج (Hunter)، نموذج (Armstrong) وآخرون)، في حين بلغت ست إجراءات في نموذج (SCarpello).

ولقد تشابهت النماذج السابقة في بعض الإجراءات، منها:-

❖ تحديد الاحتياجات التدريبية.

❖ إثارة الدافعية للتعلم.

❖ استدعاء التعلم القبلي.

❖ الأعلام بالأهداف.

❖ تنفيذ التدريب.

❖ تقويم البرنامج التدريبي.

- اختلفت النماذج في مكوناتها وتوجهاتها تبعاً للنظرية التي تتبناها، ولل فلسفة التي تعتقد بها ولنوع التعلم الذي تشد حدوثة.
- تؤكد النماذج السابقة جميعها على أهمية تتابع وتسلسل إجراءات التدريس وفق النسق الذي يتبناه النموذج نظراً لدوره في رفع فعاليات التدريب.
- ثبت فاعلية النماذج السابقة في جميع الدراسات التي أجريت حولها وإن اختلفت في درجة تأثيرها.
- تتسم العمليات المتضمنة في كل نموذج بالمرونة، مما يتيح التعديل أثناء التطبيق، وفق المتغيرات المستجدة.
- لم تغفل جميع النماذج الهدف، وتحليل المهام، ووسائل التنفيذ والتقييم.
- يعتمد تطوير عملية التعليم على أسلوب النظم باعتباره أسلوباً يتضمن عناصر العملية التعليمية بعضها البعض، كما أنه يهتم بالتغذية الراجعة وعمليات الاتصال.

## مسلمات نموذج التدريب المقترح :

- يستند النموذج الحالي إلى عدد من المسلمات الأساسية ، أنه :-
- تصميم بنائى يصف عملية تحديد وتهيئة بيئة خاصة تساعد المتعلم على التفاعل الإيجابي مع الخبرة المتاحة له في بيئة التعلم من أجل إحداث التغيير المطلوب في السلوك.
- يتمثل في عدد من الإجراءات المخططة والمصممة بغرض تهيئة المتعلم على نحو يسمح بممارسة التفاعل الإيجابي مع الخبرات المتاحة وبما يؤدي إلى تحقيق تعلم أفضل (Joyce B., 2000, p.67).
- يوضح شكل التفاعلات بين مكونات الموقف التعليمي ، كما يتم تبنيها بغرض تحقيق أهداف معينة.
- يساعد في عمليات تصميم خطط التدريب التي تستخدم في دروس يوم بعد يوم من أجل إكساب العاملين بشبكة الفيديو كوفرنانس خصائص محده.
- كلما أرتبط بطبيعة الشبكة كلما كان أكثر جدوى وفاعلية فيما يحقق من نواتج التعلم لدى العاملين بالشبكة.

## عناصر بناء النموذج المقترح :-

- عند بناء النموذج المقترح، راع المؤلف مجموعة من العناصر :-
- لمن يطور النموذج ( المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والعاملين بشبكة الفيديو كوفرنانس).
- ماذا نريد من المتدرب أن يتعلم (الأهداف).
- ما أفضل طريقة لتعلم المهارة أو المحتوى (طرق تدريس وأنشطة).
- كيف نستطيع تحديد إلى أى مدى تحقق التعلم (إجراءات التقويم).
- ب. أهمية توظيف شبكة الفيديو كوفرنانس فى ضوء النموذج المقترح:
- يستند النموذج المقترح إلى أسس فكرية وبحثيه، تم تناولها في ضوء ما تم التوصل إليه من ملامح تطور البحث العلمى في مجال التدريب، والاتجاهات

الحديثة التي صاحبت تطور الفكر والبحث في التدريب ؛ بالإضافة إلى الاطلاع على عدد من النماذج التدريسية والتدريبية التي يمكن الاستفادة منها في تصميم نموذج مقترح للتدريب عن بعد من خلال شبكة الفيديو كونفرانس، والتي ساهمت في مجملها في تحديد مكونات النموذج، وتحديد طبيعة التفاعل بين مكوناته وبين النموذج وطبيعة التدريب عن بعد.

١. السمات الرئيسية للنموذج المقترح والمستمدة من أسلوب النظم:

في ضوء المبررات التي سبق ورودها حول عدم تبني أحد نماذج التدريب المتضمنة بالأدبيات الأجنبية، وانطلاقاً من ذلك فقد حرص المؤلف في بناء النموذج المقترح على أن يتصف بما يلي:

### - التحديد الإجرائي للأهداف:

يقصد بالتحديد الإجرائي للأهداف، تحديد الأهداف في صورة نتائج تعليمية حيث توضح الأهداف أنواع السلوك التي يتوقع أن يقوم به الدارس (مدرّب، فني تشغيل الشبكة) بنجاح بعد أن ينتهي من دراسة الموضوعات التدريبية المقترحة، ويحدد ذلك السلوك بدرجة يمكن بها ملاحظته وقياسه، وهذه الطريقة من أكثر الطرق فائدة في صياغة الأهداف، ذلك أنها تقدم مؤشرات توضيحية وأسس توجيهية لعملية التدريس، كما تساعد على إنتقاء المحتوى التعليمي، واختيار استراتيجيات التدريس وما تتضمنه من طرق، وأنشطة ووسائل تعليمية كما توفر أساساً سليماً لإعداد أدوات التقويم من إختبارات وبطاقات ملاحظة.

### - التكامل:

إن النظام كل تتكامل أجزاؤه في وحدة واحدة، ويعمل بقوة تلك الأجزاء وتكاملها، ويعتمد تنظيم النموذج المقترح على تكامل عناصره باعتباره نظاماً، فقد حددت الأهداف الإجرائية في ضوء الأسس والأهداف العامة، ثم تم تحديد المحتوى في ضوء الأهداف الإجرائية، وترجمت الأهداف الإجرائية والمحتوى من خلال استراتيجيات التدريس والتقويم، وأخيراً عدلت أجزاء النموذج وفقاً لنتائج التقويم، كما تتكامل مضمون الخبرة التربوية (معلومات ومهارات) المقدم في كل موضوع من موضوعات النموذج المقترح.

## - التفاعل:

يعتمد النموذج المقترح على تفاعل عناصره في أداء وظائفه ويتم هذا التفاعل في صورة تأثير وتأثر حيث يتأثر كل عنصر بالأخر ويؤثر فيه في ضوء التغذية الراجعة الصادرة من الدارس والمتمثلة في إجاباته، وأسئلته، وحركاته وتعابير وجهه، فالدارس يتأثر بالقائم بالتدريب والأهداف والمحتوى واستراتيجيات التدريس والتقييم والظروف المادية والمعنوية للموقف التعليمي.

## - التدرج:

التدرج من السهل إلى الصعب، يتمشى مع خصائص نمو الدارس، وقد روعي التدرج في بناء النموذج المقترح تنفيذه حيث يسير النموذج المقترح بخطوات محددة ومتدرجة فهي تبدأ بتحديد الأهداف الإجرائية وتحديد المحتوى، يلي ذلك تصميم استراتيجيات التدريس والتقييم، ثم التنفيذ وأخيراً تتم إجراءات التقييم بالإضافة إلى المتابعة.

## - المرونة:

يعتمد أسلوب النظم على المرونة والمراجعة، حيث يستفيد من عمليات التغذية الراجعة الناتجة عن التقييم المستمر في مراجعة وتعديل كل خطوة من خطوات النظام، هذا ويستفيد النموذج المقترح من خاصية المرونة في عملية المراجعة والتعديل بعد التجريب المبدئي (الاستطلاعي).

## - الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي:

يتميز أسلوب النظم بالربط بين المعرفة النظرية والممارسات العملية حتى يتم تحقيق أهداف النظام ويربط النموذج المقترح الجانب النظري المتمثل في الأهداف العامة والإجرائية والمحتوى، بالجانب التطبيقي المتمثل في استراتيجيات التدريس وإجراءات التقييم، كما يربط النموذج المقترح المعارف النظرية الخاصة بالشبكة وباستخداماتها بالواقع الفعلي لطبيعة عمل الشبكة.

## ٢. الأهداف العامة للنموذج المقترح:-

يسعى النموذج الحالي إلى تفعيل دور شبكة الفيديو كونفرانس في البرامج

التدريبية وذلك من خلال تدريب العاملين بها (مدرب، فنى تشغيل الشبكة)، وذلك من خلال:-

- تنمية المهارات اللازمة للمدرب للتفاعل مع المواقع التدريبية المختلفة عن بُعد، والتي تتمثل في:-

(المصطلحات الفنية المرتبطة باستخدام شبكة المؤتمرات بالفيديو مهارات إنتاج بعض المواد التعليمية- مهارات إدارة الجلسات التدريبية - لوحة مفاتيح التحكم عن بُعد - تخطيط مقترح لتنفيذ درس بالشبكة )

- تنمية المهارات اللازمة لفنى التشغيل بالشبكة، والتي تتمثل في:-

(مهارات التغلب على المشكلات الفنية المعيقة لتشغيل الشبكة، مهارات استخدام لوحة التحكم عن بُعد Wierless Key Pad، مهارات استخدام وتشغيل برنامج أراك وترانى CU-See Me، نظام التشغيل والبث بالشبكة .....).

- ربط محتوى التعلم بطبيعة التدريب بالشبكة، وعلى نحو يجعل للتدريب معنى للعاملين بالشبكة.

- التأكد من حدوث التعلم وفق نسق النموذج المقترح ومن خلال نواتج التعلم في ضوء النمو الفعلى الحادث لدى العاملين بالشبكة في المهارات السابق ذكرها.

### والتقييم وفق هذا النسق يركز على :-

كيف تغير العاملين بالشبكة ؟، ما أبعاد التغير الذى حدث في عمله بالشبكة ؟، كيف ساهم في إحداث تغييرات فيمن حوله ؟ (المتدربين بالمواقع المختلفة).

لذلك يتناول النموذج المقترح المهارات باعتبارها كفاءات يمتلكها الفرد ويستطيع من خلالها ممارسة وأداء الأعمال على قدر كبير من السرعة والدقة والإتقان فالمهارات تتطلب شيء أكثر من المعرفة، تتطلب العمل والفعل بقدر

الكفاءة، أي تتطلب التدريب والممارسة من أجل الوصول إلى حد التمكن من الأداء الماهر، والمهارة سرعة ودقة وتعبر عن الأداء الذهني والأداء العملي، وتتطلب التدريب والممارسة، ويحكم عليها بالقياس.

### ٣. مكونات النموذج المقترح :-

النموذج في مجمله يحتوى على خمسة مكونات أساسية، تتمثل في:-

- أهداف إجرائية للتدريب تستهدف تنمية مهارات التعامل مع الشبكة كوسيط تدريبي.
- نواتج التعلم تصلح لطبيعة الشبكة ( تتفق وطبيعة التدريب عن بعد بشبكة الفيديو كونفرانس).
- إجراءات التدريب التي توجه الاهتمام نحو تطبيق التعلم في المواقف التدريبية المختلفة وربطه بها.
- إجراءات التقييم التي تكشف عن فاعلية التعلم في إطار النموذج في مساعده العاملين بالشبكة على التغير نحو الأفضل واشتراكه في تطوير التدريب بالشبكة.
- تطوير التدريب في ضوء نتائج التقييم.

ووفقا للنموذج المقترح يتكامل عمل الشبكة في ضوء اسلوب النظم، حيث تتمثل الخطوة الاولى في تصميم نظام متطور للعمل بالشبكة لتحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالشبكة بشكل كامل ودقيق، ويتضمن ذلك أخذ العديد من العوامل في الاعتبار، ومن أهم هذه العوامل أهداف التدريب بالشبكة مع التعرف على المشكلات التربوية والفنية التي تواجه توظيف الشبكة بهدف العمل على التغلب عليها في ضوء أهداف الشبكة.

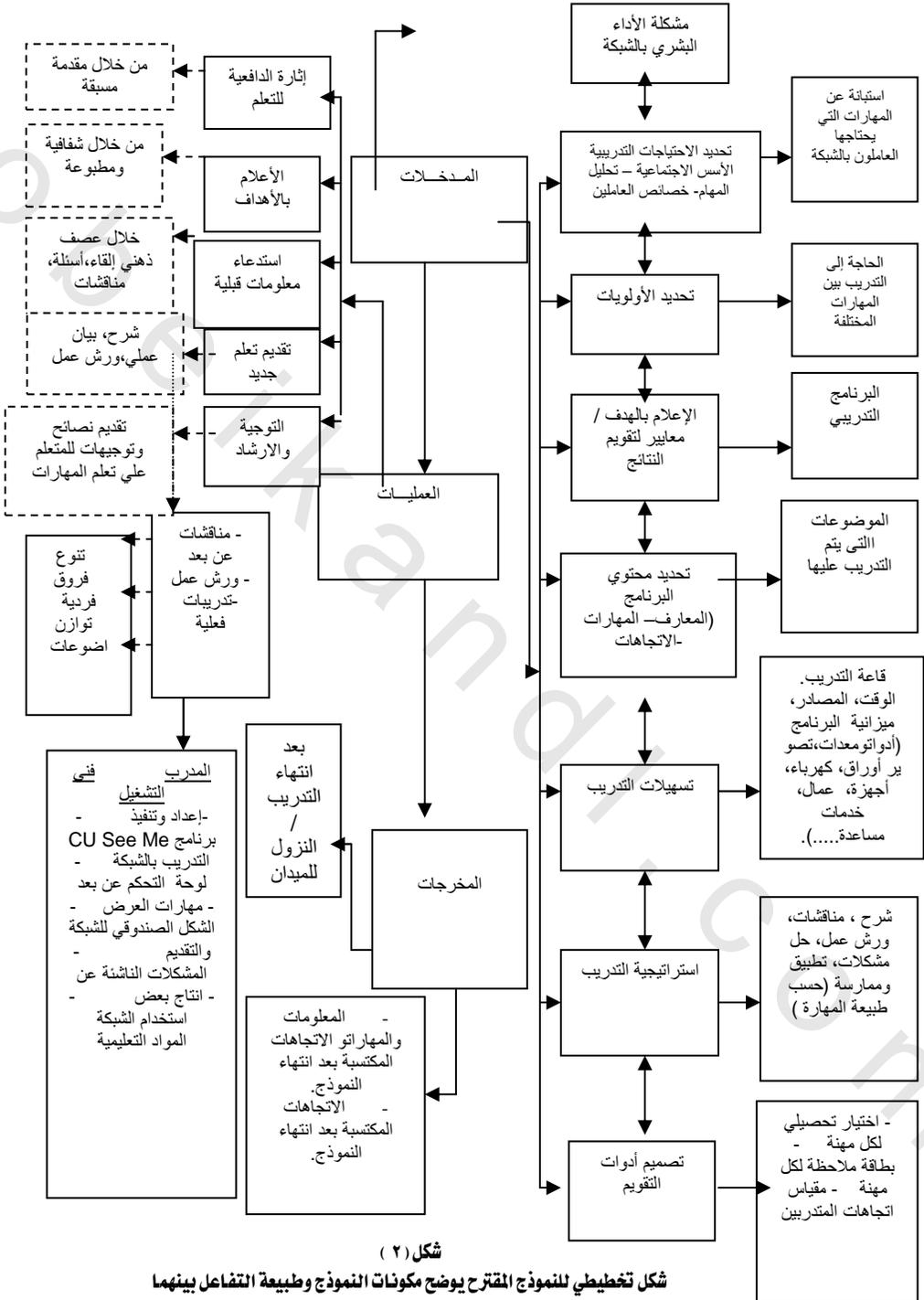
وبالتالى يتكون النموذج المقترح لتنمية مهارات العاملين بشبكة الفيديو

كونفرانس من العناصر التالية:

أولاً: المدخلات.

ثانياً: العمليات.

## ثالثاً: المخرجات.



شكل ( ٢ )

شكل تخطيطي للنموذج المقترح يوضح مكونات النموذج وطبيعة التفاعل بينهما

## أولاً: المدخلات: (واقع التدريب بشبكة الفيديو كونفرانس)

يتضمن النموذج المدخلات التالية:

١- تحديد مشكلة الأداء البشري بالشبكة:

تهدف البرامج التدريبية التي تعقد بشبكة الفيديو كونفرانس إلى تنمية مهارات المتدربين (معلم، موجه، إداري، مدير، أخصائي، فني معامل، .... الخ)، وذلك من أجل رفع كفاءة المتدرب لعمله نتيجة لتدريبه على ما يستجد في مجال عمله، ومن ثم إلى تغيير اتجاهاته نحو نفسه، وعمله، ومجتمعه، بما يؤدي إلى تطوير العملية التربوية ذاتها وتحسينها، أي أن هذه البرامج تهدف إلى تنمية المهارات الحيوية اللازمة لأداء مهام الوظيفة بكفاءة، مع إعطاء المتدرب الخلفية النظرية لأداء تلك المهارات.

وبالرجوع للواقع نجد أن تحقيق الأهداف المرجوة من الشبكة لا يتم تحقيقها بالشكل المرغوب وذلك لأن "البرامج المقدمة بالشبكة بوضعها الحالي غير قادرة على الوفاء باحتياجات المتدربين، وبالتالي فهي غير مناسبة في دعم عمليات التعليم والتعلم" (El Akwah, 2003: p84) وذلك "لعدم وجود دراسات أو بحوث تقوم بها الوزارة أو الجهات المشاركة في التدريب بالشبكة تهدف إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للمتدربين ومعرفة خصائصهم" (ناصر فاروق: ٢٠٠١، ص ١٦٤)، "وإنما سارت على اجتهادات شخصية للجهات المنفذة لهذه البرامج" (احمد حشيش: ٢٠٠٠، ص ١٧١)؛ بالإضافة إلى عدم وجود اتصال فعال بين المدرب والمتدربين وبين المتدربين وبعضهم البعض بالمواقع المختلفة عن بعد" والذي نتج عنه وجود متعلمين سلبيين لا يشاركون بفعالية، ومن ثم فقدوا الدافعية للتعلم" (El Akwah: 2003, P84)، مما يفقد الشبكة أحد سماتها الأساسية وهي التفاعلية بين المتدربين بالمواقع المختلفة ومع المدرب بالمركز الرئيسي.

وبالتالي يمكن تقسيم مشكلات التدريب بشبكة الفيديو كونفرانس إلى

مشكلات تربوية وأخرى فنية كالتالي:

مشكلات تتعلق بالبرامج التدريبية التي تعقد بالشبكة (أحمد فهيم

بدر: ٢٠٠٢) (ناصر فاروق: ٢٠٠١)، (أحمد حشيش: ٢٠٠٠)، (عقيل رفاعى: ١٩٩٩)، (نوال شلبى ورؤوف عزمى: ١٩٩٨)، (محمد امين حسن: ١٩٩٦).

### (أ) مشكلات تربوية :-

#### - أهداف البرامج التدريبية :-

- غلبه الأهداف النظرية، والافتقار إلى الأهداف المهارية والوجدانية للبرامج التدريبية.
- عمومية وشمولية أهداف البرامج التدريبية وافتقارها إلى الصياغة الإجرائية القابلة للقياس.
- عدم وضوح العلاقة بين أهداف البرامج التدريبية وبين الاحتياجات الفعلية للمتعلمين.
- عدم وضوح العلاقة بين أهداف البرامج التدريبية وبين النظرة المستقبلية للبرامج بالشبكة.
- عدم وضوح أهداف البرامج التدريبية يؤدي إلى قصور في تخطيط وتصميم وتنفيذ هذه البرامج.

#### - محتوى البرامج التدريبية:

- تكرارية المحتوى في معظم البرامج التدريبية التي تعقدتها المواقع المختلفة.
- المفارقة بين أهداف البرامج التدريبية ومحتوياتها.
- محتويات بعض البرامج التدريبية لا تساعد على التعلم الذاتى
- تخلف معظم محتويات البرامج التدريبية عن التطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة والسريعة.
- عدم ملاءمة المدة الزمنية المحددة للبرنامج التدريبى مع محتوى هذه البرامج وأهدافها.

#### - أساليب التدريب:

- تقليدية التدريب واقتصاره في الأغلب والأعم على المحاضرة الإلقائية والإنشائية.

- المفارقة بين أساليب التدريب وأهداف البرامج التدريبية.

#### - التقييم :-

- إغفال وضع معايير محدده وحاسمة لعمليات التقييم.
- شكلية وصورية وروتينية التقييم وعدم استمراريته.
- إغفال عمليات التقييم أثناء عملية التدريب وبعدها ومن ثم لا يتحقق معرفة أثر التدريب.

#### - من حيث التخطيط :-

- عدم توافر خريطة للتوصيف الدقيق والسليم للوظائف سواء عند الجهات التي تقوم بعمليات التدريب أو الجهات التي تقوم بالترشيح للتدريب.
- إغفال التنسيق بين مؤسسات وجهات التدريب المختلفة.
- عدم وضع خطة مستقبلية واضحة ومحددة وهادفة للتدريب.
- ازدواجية بعض البرامج التدريبية حيث تقوم اكثر من جهة بعقد نفس البرنامج التدريبي ولنفس المتدربين.
- عدم توفر قاعدة بيانات كاملة وواضحة للبرامج التدريبية التي تعقد بالشبكة.
- إغفال عنصر التدريب ضمن عناصر التقرير السنوى لقياس الكفاية للمعلمين وغيرهم.
- عدم وجود ميسر بكل موقع للقيام بتكميل اللقاء التدريبي في حاله سقوط الإرسال بالموقع التدريبي عن بعد.

#### - المدربون :-

- اعتماد بعض المدربين على أسلوب الإلقاء دون مناقشة ويستمر المدرب في الحديث مما يؤدي متابعة المتدربين للمدرب إلى إحساسهم بالملل حيث تستغرق المحاضرة فترة طويلة
- بعض المدربين لا يعطى فرصة للمتدربين في نهاية المحاضرة للتداول والرد على أسئلتهم.

- غالباً ما يعتمد المدربون على موقع تدريبي معين لإجراء عمليات المناقشة والحوار والرد على الإجابات دون بقية المواقع عن بعد، مما يؤدي لإحباط بعض المواقع لعدم المشاركة وبالتالي عدم التركيز في المحاضرة.
- عدم تنوع بعض المدربين لأساليب التدريب المستخدمة، مع التركيز على أسلوب واحد وهو المحاضرة مما يؤدي إلى الملل.
- قصور بعض المدربين في استخدام الأجهزة التكنولوجية بالشبكة بدقة.
- عدم مراعاة بعض المدربين للفروق الفردية بين المتدربين، مع اختلاف المستوى الثقافي والاجتماعي بين المواقع المختلفة
- افتقار بعض المدربين بالبرامج التدريبية بالشبكة للمهارات الأساسية اللازمة للتدريب بالشبكة.
- نقص برامج إعداد وتدريب المدربين وفق الاحتياجات الفعلية للبرامج التدريبية المقترحة.
- تحدث بعض المدربين لا يقل عن ٨٠٪ من زمن المحاضرة، مما يؤدي إلى:-
  - عدم إتاحة الفرصة للمواقع المختلفة لتبادل الحوار والمناقشة فيما بينهم.
  - تحول المحاضرة إلى نوع المحاضرة التقليدية (وجهاً لوجه) مما يؤدي لعدم إدراك طبيعة الشبكة

### كوسيط ذو طبيعة تدريبية خاصة.

- تركيز بعض المدربين على النظر للمتدربين بالموقع الذي يتحدث منه (الرئيسي) دون النظر للكاميرا المقابلة له بحيث تصل صورته للمواقع المختلفة بجانب وجهه (بروفيل) وليس بالنظر إليهم مما يؤدي لإحساسهم بعدم الأهمية لدى المدرب.

### - المتدربون :-

- عدم تحديد فترات راحة في بعض البرامج، مما يؤدي إلى عدم رغبة المتدربين في الاستمرار في البرامج، وبالتالي الخروج من قاعات التدريب بحجج كثيرة، مما يؤدي لقطع التواصل على المدرب.

- حدوث مناقشات جانبية بين المتدربين وعدم متابعة المحاضرة.
- حضور بعض المتدربين اكثر من مره للبرنامج التدريبي نفسه ، ويرجع السبب إلى عدم تحديد أسماء المتدربين من جهة التوجيه.
- استعانة بعض المواقع بمتدرب واحد للرد على أسئلة المدرب وإهمال باقى المتدربين.
- انخفاض الوعى لدى المتدربين في نوعية الاستفسارات من المدرب ، حيث يسأل بعض المتدربين في بعض الموضوعات التي لا تتعلق بموضوع البرنامج مثل (ترقيات ، علاوات ، مشكلات إدارية).
- تحدث المتدرب بالموقع الرئيسى وهو جالس مكانه ، وبالتالي لا يصل صوته إلى المواقع عن بعد ، مع عدم توضيح المدرب لما يقوله المتدرب فى القاعة الرئيسية ، وبالتالي لا تعرف المواقع الأخرى ما يقوله المتدرب الذى يتحدث ، مما يفقد دور هام للشبكة وهو تقديم حلول تعليمية قد تواجه أحد المتدربين بأى موقع.
- عزوف بعض المتدربين عن حضور البرامج التدريبية بالشبكة لغلبة الإحساس بعدم أهميتها أو لأنها لا تلبى احتياجات خاصة لديهم.
- عزوف الإناث من العاملين في التربية والتعليم عن حضور البرامج التدريبية خاصة في حالات بُعد مكان انعقادها أو طول فترة انعقادها.
- اختلاف تخصصات المتدربين في البرنامج التدريبي الواحد.
- نقص في سجلات المتدربين والتي تتضمن مستوياتهم التعليمية والوظيفية والتدريبات السابقة لهم سواء كان هذا النقص في الجهات التي تقوم بالتدريب أو الجهات التي ترشح المتدربين للتدريب.
- زيادة كثافة أعداد المتدربين بالقاعة مما يقلل من الفائدة المرجوة.
- عدم وجود ملف تدريبي لكل متدرب للاسترشاد به عند ترشيحه لدورات تدريبية مستقبلاً.

## ( ب ) مشكلات فنية :-

- انقطاع (سقوط) الإرسال للصورة أو الصوت أو كليهما ببعض المواقع التدريبية بسبب أعطال في الشبكة أو الأجهزة.
- عدم وضوح الصوت للمدرب أو المتدربين المتحدثين ببعض المواقع، بسبب عدم قدرتهم على استخدامها أو لكون القاعة غير مجهزة.
- عدم تواجد أخصائي تكنولوجيا التعليم (فنى التشغيل ) في بعض المواقع بالقرب من لوحة الاتصال عن بعد Wireless key pad للرد على المواقع الأخرى في حالة المناقشة ( للفتح على الموقع).
- عدم معرفة بعض المدربين بكيفية استخدام الأجهزة الموجودة بالشبكة سواء أكانت للتدريب أو للاتصال بالمواقع الأخرى.
- عدم معرفة بعض المتدربين بطريقة التحدث أمام الميكروفون أثناء استخدامه مما يؤثر في وضوح الصوت للمواقع الأخرى
- قد يحدث مفاجأة نتيجة لعدم التأكد مسبقاً ( قبل التدريب ) من صلاحية الأجهزة، مما يؤدي إلى تأخير بدء التدريب.
- أثناء الحديث للمدرب أو المتدرب بأحد المواقع، قد يحدث تثبيت (إيقاف) للصورة ويرجع السبب لعدم استخدام نظام ISDN.
- التشويش الذى يحدث لوضع التليفون بجانب المدرب مما يؤدي لحدوث تشويش بالمواقع التي يصل إليها صوت المدرب
- تحدث أكثر من موقع تدريبي في نفس الوقت، مما يؤدي لعدم وضوح الصوت.
- عدم وضوح المادة المعروضة (أوراق - شفافيات، ...) بالمواقع المختلفة، حيث تظهر باهته أو صغيره البنط، مزدحمة، متآكلة الكتابة على جميع جوانبها.
- وصول صوت المدرب للمواقع عن بعد غير واضح نتيجة لابتعاده عن الميكروفون، مع عدم توجيهه فنى التشغيل له لطريقة استخدامه، مما يؤثر في وضوح الصوت.

- عدم وجود ميسر بالمواقع يكون على علم بخطوات البرنامج فيكمل اللقاء في حالة سقوط الشبكة.
  - عدم وجود شاشات تليفزيونية معلقة في القاعة، وهى هامة في حالة التدريب العملى.
  - معظم قاعات الشبكة لم تجهز أساسا بما يتفق وطبيعة الشبكة سواء بالنسبة لصدى الصوت، التهويه، طبيعة المقاعد، ....
  - بعض القاعات يحدث إسقاط وهج الإضاءة على شاشات أجهزة المراقبة، مما يؤدي لعدم وضوح الصورة المرسله من المركز الرئيسي.
  - عدم وجود الأجهزة التعليمية الخاصة بإجراءات التجارب العملية.
- بالتالى فإن المشكلة يمكن أن تعود في الأساس إلى وجود كم هائل من برامج التدريب ينفق عليها مبالغ ضخمة للغاية ولكن مردودها ضعيف ( El Akwah E: 2003).

## ٢- تحديد الاحتياجات التدريبية:

لكى تستطيع الشبكة القيام بدورها على الوجه الأكمل، يرى المؤلف العمل على تنمية مهارات العاملين بالشبكة، ويخص بهم المدربين وفنىي التشغيل بالشبكة وذلك "لما يمثله المدرب من كونه العنصر المؤثر في البرامج التدريبية والتي يتوقف عليه نجاح أو فشل البرنامج التدريبي" (احمد حشيش: ٢٠٠٠، ص٨٧) على أساس أنه ليس معنى وقوف المدرب داخل قاعة التدريب أنه دخل المجال التدريبي، ولكن دخول المجال التدريبي مرتبط بتحقيق أقصى أداء ممكن، ويتحقق ذلك عندما ينجح في مزج أساس معرفته ووعيه الذاتي ومهاراته وتقديمها بالصورة المناسبة "لذا يجب أن يكون لديه قدره على الإلمام بطبيعة الوسيط التدريبي المستخدم، وكيفية التعامل معه وأن يكون لديه الخبرة في استعمال تقنياتها" (Field J.,: 1995) (ساي تشارنى وكاثى كونواى: ٢٠٠٠).

والذى يؤكد على أهمية تدريب المدرب بالشبكة هو "عدم كفاءة المدربين بالشبكة في استخدامها مما يسئ إلى فوائدها ودورها التدريبي، مع غياب الرؤية العلمية لدى بعض المدربين بطبيعة الشبكة" (عقيل رفاعى: ٢٠٠٠)؛

بالإضافة إلى ضعف مستوى المديرين المؤهلين من الناحية العلمية أو المهنية أو كليهما (أحمد حشيش: ٢٠٠٠) بجانب "ما يظهره بعض المديرين بالشبكة من قلق تجاهها، ويمكن تحديده بأنه قوة داخلية سلبية تمنع الكثيرين من أن يصبح لديهم معرفة بفتيات الشبكة، مما يؤدي على عزوف المتدربين بالمواقع المختلفة عن التفاعل مع بعضهم البعض" (El Akwah.,: 2003.P.182)، مع عدم حصولهم على تدريب حول استخدام الشبكة، عدا دراسة (أحمد فهيم بدر: ٢٠٠٢) والتي تناولت استخدام جهاز عرض الوثائق مع التعرض لبعض فنيات استخدام الشبكة، وبالتالي فإن العاملين بالشبكة لا ينقصهم المهارات والكفاءات المطلوبة لأداء مهمة معينة فحسب ولكن بالإضافة إلى ذلك قد لا يكون لديهم الاستعداد لبذل المزيد من الجهد والطاقة والالتزام للتدريب عن بعد. لذا فإن استخدام الشبكة يحتاج إلى التدريب المستمر على طرق استخدامها والاستفادة منها بما يتيح للمدرب الفرصة لاستخدامها في تطبيقات أكثر فاعلية داخل قاعة الدراسة وإكسابهم القدرة على تقييم هذه البرامج بالشبكة، حيث إنه "من الصعب على المديرين بالشبكة أن يكتسبوا تلك القدرات بأنفسهم في أوقات الفراغ أو في العطلات دون تدريب" (Schnurr C., & Smith, C., 1995) وهذا ما نادى به لويس (Lewis, T.:1992) (Maddux C.:1998) من ضرورة وضع برامج تدريبية للمدربين عن كيفية استخدام هذه التقنية في التدريب، وأخيراً فليس المطلوب من مدرب الشبكة أن يكون خبيراً في فنيات الشبكة ولكن يكون على علم دائماً بما يجري حوله من تغيرات متلاحقة.

أما بالنسبة لأخصائي التشغيل، فتتحدد مسؤولياته بالشبكة من "ضرورة التأكد من تواجد الأجهزة في أماكنها، وتزداد مسؤولياته بالتشغيل الفني للشبكة (أجهزة وملحقاتها)، بالإضافة إلى العمل المستمر على حل المشكلات التي تواجه أجهزة الشبكة" (Freeman M.:1996) حتى لا يتوقف استخدامها أو حدوث عطل بالشبكة، فعلى الرغم من أن الأدوار المنوط بها عمل فني التشغيل بالشبكة تتمثل في (Schnurr, C.,:1995; Mickillop S., & Lee: 1998)

- تنظيم أجهزة القاعة وملحقاتها على المنضدة المخصصة لها.
- وضع خطة محددة لاستخدام الأجهزة الفنية، وطريقة المحافظة عليها والعناية لمنع تعرضها للمشكلات الفنية أو مشكلات الاستخدام.

- تنظيم الأجهزة وملحقاتها.
  - دقة وبساطة توصيل الأجهزة وملحقاتها داخل قاعة الشبكة.
  - تدريب المدربين والمحاضرين على بعض الإجراءات البسيطة لتشغيل وصيانة الأجهزة
  - تعريف المدربين والمحاضرين بالمشكلات البسيطة التي تتعرض لها الأجهزة أثناء الاستخدام وتدريبهم على الحلول النموذجية السريعة لها ، لكي يتمكنوا من الاستمرار في استخدامها.
  - تشغيل وتوضيح طريقة تشغيل الأجهزة.
  - مساعدة المدرب في عرض ما لديه من مواد تعليمية (ملفات كمبيوتر، وثائق، شرائط فيديو، ...) أو ما شابه ذلك على شاشة العرض الجماعية.
  - القيام بتجميع الأسئلة والاستفسارات والرسائل وإرسالها إلى الجهات المتخصصة للإجابة عنها في الجلسات التالية.
  - استقبال الرسائل المرسلة من المواقع الأخرى عن بُعد عبر الفاكس وتوجيهها للجهات المتخصصة.
  - الصيانة الدورية لأجهزة الشبكة.
- إلا أن الواقع الفعلي بشبكة الفيديو كونفرانس بالوزارة (ناصر فاروق: ٢٠٠١، ص ٥٧) يتمثل في:-
- عدم وجود قائمة تتضمن أهم المهام التي يجب أن يقوم بها فني تشغيل الشبكة.
  - عدم دراية بعض الفنيين بهذه المهام بسبب عدم وجود دورات تدريبية توضح لهم هذه المهام.
  - عدم حصول بعض فنيي التشغيل بالشبكة على دورات تدريبية لتشغيل الشبكة ، اللهم إلا لقاءات توجيهية من الموقع الرئيسي.
  - فنجد أن السيطرة على شبكة الفيديو كونفرانس، تتم من خلال المركز

الرئيسى بالوزارة ففى حالة حدوث أى عطل بالموقع عن بُعد ، يحدث أن تتصل الجهة التى حدث بها العطل تليفونياً بفنى التشغيل بالوزارة لتوجيهه للعمل على إصلاح العطل لعدم تمكن معظم فنى التشغيل من تحديد وتوصيف الأعطال التى تحدث وعدم قدرتهم على القيام بأعمال الصيانة الأولية ، وقد يستغرق ذلك انتهاء اليوم التدريبى دون إصلاح العطل مما يؤدى إلى ضياع اليوم التدريبى ، وكذلك تتم "جميع الاتصالات من المركز الرئيسى فى مقر الوزارة ، لذلك فإن أى محافظة لاتملك الحرية فى أن تتصل بأى محافظة أخرى إلا عن طريق المركز الرئيسى فقط" (منى الصبان: ١٩٩٩ص ٦٩٤).

وبالتالى لو كان فنى التشغيل بالمواقع عن بُعد لديه معرفة بكيفية التغلب على الأعطال لما احتاج معه ضياع الوقت لتلقى توجيهات الإصلاح من المركز الرئيسى بالوزارة ، وهو ما أوصت به دراسة (ناصر فاروق: ٢٠٠١) ، (عقيل رفاعى: ٢٠٠٠) ، (أحمد حشيش: ٢٠٠٠) ، بضرورة العمل على تدريب فنى التشغيل بالشبكة للقيام بالمهام المسندة إليهم بالشبكة على أكمل وجه ، خاصة ومع إطلاع المؤلف على اللائحة الداخلية لكليات التربية بجامعةات حلوان والقاهرة والأزهر وكليات التربية النوعية لمعرفة المقررات التى يتم تدريسها لشعبة تكنولوجيا التعليم (اللوائح الداخلية للجامعة) ، لاحظ عدم وجود موضوع يتناول شبكة الفيديو كونفرانس.

ومن ثم يرى المؤلف أهمية تدريب عنصرى التدريب - المدرب وفنى تشغيل الشبكة - لما لدورهما من الأثر الكبير فى إنجاح شبكة الفيديو كونفرانس كوسيط تدريبى.

### ٣- تحديد الأولويات ( تحديد المهارات المطلوب التدريب عليها )

ومن خلال الدراسات والبحوث المتعلقة باستخدام الشبكة سواء عالمياً او محلياً (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: ٢٠٠١) (Hiscock:1998) (عايدة أبو غريب ، عبد العزيز الطويل:١٩٩٦) (كلية الهندسة بإيداهو:١٩٩٥) (Furiga:1995) (أحمد فهيم بدر:٢٠٠٢) ، تم التوصل إلى مجموعة من المهارات التى يُقترح التدريب عليها ، وتم تصنيفها إلى مهارات خاصة بعمل المدرب وأخرى

خاصة بفني تشغيل الشبكة ، ومهارات أخرى يشترك فيها عمل المدرب وفنى التشغيل من منظور ضرورة معرفة كل من المدرب وفنى التشغيل بطبيعة عمل الآخر ، وهى كالتالى:-

أ - مهارات عامة يشترك فيها المدرب وفنى التشغيل بالشبكة وهى:-

• طبيعة المصطلحات الفنية المتعلقة باستخدام الشبكة.

• تشغيل لوحة التحكم عن بُعد Wireless key pad

• تشغيل وسائط التدريب ( الفلاشة ، C.Ds ، ...).

ب - مهارات خاصة بفنى تشغيل الشبكة ( اخصائى تكنولوجيا التعليم )

وهى:-

• مهارة التعامل مع المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الأجهزة بالشبكة.

• مهارة استخدام لوحة التحكم عن بُعد.

• نظام التشغيل والبت للشبكة.

ج - مهارات خاصة بمدرب شبكة الفيديو كونفرانس:-

• مهارات إدارة الجلسات التدريبية بالشبكة.

• مهارة إنتاج بعض المواد التدريبية البسيطة ( PowerPoint ).

• مهارة التخطيط لتنفيذ درس نموذجى ليبت من خلال الشبكة.

• تشغيل لوحة التحكم عن بُعد Wireless key pad

#### ٤- الأهداف الإجرائية:

تعتبر الأهداف الإجرائية مدخلاً من مدخلات النموذج المقترح حيث توجه

وتضبط كافة العمليات ثم تقاس كنواتج تعليمية للنموذج، ويتم تحديد أهداف

إجرائية لكل موضوع من موضوعات النموذج.

#### ٥- المحتوى:

يمثل المحتوى مدخلاً ضرورياً من مدخلات النموذج، ويوضح الجدول التالي

محتوى البرنامج المقترح للعاملين بالشبكة ، ويتضمن الأنشطة والوسائل وطرق

العرض المقترحة ، وزمن تطبيق البرنامج وأساليب التقويم.

جدول (٢)  
محتوى البرنامج المقترح للعاملين بالشبكة

رقم	الموضوع	الموضوعات الفرعية	الزمن المحدد لتدريس الموضوع
١	المصطلحات الفنية المرتبطة باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس	المصطلحات ذات العلاقة بشبكة الفيديو كونفرانس	٦ ساعات
٢	نظام البث والتشغيل بالشبكة. (فنى التشغيل)	- أنظمة البث المختلفة بالشبكة. - بث الإرسال بالمواقع المختلفة. - دور وحدة النقاط المتعددة M.C.U	١٠ ساعات
٣	لوحة مفاتيح التحكم عن بعد.	- مفهوم لوحة المفاتيح. - الأجزاء الرئيسية للوحة مفاتيح التحكم عن بُعد. - عمليات الاتصال بالمواقع المختلفة. - ضبط عمليات تخزين الصور.	١٠ ساعات
٤	إدارة الجلسات التدريبية بالشبكة. (مدرّب)	- الإجراءات الواجب مراعاتها للتعامل مع الشبكة. - إجراءات تحسين	٤ ساعات

	التفاعل الإنساني بالشبكة. - أدوار ومسئوليات المنسق التنفيذي للمواقع عن بُعد.		
١٢ ساعة	- مقترحات للتغلب على المشكلات الفنية. - إجراءات للتعامل مع المشكلات الفنية قبل حدوثها. - إجراءات للتعامل مع المشكلات الفنية بعد حدوثها. - احتياطات للتعامل مع الشبكة.	المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الشبكة. (فنى تشغيل الشبكة)	٥
٦ ساعات	- المعايير اللازمة لتخطيط المواد التدريسية. - عرض المواد التعليمية على جهاز عرض الوثائق. - إنتاج المادة التعليمية وفق الخطوات العلمية. - طريقة تثبيت المادة التعليمية على الإطار.	إنتاج المواد التعليمية. (المدرّب)	٦

٧	برنـامـج " أراك وتراني" للاتصال بالمواقع المختلفة بالشبكة. (فنى التشغيل)	- التعرف على مكونات شريط الاتصال بين المواقع. - شرح خطوات تشغيل البرنامج. - كيفية التغلب على مشكلات البرنامج.	٨ ساعات
٨	تخطيط مقترح لتنفيذ درس بالشبكة. (مدرّب)	- بدء درس التدريب بالشبكة. - إنهاء درس التدريب بالشبكة. - تقييم موضوع التدريب بالشبكة.	٣ ساعات

## ٦- تسهيلات التدريب:

يحتاج الدارس إلى تسهيلات وخدمات تعليمية عند تنفيذ البرنامج كقاعة التدريب عن بُعد، مصادر (مراجع، مجلات، ...). أجهزة، وقت مناسب للتدريب، أدوات، ومعدات التصوير، عمال لحمل الأجهزة، خدمات مساعدة، ... إلخ.

## ٧- استراتيجيات التدريب والتقييم:

تمثل استراتيجيات التدريب والتقييم مدخلاً مهماً من مدخلات النموذج، ويتم التدريس عن طريق استخدام المناقشات التفاعلية عن بعد بين فنى تشغيل الشبكة وبعضهم البعض التي تعطي نفس المناخ التفاعلي لطبيعة العمل بالشبكة، وهو ما نادى به نظرية مور للاتصال عن بعد (Moor M.,:2000)، (Sellen A.,:1995)؛ بالإضافة إلى "الشرح، ورش العمل، حل المشكلات التي قد تحدث قبل أو أثناء التدريب بالشبكة، بالإضافة إلى الممارسة لاستخدام

المهارة" (Rohfeld & Hiemstra R.,: 1995, P.92)، مع العمل على توحيد الافكار والمهارات فيما بينهم.

## ٨- تصميم أدوات التقويم:

يتم تصميم أدوات التقويم المقترح، وتشمل:-

- اختبارات تحصيلية للمدرب وفني التشغيل قبل بدء الدراسة.
- بطاقة ملاحظة لأداء المدرب وفني تشغيل الشبكة.
- مقياس اتجاهات المتدربين نحو الشبكة.

## ثانياً: العمليات.

يتضمن النموذج المقترح عمليات تعليمية وتعليمية متعددة يمكن تحديدها

على النحو التالي:-

بالنسبة لفني تشغيل الشبكة:-

- أ- تطبيق الاختبار التحصيلي لفني تشغيل الشبكة المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل بدء دراسة موضوعات النموذج لمعرفة مستوى فني التشغيل.
- ب- ملاحظة أداء فني تشغيل الشبكة للمجموعتين (التجريبية والضابطة) قبلياً من خلال تقديم قائمة بمجموعة من العمليات المطلوب منه تنفيذها، ويتم ملاحظتهم في مواقعهم التدريبية من خلال تنفيذ بعض المهارات المتعلقة بجهاز الاتصال عن بُعد وبرنامج "Cu See Me" في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.
- ج- إطلاع الدارسين من المجموعة التجريبية على قائمة الأهداف الإجرائية لكل موضوع حيث توزع عليهم القائمة قبل البدء بدراسة كل موضوع، بينما المجموعة الضابطة لن تتعرض للتدريب ولن يتم تقديم محتوى البرنامج لهم.
- د- تقسيم كل جلسة إلى أجزاء: جزء للمحاضرة و مناقشتها، والجزء الآخر للجلسة لإتاحة الاتصال بين مختلف المواقع المشاركة في التدريب، ولكل موضوع إستراتيجية تدريسية رئيسية وهي:-
- محاضرة عامة مع استخدام العروض التوضيحية PowerPoint، عن (المصطلحات الفنية المتعلقة بالشبكة) في الموضوع الأول.

- حوار جماعي حول ( نظام التشغيل والبرث بالشبكة) في الموضوع الثاني، مع استدعاء معلومات قبلية من خلال المناقشات وإلقاء أسئلة المشاركين.
- تقديم تعلم جديد بما فيه من شروح، حل مشكلات، بيان عملي، ورش عمل حول ( المشكلات الناشئة عن استخدام شبكة الفيديو كونفرانس وكيفية التغلب عليها) في الموضوع الثالث.
- التدريس بالفريق والبيان العملي مع استخدام العروض التوضيحية PowerPoint لموضوع (لوحة مفاتيح التحكم عن بعد) في الموضوع الرابع، والتدريس بالفريق هنا يعني اشتراك مجموعة من الدارسين بكل موقع تحت قيادة أحدهم في تدريس موضوع الدرس بعد الاطلاع على أهدافها بحيث تتكامل الخبرة المقدمة من خلال الموضوع.
- محاضرة عامة مع عرض برنامج CU See Me للاتصال عن بعد من خلال الإنترنت في الموضوع الخامس.
- حلقة دراسية حول موضوع (إنتاج بعض المواد التدريبية) في الموضوع السادس، وفي هذه الحلقة الدراسية تتم دراسة ومناقشة كيفية إنتاج المواد التدريبية وفق المعايير الفنية، حيث تقسم مجموعة الدارسين إلى مجموعات، وكل مجموعة بكل موقع مسئولة عن إعداد نوع من أنواع المواد التدريبية سواء العروض التوضيحية PowerPoint، شفافيات أو شرائح شفافة.... الخ.

### بالنسبة لمدرّب الشبكة :-

- أ- تطبيق الاختبار التحصيلي لكل موضوع قبل بدء دراسة موضوعات النموذج بطريقة فردية، وذلك لقياس معلومات المدرّب عن الشبكة قبل تطبيق موضوعات النموذج المقترح.
- ب- قيام الملاحظ بملاحظة أداء المدرّب أثناء عمله بالشبكة وتسجيل ملاحظاته في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.
- ج- تقديم موضوعات الدراسة للمدرّب ليتمّ تعلمه بشكل فردي، مع عقد لقاءات مستمرة عن بُعد معهم للتوجيه والإرشاد.

## بالنسبة للمتدربين :-

- تطبيق مقياس الاتجاهات المعد لقياس اتجاهات المتدربين قبلياً قبل دراسة النموذج المقترح نحو الشبكة.

## ثالثاً : المخرجات التدريبية :-

يتضمن النموذج المقترح، المخرجات التدريبية التالية .:

بالنسبة لفنيي تشغيل الشبكة :-

أ - تطبيق اختبار تحصيلي بعدياً لقياس المعلومات المكتسبة بعد الانتهاء من دراسة موضوعات النموذج المقترح والتي تم تحديدها نواتجاً تعليمية في الأهداف الإجرائية.

ب- بطاقة ملاحظة أداء فني التشغيل بعدياً لقياس المهارات المكتسبة بعد الانتهاء من دراسة موضوعات النموذج ( جهاز الاتصال عن بعد / برنامج " Cu See Me").

## بالنسبة لمدرّب الشبكة :-

تطبيق اختبار تحصيلي بعدياً لقياس المعلومات المكتسبة بعد الإنتهاء من دراسة موضوعات النموذج المقترح والتي تم تحديدها نواتجاً تعليمية في الأهداف الإجرائية.

بطاقة ملاحظة بعدياً لملاحظة أدائه أثناء عمله بالشبكة وتسجيل الملاحظات في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

## بالنسبة للمتدربين بالشبكة :-

- تطبيق مقياس الاتجاهات المعد لقياس اتجاهات المتدربين نحو الشبكة بعدياً.