الفصل الخامس

أدوات البحث وإجراءاته

obeikandl.com

obeikandl.com

تناول هذا الفصل بناء أدوات النموذج، خطوات بناء البرنامج، وإجراءات ضبطه.

وفيما يلي الخطوات التي اتبعت في أداء كل أداء من هذه الأدوات.

أولاً إعداد مواد وأدوات النموذج وتشمل :-

١- إعداد استبانه تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين (مدرب- فني تشغيل) بالشبكة.

٢ - إعداد المادة التعليمية(المحتوى) في ضوء الموضوعات المختارة.

٣ - إعداد النموذج المقترح

٤- إعداد اختبار تحصيلي المتعلق بالمحتوى لكل من (مدرب - فني تشغيل).

٥ - إعداد بطاقة ملاحظة لأداء العاملين بالشبكة.

٦- إعداد مقياس اتجاهات المتدربين نحو الشبكة.

ثانياً : إجراءات التطبيق الميداني للنموذج المقترح، وتشمل :-

١- التصميم التجريبي للدراسة.

٢- اختيار مجموعة الدراسة.

٣- تحديد حجم مجموعة الدراسة المسحوبة من المجتمع الأصلي.

٤- ضبط المتغيرات غير التجريبية.

٥- التمهيد لإجراء تجربة الدراسة (التحقق من تكافؤ المجموعات)

٦- تنفيذ تجربة الدراسة.

٧- معالجة النتائج إحصائيا.

أولاً : إعداد أدوات النموذج، وتتمثل فيما يلي :-

١- استبانه تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالشبكة :-

obeikandl.com

لتحديد المهارات التي يبنى عليها البرنامج التدريبي، قام المؤلف بتصميم استبانة تهدف إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين (مدرب- فني تشغيل) بالشبكة.

ولتحقيق ذلك قام المؤلف بما يلي:-

- الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت ما ينبغي أن يكون عليه المدرب وفني التشغيل من مهام وأدوار.
- الملاحظة المباشرة لبعض العاملين (فني، مدرب) بالشبكة خلال عملهم بها.
- مقابلة شخصية مع بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (مركز التطوير التكنولوجي، تربية حلوان، معهد الدراسات والبحوث التربوية).
- خبرة الباحث بطبيعة الشبكة.

وبذلك توصل المؤلف إلى مجموعة من المهارات التي ينبغي أن تتوفر في العاملين بالشبكة في شكل تساؤلات عن الممارسات الحالية التي يمارسونها بالعمل بالشبكة وعن المهارات التي يؤدون التدريب عليها، وذلك لعرضها على مجموعة من المحكمين للتوصل إلى قائمة نهائية بالمهارات.

وفيما يلي شرح لأهداف وتصميم استبانة تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالشبكة.

أ- تحديد الهدف من الإستبانة:

تهدف الإستبانة إلى التعرف على أراء المحكمين بشأن المهارات التي ينبغي أن تتوافر في العاملين بالشبكة ليقوموا بأدوارهم في توظيفها على أفضل وجه، والتي في ضوئها يتم تحديد المهارات العملية التي يبنى عليها برنامج تدريب العاملين بالشبكة.

ب- تصميم استبانة تحديد الاحتياجات:

أعد المؤلف مجموعة كبيرة متنوعة من الأسئلة التي توضح احتياجات العمل في الشبكة والمهارات التي ينبغي أن تتوافر في العاملين بالشبكة بحيث تناولت التعرف على الأجهزة التي يستخدمونها فعلياً ومبررات عدم الاستخدام لباقي الأجهزة مع التعرف على الممارسات التعليمية التي يمارسونها بالشبكة، كما

تناولت المعارف والمهارات التي يودون أن يشملها البرنامج التدريبي المقترح، كما تركت عدة أسطر بعد كل سؤال حتى يتسنى للأستاذ أو الخبير الذي تقدم له القائمة بالإجابة عن كل سؤال.

وقد عرض المؤلف الاستبانة على عينة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس، للتأكد من الهدف الذي صمم من أجله ولتوضيح ما تحتاجه من مهارات وأهمية توافرها للعاملين بالشبكة، وبذلك تم جمع مجموعة استطلاع رأي المحكمين، وتم حساب النسبة المئوية لكل سؤال ووجد أنها تتراوح ما بين ٩٠٪ إلى ١٠٠٪، وقد تم تعديل بعض الأسئلة في ضوء آراء بعض المحكمين' وكذلك إضافة بعض التساؤلات المهمة التي تساعد على تنمية العاملين بالشبكة، وأصبحت الاستبانة، في صورتها النهائية.

٢- إعداد المادة التعليمية (المحتوى) في ضوء الموضوعات المختارة:

تم تنظيم المحتوى التدريبي في صورة موضوعات تعليمية تغطي المهارات المتعلقة باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس "المصطلحات المتعلقة باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس، نظام البث والتشغيل بالشبكة، لوحة مفاتيح التحكم عن بعد، إدارة الجلسات التدريبية بالشبكة، المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الشبكة، إنتاج المواد التعليمية (معايير فنية وتربوية)، برنامج أراك وتراني للاتصال بالمواقع المختلفة بالشبكة، تخطيط درس مقترح لتنفيذ درس بالشبكة".

وقد سعى الباحث إلى تقديم موضوعات خاصة بالمدرب وأخرى خاصة بفني التشغيل حسب طبيعة عمل كل منهم وهى:-

- المصطلحات المتعلقة باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس (المصطلحات ذات العلاقة بالشبكة).
- نظام التشغيل والبث بالشبكة.
- لوحة مفاتيح التحكم عن بعد.
- المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الشبكة
- إدارة الجلسات التدريبية بالشبكة (خاصة بالمدرب).

- إنتاج المواد التدريبية (معايير فنية وتربوية).
- برنامج أراك وتراني للاتصال عن بعد بالإنترنت (خاصة بفني تشغيل الشبكة).
- تخطيط درس مقترح لتنفيذ درس بالشبكة (خاصة بمدرب الشبكة).

حيث اعتبرت الموضوعات الثمانية كمحتوى للنموذج المقترح وهو ما أيده المحكمون لأنها تمكن المدرب وفني تشغيل الشبكة من القيام بمهامهم التدريبية بالشبكة بكفاءة، وقد روعي في تنظيم المعارف والمهارات التي اشتمل عليها محتوى النموذج ما يلي:

- التسلسل المنطقي للمحتوى المقدم (الترتيب).
- أن تكون المعلومات صحيحة علمياً ومستمدة من أكثر من مصدر للتأكد من صدقها.
- أن تكون في صميم عمل الشبكة وأن تسهم في حل المشكلات التي قد تواجه المدرب وفني التشغيل بالشبكة أثناء العمل بالشبكة.
- أن توجد أنشطة مصاحبة للمحتوى التعليمي تتمثل في ورش عمل وبيان عملي، ... الخ.

٣ – إعداد النموذج المقترح

من خلال الاطلاع على عدد من النماذج التدريبية والتدريسية، قام الباحث بتصميم نموذج مقترح للتدريب عن بعد من خلال شبكة الفيديو كونفرانس، حيث تم عرض النموذج المقترح على عدد من الأساتذة المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعلم وعلم النفس للتعرف على آرائهم حول النموذج من حيث (مكوناته، إجراءته، الترتيب، التفاعل بين عناصره) مع التعرف على:

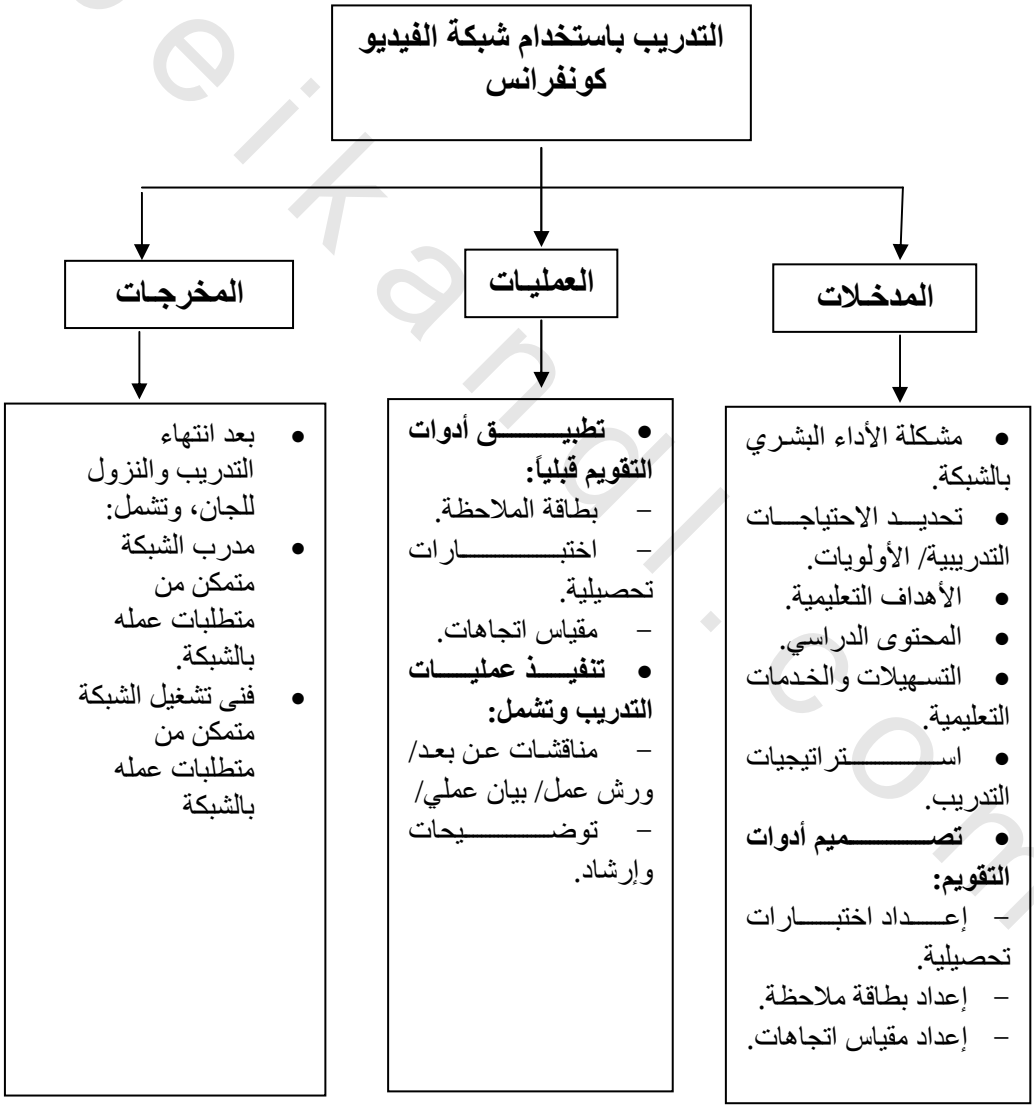
- مدى مناسبة نواتج التعلم المتوقعة من التدريب في إطار النموذج لمتطلبات التدريب بالشبكة.
- مدى مناسبة الأهداف الإجرائية للتدريس في إطار النموذج لنواتج التعلم ومتطلبات العمل بالشبكة.

- مدى ارتباط إجراءات النموذج بواقع التدريب بالشبكة.
- مدى مناسبة التقييم المقترح في إطار النموذج لتحقيق أهداف النموذج (توظيف التدريب في الشبكة).

وقد قام المؤلف بتصميم شكل تخطيطي يمثل النموذج المقترح عقده تمثل في (تخطيط وتنفيذ وتقييم البرنامج المقترح) وهو ما تم اتباعة في تصميم البرنامج.

شكل (٢)

شكل تخطيطي للنموذج المقترح للتدريب باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس



٤- إعداد الاختبار التحصيلي للعاملين بالشبكة:

يتضمن هذا الجزء عرضاً لخطوات بناء الاختبار التحصيلي المستخدم في البحث، وتتلخص هذه الخطوات فيما يلي:

(أ) تحديد الغرض من الاختبار:

- يستخدم الاختبار كمقياس قبلي لقياس ما لدى العاملين بالشبكة (مدرب – فني تشغيل) من معارف ومهارات في الموضوعات التدريبية قبل التدريب.
- يستخدم كمقياس بعدي لقياس ما اكتسبه العاملين بالشبكة من معارف ومهارات نتيجة دراستهم للنموذج.
- استخدام نتيجة الاختبار في نهاية التدريب من تحقق بعض فروض البحث أو رفضها.

(ب) تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى تحصيل العاملين بالشبكة (عينة البحث) لجوانب التعلم المتضمنة في موضوعات النموذج عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق من تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

(ج) تحديد الأوزان النسبية لعدد الأسئلة المتضمنة في الاختبار:

قام المؤلف بإعداد جدول مواصفات للاختبار، وهو جدول ثنائي البعد يربط الأهداف التعليمية بالموضوعات التعليمية، ويوضح هذا الجدول الأوزان النسبية التي أعطيت لكل موضوع من موضوعات النموذج، ولكل هدف من الأهداف بناءً على:

- الأهمية النسبية التي أعطاها الخبراء والمحكمون لكل مهارة.
- ضعف المهارات لدى العاملين بالشبكة (مدرب، فنى تشغيل الشبكة).
- أدوار العاملين بالشبكة.

جدول (٣)

موضوعات النموذج المقترح وعدد الأهداف السلوكية لكل مهارة رئيسية

م	موضوعات النموذج	عدد الأهداف السلوكية لكل مهارة	الوزن النسبي لكل مهارة في ضوء العدد الكلي للأهداف
١	المصطلحات الفنية المرتبطة باستخدام شبكة الفيديو كونفرانس	٣	١١٪
٢	نظام التشغيل والبث بشبكة الفيديو كونفرانس	٣	١١٪
٣	إنتاج المواد التعليمية(معايير فنية وتربوية)	٤	١٤٪
٤	إدارة الجلسات التدريبية بالشبكة	٤	١٤٪
٥	لوحة مفاتيح التحكم عن بعد	٥	١٨٪
٦	برنامج أراك وتراني للاتصال بشبكة الفيديو كونفرانس	٣	١١٪
٧	المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الشبكة وكيفية التغلب عليها	٤	١٤٪
٨	تخطيط مقترح لتنفيذ درس بالشبكة	٢	٧٪
المجموع		٢٨	١٠٠٪

جدول(٤)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

م	المستوى / الموضوعات	مستويات الأهداف المعرفية								المجموع الكلي	
		تذكر	رقم الأسئلة	%	فهم	رقم الأسئلة	%	تطبيق	رقم السؤال	%	%
١	المصطلحات الفنية المرتبطة باستخدام الشبكة	٥	١- ٨- ١٠ - ١١ - ١٣	١٦,٧	١٣	٢- ٣- ٤ ٦- ٧- ٩ ١٢- ١٤ ١٥+متعدد	٢١,٦	٢	١٦ -٥	٤,٨	١٤,٤	٢٠
٢	نظام التشغيل والبث بالشبكة	٦	٢- ٣- ٤ ٦- ٧- ٨	٢٠	٩	١- ٥- ٩ ١٠- ١١+ متعدد	١٥	١	١١	٢,٤	١١,٥	١٦
٣	إنتاج بعض المواد التدريبية	٢	١- ٢	٦,٦	٨	٣- ٤- ٦ ٧- ٨- ٩- ١١- ١٥	١٣,٣	٧	٥- ١٠- ١٢- ١٣ ١٤+متعدد	١٤,٣	١٢,٢	١٧
٤	إدارة الجلسات التدريبية بشبكة الفيديو كونفرانس	٢	١- ٢	٦,٦	٨	٣- ٥- ٧ ٩- ١٠- ١١ ١٢- ١٣	١٣,٣	٦	٤- ٦- ٨ +متعدد	١٢,٢	١١,٥	١٦

٥	لوحة مفاتيح التحكم عن بُعد	٤	١- ٢ ٣- ٤	١٣,٣	٦	٥- ٦- ٧ ٨- ٩- ١٠	١٠	١٦	١١- ١٢ ١٣- ١٤ ١٥+متعدد	٣ ٢,٧	٢٦	١٨,٧
٦	برنامج آراك وترانى	٤	١- ٢ ٥- ٦	١٣,٣	٥	٤—٧- ٨- ١٠- ١١	٨,٣	٦	٣- ٩+متعدد	١ ٢,٢	١٥	١٠,٨
٧	المشكلات الفنية الناشئة عن استخدام الشبكة وكيفية التغلب عليها	٧	١- ٨- ١١ ١٤ - ١٥ ١٩ - ٢٢	٢٣,٣	١١	٢- ٣- ٦ ٩- ١٢- ١٣ ١٦- ١٧- ٢٣+متعد د	١٨,٣	١١	٤- ٥- ٧ ١٠- ١٨ ٢٠- ٢١ +مواقف محيرة	٢ ٢,٤	٢٩	٢٠,٩
المجموع		٣٠			٦٠			٤٩			١٣٩	١٠٠

د- مفردات الاختبار:-

قام المؤلف بكتابة مفردات الاختبار مسترشداً بجدول المواصفات السابقة واختيار نوع الأسئلة حيث تنوعت بين أسئلة مقالية، واختيار من متعدد بالإضافة إلى أسئلة صواب وخطأ حيث بلغ عدد مفردات الصواب والخطأ (٩٧) مفردة، عدد مفردات الاختيار من متعدد (٣٨) مفردة، وعدد مفردات المقال (٤) مفردة، ولقد كان نصيب المدرب من عدد المفردات (٥٦) مفردة صواب وخطأ و (٢٣) مفردة اختيار من متعدد بإجمالى (٧٩) مفردة في حين كان نصيب فني تشغيل الشبكة (٧١) مفردة صواب وخطأ و (٣١) مفردة في صورة اختيار من متعدد، و(٤) مفردة في صورة مواقف بإجمالى (١٠٦) مفردة تبعاً لطبيعة الموضوعات التي تم تحديدها لكل منهم، واختار الباحث هذا النوع من الأسئلة

لتنوعها ولأنها الأكثر انتشاراً، كما أنها تتناسب بدرجة أفضل لقياس الأهداف التي تم تحديدها في مختلف المستويات المعرفية.

هـ- وضع تعليمات الاختبار:

هدفت تعليمات الاختبار شرح الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وذلك قبل تطبيقه ميدانياً حتى يمكن تصحيح هذه التعليمات على التجربة الميدانية وحرص الباحث عند صياغة التعليمات أن يشير إلى:

- سهولة ودقة الألفاظ المستخدمة.
- طريقة تسجيل الإجابة ومكانها.
- أن تكون التعليمات موجزة وتوضح الغرض من الاختبار.
- قراءة السؤال قراءة جيدة.

و- وضع مفتاح تصحيح الاختبار:

أعد المؤلف مفتاحاً للتصحيح حيث أعطى لكل سؤال (مفردة) درجة واحدة وذلك لتساوي الفقرات في الأهمية، وبذلك تكون النهاية العظمى للاختبار التحصيلي هي (١٣٥) درجة بينما أعطيت (١٢) درجة لأسئلة المواقف الأربعة بمعدل (٣) درجات لكل سؤال وذلك نظراً لكون لكل سؤال (٣) فقرات يحصل على درجة لكل فقرة وبالتالى تصبح النهاية العظمى للاختبار التحصيلى (١٤٧) درجة.

ز- عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين لإبداء رأيهم في:

- ملاءمة الاختبار للهدف الذي وضع من أجله.
- تمثيل كل مفردة للهدف الذي وضعت لقياسه.
- ارتباط الأهداف المقدمة للمهارات العملية المختارة.
- تصويب ما يكون في مفردات الاختبار من أخطاء.
- تعديل البدائل الغير متجانسة.
- وضوح تعليمات الاختبار.

وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في بنود الاختبار في ضوء آراء المحكمين،

حيث تأكد المؤلف من صدق محتوى الاختبار من خلال اتفاق المحكمين على صلاحية التطبيق بعد إجراء التعديلات التي أشاروا إليها.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعة من مدربي شبكة الفيديو كونفرانس بكلا من مركز تطوير المناهج والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية غير المجموعة التجريبية للدراسة وذلك في أماكن عملهم وقد بلغ عددهم (١٨) مدربًا، بالإضافة إلى (٢١) من فنيي تشغيل الشبكة بمراكز تدريب (بني سويف، البحيرة، كوم حماده، الإسكندرية، منية النصر)، في مواقعهم التدريبية وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية للأختبار التحصيلي هو:

- حساب ثبات الاختبار.
- تحديد معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.
- تحديد معاملات التمييز.
- حساب زمن الاختبار.

(أ) حساب ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار هو أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس المجموعة تحت نفس الظروف في وقت لاحق، ولحساب ثبات الاختبار قام الباحث بتطبيقه على عينة الاختبار ثم أعيد تطبيقه على نفس المجموعة بفاصل زمني مدته (١٥- ١٧ يوم) وقد اختار المؤلف هذه الطريقة لما تتميز به من سهولة في استخدامها (فؤاد البهي السيد:١٩٧٩، ص٣٨١)، وتم رصد النتائج التي أظهرت أن الدرجات التي حصل عليها العينة (مدرب – فني تشغيل) في التطبيق الثاني قريبة جداً من الدرجات التي حصل عليها في الاختبار الأول وذلك من خلال استخدام معامل الارتباط (بيرسون)، (فؤاد البهي السيد:١٩٧٩، ص٣٨١)، حيث بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة بيرسون بين (٠,٨٦ : ٠,٨٩) تقريباً وهو معامل ثبات مرتفع.

(ب) تحديد معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

لما كان الدارسين (مدرب – فني تشغيل الشبكة) يتركون أحياناً بعض

المفردات دون الإجابة عليها، إذن فعلينا أن نحسب المتوسط الحسابي للذين أجابوا فعلاً على كل مفردة إجابات صحيحة أو خاطئة، ثم نستبعد المفردات المتروكة ويمكن تحديد معامل سهولة السؤال بحساب النسبة المئوية لعدد الدارسين الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال من مجموعة الدارسين باستخدام معادلة معامل السهولة (فؤاد البهي السيد:١٩٧٩، ص٤٤٩)، ولما كانت معاملات سهولة المفردات تتأثر أيضاً بمعامل التخمين خاصة عندما يعتمد بناء المفردات على اختيار إجابة واحدة من إجابتين والاختيار من متعدد، ونظراً لما يتأثر به هذا النوع من الأسئلة تأثيراً شديداً بالتخمين.

لذا فقد قام المؤلف بتصحيح درجاته النهائية تصحيحاً إحصائياً يخلصها من أثر هذا التخمين باستخدام معادلة معامل السهولة المصحح من أثر التخمين (فؤاد البهي السيد:١٩٧٩، ص٤٤٩)، وقد تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بالنسبة للمدرب ما بين (٠,١٧) إلى (٠,٧٣)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠,٢٧) إلى (٠,٨٣)، بينما تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بالنسبة لفني تشغيل الشبكة ما بين (٠,٢٨) إلى (٠,٨٦)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,١٤) إلى (٠,٧٢)، وبالتالى تعتبر مفردات الاختبار مقبولة.

(ج) تحديد معاملات التمييز لمفردات الاختبار:

يقصد بقوة تمييز المفردة قدرة كل مفردة من أسئلة الاختبار على التمييز بين الدارسين الذين حصلوا على درجات عالية في الاختبار والدارسين الذين حصلوا على درجات منخفضة فيه، ويتم حساب تلك القوة بترتيب أوراق الإجابة تنازلياً من أعلى درجة إلى أقل درجة ثم اختيار المجموعة الحاصلة على أعلى الدرجات والمجموعة الحاصلة على أدناها (فؤاد البهي السيد:١٩٧٩، ص٤٥٩)، وبحساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وجد أن المفردات الخاصة بالاختبار التحصيلي الخاص بفني تشغيل الشبكة (٢، ٨، ١٣، ٢٤، ٣١، ٥٧، ٦٩، ٧٤، ٧٦، ٩٨، ١٠٤) والمفردات الخاصة بالاختبار التحصيلي الخاص بمدرب الشبكة أرقام (٢، ٨، ١٣، ٢٥، ٢٧، ٣١، ٣٤، ٤٩، ٥٧، ٧٤، ٧٦، ٩٨)، قوة تمييزها ضعيفة،

لذلك قام الباحث بحذفها من الصورة المبدئية للاختبار والتي تكونت من (١٦٢) مفردة، حيث تراوحت قيم معاملات التمييز ما بين (٠,٨) إلى (٠,٥٩).

وبالتالي فقد أصبح الاختبار في صورته النهائية بعد حذف بعض المفردات بناءً على قيم معاملات السهولة والصعوبة وتصحيح أثر التخمين والتمييز مكوناً من (١٣٩) مفردة.

(د) حساب زمن الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار عن طريق تسجيل الزمن الذي يستغرقه كل دارس بعد أن أجاب على جميع أسئلة الاختبار وتم حساب المتوسط ووجد أن الزمن المناسب للإجابة على الأسئلة هو (١٢٥) ؛ بالإضافة إلى (٥) دقائق للتعليمات ليصبح الزمن المناسب للإجابة على هذا الاختبار هو (١٣٠) دقيقة.

(هـ) الاختبار التحصيلي في صورته النهائية:

بعد حساب صدق وثبات الاختبار وحساب معامل السهولة والصعوبة وتصحيح أثر التخمين والتمييز لمفردات الاختبار وحساب الزمن اللازم للإجابة، أصبح الاختبار صالح وأصبح في صورته النهائية مكونا من (١٣٩) مفردة ما بين مقال، اختيار من متعدد، صواب وخطأ وصورة مواقف، يقيس المستويات المعرفية الثلاثة (تذكر – فهم – تطبيق) لمجموعة المهارات اللازمة لاستخدام شبكة الفيديو كونفرانس الاستخدام الأمثل.

٥- إعداد بطاقات الملاحظة لأداء العاملين بالشبكة:

لتقييم الجانب العملي للمهارات العملية لدى العاملين (مدرب. فنى تشغيل الشبكة) بشبكة الفيديو كونفرانس، والتي ينبغي أن يقوموا بها بعد دراسة هذه المهارات، قام المؤلف بإعداد بطاقة ملاحظة للمدرب والخاصة بإدارة الجلسات التدريبية بالشبكة، وبطاقتى ملاحظة إداء فنى تشغيل الشبكة والخاصة بلوحة مفاتيح التحكم عن بعد، و برنامج التواصل مع الانترنت " أراك وترانى"

ولقد مرت إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة.
- تحديد أسلوب تقدير الدرجات.
- تحديد السلوك المراد قياسه.
- الصورة الأولية للبطاقة.
- عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين.
- تجريب الصورة الأولية للبطاقة.
- حساب صدق البطاقة.
- حساب ثبات البطاقة.
- تعديل البطاقة في ضوء آراء المحكمين والتجربة الاستطلاعية.
- تقديرات البطاقة.

وفيما يلي خطوات بناء بطاقات الملاحظة:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

تهدف البطاقة إلى تقييم أداء العاملين بشبكة الفيديو كونفرانس أثناء عملهم بالشبكة، وكذلك للتعرف على مستويات أدائهم لهذه المهارات.

- تحديد أسلوب تقدير الدرجات:

اتبع المؤلف اسلوب تقدير الدرجات (نعم – لا) فإذا قام فنى تشغيل الشبكة بالمهارة، فعلى الملاحظ أن يضع علامة (√) في خانة (نعم) ويحصل على درجة (١)، وإذا لم يقم بالمهارة فيضع الملاحظ علامة (√) في خانة (لا) وتكون الدرجة (٠).لذا تكون الدرجة النهائية للبطاقة (٢٩) درجة، كما اتبع المؤلف مع المدرب نفس أسلوب تقدير الدرجات (نعم) (لا) بحيث تضمنت بطاقة ملاحظة المدرب عدد (٥٥) مهارة فرعية بحيث إذا ما قام المدرب بالمهارة بطريقة صحيحة يحصل على درجة واحدة، بينما لو لم يقوم بالمهارة يحصل على (صفر) وتكون الدرجة النهائية لبطاقة ملاحظة المدرب (٥٥) درجة.

وقد اعتمد المؤلف على أسلوب العلامات في ملء البطاقة على السلوك الذي يظهره الدارس في قاعة التدريب بالشبكة.

- تحديد السلوك المراد قياسه:

obeikandi.com

تم تحديد السلوك المراد قياسه، من خلال:

أ- الاطلاع على البحوث والدراسات في مجال المهارات العملية، حيث استفاد منها البحث الحالي في تحديد وتحليل المهارات العملية الرئيسية إلى مهارات فرعية سلوكية.

ب- الاطلاع على الأدبيات المرتبطة بمجال تدريب العاملين بالشبكة (مدرب – فني – مدير قاعة..).

ج- الملاحظة المباشرة لبعض العاملين بالشبكة (مدرب – فني تشغيل) بالمواقع التدريبية.

- الصورة الأولية للبطاقة:

في ضوء ما سبق من خطوات قام المؤلف بتحليل المهارات العملية المحددة إلى أهداف سلوكية تمثل في مجموعها في النهاية تنمية هذه المهارات لدى العاملين بشبكة الفيديو كونفرانس وقد بلغ عدد المهارات الإجمالية في القائمة (٦١) مهارة فرعية خاصة لمدرب الشبكة و(٣٢) مهارة فرعية لفني تشغيل الشبكة، وقد روعي عند صياغة الخطوات السلوكية المكونة للمهارة الآتي:

- ألا تحتوي على مصطلحات غامضة غير مفهومة.
- أن تكون الخطوات السلوكية في عبارات قصيرة قدر الإمكان.
- شرح الهدف المراد تحقيقه من الفقرة.
- أن تتضمن كل عبارة فعلاً سلوكياً واحداً.
- ألا تحتوي العبارات على أدوات نفي.
- مراعاة عدم التداخل بين الخطوات وبعضها البعض.

- عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين:

عرضت الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس، وذلك للتأكد من الآتي:

- ملاءمة المهارات الأساسية للعاملين بشبكة الفيديو كونفرانس.
- ملاءمة المهارات الفرعية للمهارة الأساسية.

- دقة ووضوح مفردات البطاقة.
- قدرة البطاقة على قياس ما وضعت لقياسه.
- التأكد من وضوح وسلامة تعليمات البطاقة.
- حذف أو إضافة أو إعادة ترتيب لبعض المهارات.
- ملاءمة أسلوب تقدير الدرجات للفقرة.
- الصياغة اللغوية.

وقد تم تعديل بعض المهارات وإعادة ترتيب بعض المهارات الفرعية تحت بعض المهارات الرئيسية بناءً على الآراء والتعليقات التي أبداها المحكمون، وبالتالي أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية.

حساب صدق البطاقة:

يقصد بصدق البطاقة هو مدى قدرتها على قياس أداء العاملين للمهارات العملية التي ينبغي تنميتها لديهم أثناء عملهم بالشبكة، ولقد أعتمد المؤلف على:

- الصدق الظاهري للبطاقة، أي صورتها الخارجية من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ووضوحها.
- طريقة الملاحظة المباشرة.
- صدق المحكمين.

التجريب الاستطلاعي للبطاقة:

تم تجريب بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية من خلال ملاحظة عدد (١٠) مدربين بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بمعدل (٥) مدربين بكل مركز وذلك أثناء تنفيذهم للبرامج التدريبية بالشبكة بهدف التأكد من صدق هذه البطاقة للتأكد احتوائها على السلوك المرغوب، وكذلك تسلسل المهارات الفرعية عند ممارسة المهارات العملية ؛ إضافة أي مهارة جديدة مطلوبة ولم تكن واردة بالبطاقة، مع تحديد الزمن المناسب لأداء المهارات المتضمنة في البطاقة، ولقد استعان المؤلف بعدد (٥) أخصائي تشغيل الشبكة بمركز تدريب القاهرة مقر ملاحظة المدربين في تطبيق البطاقة حتى يختبر مدى سهولتها عند التطبيق بعد أن اتضح له الهدف من

البطاقة وطريقة تسجيل الاستجابة للمدرب، مع التأكيد على ضرورة التسجيل الفوري للاستجابة فور حدوثها حتى لا ينسى الملاحظ ويعتمد على ذاكرته، ومن ثم لا يصبح التسجيل موضوعي، كما تم تجريب بطاقة الملاحظة لفني تشغيل الشبكة على عدد (٦) فنيون بالشبكة في مهارة استخدام جهاز لوحة مفاتيح التحكم عن بُعد وتم ملاحظتهم من خلال المؤلف نفسه.

حساب ثبات البطاقة:

تم حساب معامل الثبات، من خلال استخدام طريقة اتفاق الملاحظين، لأنها تعد من أكثر الطرق استخداماً وشيوعاً، وقد بلغ عددهم (٥) ملاحظين من أخصائي تشغيل الشبكة بينهم تكافؤ في المستوى التعليمي، حيث قاموا بملاحظة (٨) مدربين بمركز تطوير المناهج، فى حين تم ملاحظة (٥) فنيى تشغيل الشبكة بواسطة (٣) فنيون بالمركز الرئيسى وبعد تفريغ البيانات وتحليلها باستخدام معادلة Cooper حيث تدل نسبة الاتفاق على مدى ثبات نظام الملاحظة، وقد أكد كوبر أن نسبة الاتفاق التي تبلغ ٨٥٪ فأكثر تدل على ارتفاع ثبات البطاقة.

جدول (٥)

نتائج معامل ثبات بطاقة ملاحظة المدرب

م	مجموع المهارات	الاتفاق	الاختلاف	نسبة الاتفاق ٪
١	٥٥	٤٦	٩	٨٣,٦
٢	٥٥	٤٩	٦	٨٩
٣	٥٥	٥٥	-	١٠٠
٤	٥٥	٥٣	٢	٩٦,٣
٥	٥٥	٥٠	٥	٩٠,٩
٦	٥٥	٤٧	٨	٨٥,٤
٧	٥٥	٥٣	٢	٩٦,٣
٨	٥٥	٥١	٤	٩٢,٧

ومن هذه النتائج يتضح أن أقل معدل للاتفاق ٨٣,٦٪ وأعلى معدل ١٠٠٪ وهذا يؤكد ارتفاع ثبات بطاقة الملاحظة بالنسبة لبطاقة ملاحظة المدرب، فى حين بلغ أقل معدل للأتفاق ٧٢,٤ ٪ وأعلى معدل ٩٢,٢٪ فى بطاقة ملاحظة فنى التشغيل.

تعديل بطاقة الملاحظة :

بعد إدخال التعديلات التي أبداها المحكمون وتجربة البطاقة الاستطلاعية على مجموعة من المدربين وفني التشغيل بالشبكة، وحساب صدق وثبات البطاقة، أصبحت البطاقة قابلة للتطبيق وعدد عبارتها (٥٥) مهارة فرعية خاصة بالمدرب، عدد (٢٩) مهارة فرعية خاصة بفنى تشغيل الشبكة خاصة بلوحة مفاتيح التحكم عن بعد (١٣ مهارة)، وبرنامج أراك وترانى (١٦ مهارة).

٦- إعداد مقياس الاتجاهات نحو الشبكة:

أ- الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على اتجاهات المتدربين نحو التدريب من خلال شبكة الفيديو كونفرانس حيث تعتبر اتجاهات المتدربين من أهم المؤشرات الدالة على نجاح أو فشل هذا النوع من التدريب.

ب- بناء عبارات المقياس:

قام الباحث بتجميع عبارات المقياس مما يلي:

- الأدبيات المتخصصة في مجال التدريب عن بعد بوجه عام وشبكة الفيديو كونفرانس بصفة خاصة.
- الإطار النظري للبحث.
- الدراسات السابقة المرتبطة بهذه الدراسة.
- الملاحظة المباشرة للباحث لبعض البرامج التدريبية التي تمت من خلال الشبكة.

وقد رأى المؤلف أن يعد مقياس الاتجاهات نحو الشبكة عن طريق صوغ

مجموعة من المواقف التي يمكن أن تحدث للمتدربين قبل أو أثناء أو بعد مشاركته في برامج التدريب بالشبكة.

جـ- محاور المقياس:

تم تقسيم المقياس إلى محورين:

المحور الأول: يقيس أهمية برامج التدريب التي تعقد من خلال شبكة الفيديو كونفرانس، ويتكون من (١٣) مواقفا تحمل أرقام (٢، ٤، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٧، ١٨، ١٩، ٢١، ٢٤، ٢٥) بوزن نسبي ٥٢٪.

المحور الثاني: يقيس الاستمتاع بالمشاركة في البرامج التدريبية التي تعقد بالشبكة ويتكون من (١٢) مواقفاً تحمل أرقام (١، ٣، ٥، ٦، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ٢٠، ٢٢، ٢٣) بوزن نسبي ٤٨٪.

د- شكل المقياس:

تم إعداد المقياس في صورته الأولية متضمناً (٣١) موقفاً مقسمين إلى المحورين التي تمت الإشارة إليهما، وقد تم وضع ثلاثة بدائل لكل موقف، حيث يمثل أحد البدائل الثلاثة الاتجاه الموجب، ويمثل بديل آخر الاتجاه المحايد، ويمثل البديل الآخر الاتجاه السالب، ولقد روعي في ترتيب البدائل الاختلاف من موقف إلى آخر حتى لا يتعود المتدرب على ترتيب معين.

هـ- حساب صدق المقياس:

لحساب صدق المقياس، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالي المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وذلك للتعرف على آرائهم في:

- مدى سلامة صياغة مواقف المقياس.
- مدى ارتباط المواقف بالهدف من المقياس ككل.
- مدى مناسبة المواقف لكل محور.

وقد طلب إليهم أن يكون ذلك بإضافة أو حذف أو تعديل أو دمج بعض المواقف التي يرونها ضرورية، وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين.

و- التقدير الرقمى للاتجاه:

لحساب درجة المتدرب على كل عبارة من عبارات المقياس تم أعطاء أوزان لكل بديل من بدائل الاستجابات الثلاثة فى صورة درجات متتالية ذات درجات متساوية من الدرجة (١) وتدل على الاتجاه السالب، الدرجة (٢) تدل على الاتجاه المحايد، الدرجة (٣) تدل على الاتجاه الموجب بحث يعتبر المتدرب اتجاهه موجب نحو شبكة الفيديو كونفرانس عندما يكون تقديره الرقمى (٦٢,٥) درجة[٢] فأكثر.

ز- ثبات المقياس:

لحساب معامل ثبات المقياس، قام المؤلف بتطبيقه على عينة استطلاعية من رؤساء الوحدات التدريبية بمحافظات (بني سويف، البحيرة، الإسكندرية، المنصورة، المنيا) وكان قوام هذه العينة (٥٠) متدرباً بواقع (١٠) متدربين بكل موقع تدريبي، ولإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث معادلة الفاكرونباخ (محمود عبدالحليم منسي:١٩٩٤، ص٢٠٦)، وقد بلغت قيمة معامل ثبات المقياس (٠,٨٢١) وهي قيمة مرتفعة للثبات عند اعتبار مقاييس الاتجاهات وبلغ متوسط زمن الإجابة على المقياس (٢٥) دقيقة وهو الأمر الذي يدل على صلاحية المقياس للاستخدام.

ح- الصورة النهائية للمقياس:

في ضوء آراء ومقترحات المحكمين قام المؤلف بإجراء التعديلات المقترحة ليتكون من (٢٥) موقفاً، وأصبح المقياس صالحاً للاستخدام في صورته النهائية.

ثانياً: إجراءات التطبيق الميداني للنموذج المقترح، وتشمل:

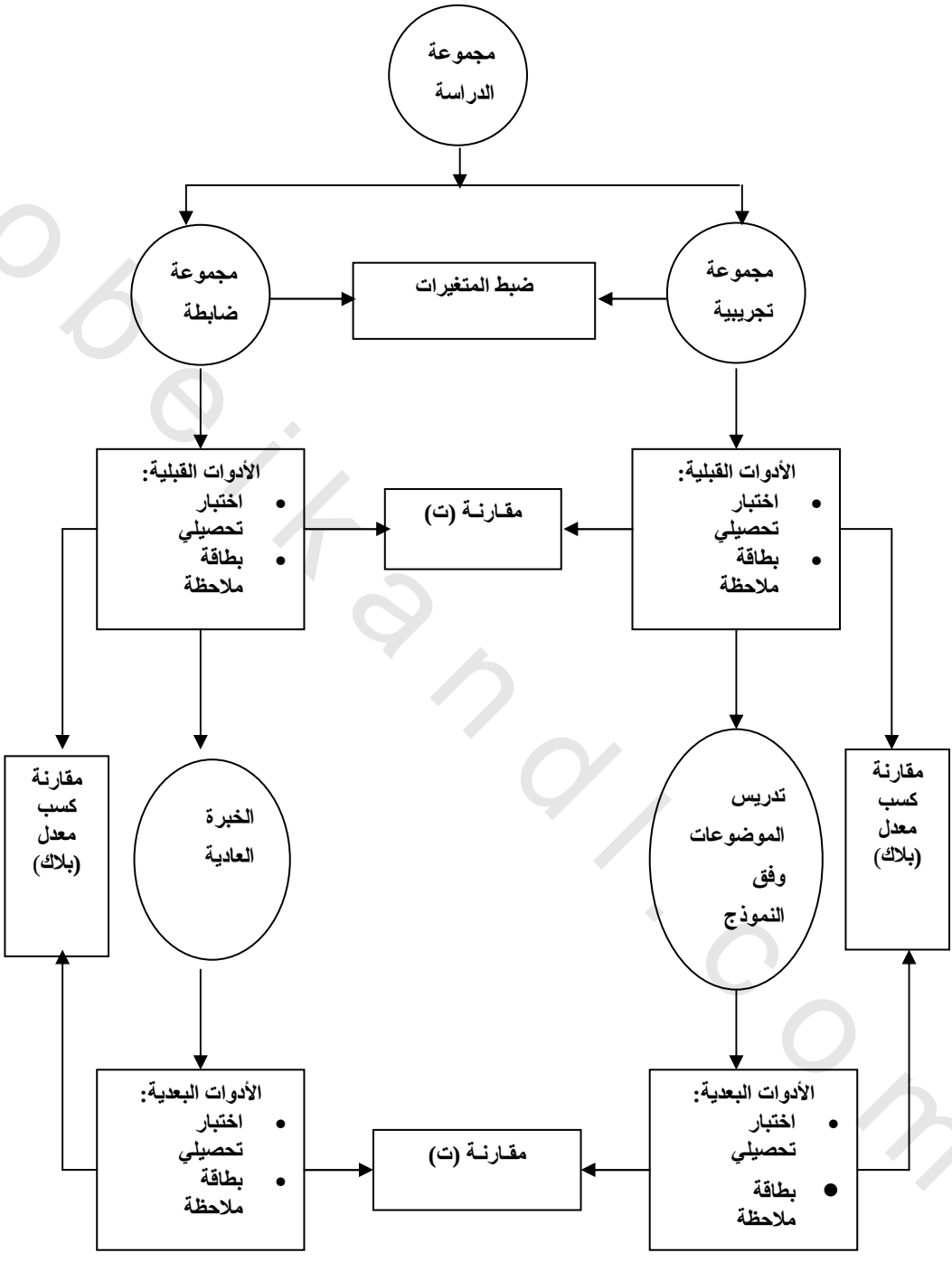
١- التصميم التجريبي للدراسة: أخذت الدارسة بالتصميم التجريبي التالي:

(أ) ذي المجموعتين التجريبية والضابطة بالنسبة لفني تشغيل الشبكة:

والشكل (٣) يوضح التصميم التجريبي للدراسة

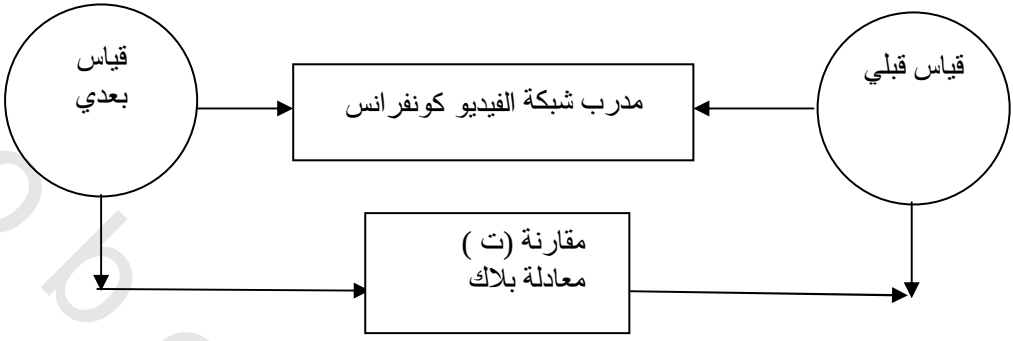
---

(٢) ٢٥ عبارة × ٢,٥ درجة = ٦٢,٥ درجة



obeikandl.com

(ب) ذي المجموعة الواحدة بالنسبة لمدرب شبكة الفيديو كونفرانس:



شكل (٤) التصميم التجريبي للدراسة

ويرجع السبب لاختيار مجموعة واحدة من المدربين إلى:

- اعتماد اختيار العينة على أساس رغبة المدرب نفسه في الحصول على التدريب.
- ندرة المتخصصين بعمل الشبكة، أدت لعدم اختيار مجموعة ضابطة، بالإضافة لعملية انسحاب البعض من البرنامج خشية إجراء اختبار قبلي (أصبح العدد ٣٢ مدرباً بدلاً من ٣٩ في بداية التجربة).
- عدم الحصول على تدريب مسبق مما يجعل هناك إجحاف في حق المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٢- اختيار مجموعة الدراسة:

تم تحديد مجموعة الدراسة وفق الخطوات التالية:

تحديد المجتمع الأصلي الذي تم اختيار مجموعة الدراسة منه، وهو:

(أ) فني تشغيل الشبكة بالمواقع التدريبية عن بعد، وقد تم مراعاة اختيار مجموعة الدراسة من مواقع (الغربية، الجيزة، دمياط، قنا، الفيوم، بني سويف، المنوفية، البحيرة، القليوبية، الوادى الجديد، الإسكندرية، أسيوط، سوهاج، السويس) وتم اختيار هذه المواقع لكونها عينة ممثلة للوجهين البحري والقبلي، بواقع عدد (٥) فنيين بكل موقع تدريبى.

(ب) مدرب شبكة الفيديو كونفرانس، وقد تم اختيار مجموعة الدراسة من المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ومركز تطوير المناهج والمواد التعليمية وذلك للأسباب التالية:

- إستعداد المدربين في هذه المواقع للمشاركة في البحث.

- وجود مواقع تدريبية ثابتة لهذه المواقع، مع توافر الأجهزة للتدريب عليها.
- سهولة اللقاء معهم باستمرار مع عينة البحث في مواقع عملهم في أوقات متفق عليها.

وقد حرص المؤلف على أن تكون عينة البحث من تلك المواقع متشابهة من حيث:

- الدرجة العلمية (ما بين أستاذ مساعد باحث – باحث).
- الخبرة بالعمل بالشبكة (خمس سنوات على الأقل).
- التدريب على استخدام الشبكة (لم تحصل العينة على أي تدريب رسمي أو غير رسمي مسبق).
- تواجد الشبكة بمقر العمل لإتاحة الفرصة للتدريب على استخدامها (لتطبيق موضوعات النموذج).

٣- تحديد حجم مجموعة الدراسة المسحوبة من المجتمع الأصلي:

(أ) فني تشغيل الشبكة:

يوضح الجدول التالى، أعداد فني التشغيل بالشبكة، مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة التي تم تطبيق أدوات الدراسة عليهم.

جدول (٦)

توزيع فنيي تشغيل الشبكة للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المجموع
الموقع	العدد	الموقع	العدد	
المنوفية – الجيزة – قنا- دمياط الغربية- بني سويف - الفيوم	٥بكل موقع	البحيرة- القليوبية – أسيوط- الوادى الجديد – الإسكندرية - السويس- سوهاج	٥ بكل موقع	٧٠

(ب)مدرب شبكة الفيديو كونفرانس:

كما يوضح الجدول التالى أعداد مدربي شبكة المؤتمرات بالفيديو، مجموعة الدراسة التجريبية التي تم تطبيق أدوات الدراسة عليهم.

جدول (٧)

توزيع مدربي الشبكة للمجموعة التجريبية

العينة	العدد بكل موقع	الإجمالي
- المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي.	١٢	٣٢
- المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.	١٠	
- مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية	١٠	

(ج) المتدربين بالمواقع التدريبية:

كما تم اختيار عينة الدراسة من المتدربين لتطبيق مقياس الاتجاهات نحو شبكة الفيديو كونفرانس في المواقع المختلفة بواقع (١٠) متدربين بكل موقع تدريبي.

جدول(٨)

توزيع المتدربين بالمواقع المختلفة

المواقع	العدد بكل موقع	الإجمالي
الوادى الجديد/الجيزة/الفيوم/البحيرة/القليوبية/المنوفية/أسيوط/الإسكندرية/ بنى سويف / سوهاج	١٠	١٠٠

٤- ضبط المتغيرات غير التجريبية:

يتضمن التصميم التجريبي المتبع في الدراسة، ضبط المتغيرات غير التجريبية والتي قد تمثل مؤشراً على سير عملية التجريب لموضوعات النموذج المقترح في مجموعات الدراسة وذلك لإرجاع التحسن في التحصيل والمهارات في استخدام الشبكة إلى أثر النموذج المقترح منفرداً – ما أمكن – وهذه المتغيرات هي:

(أ) المستوى التحصيلي السابق:

لم يسبق لمجموعات الدراسة، دراسة موضوعات النموذج من قبل، وبتطبيق الاختبار التحصيلي المرتبط بدراسة كل موضوع قبلياً على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة (فني تشغيل الشبكة) وحساب قيمة (ت) للفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة لفني تشغيل الشبكة، تبين أن الفروق غير دالة إحصائياً.

(ب) زمن التجربة:

تم التزام مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة (لفني تشغيل الشبكة) بنفس الجدول الزمني لتثبيت عامل الزمن، حيث تم تطبيق الأدوات (بطاقة الملاحظة –الاختبار التحصيلى) قبليا وبعديا لكلا المجموعتين فى نفس الوقت.

٥- التمهيد لإجراء تجربة الدراسة:

بعد اختيار مجموعة الدراسة وضبط المتغيرات غير التجريبية، تم إجراء بعض الخطوات التي تمهد لإجراء تجربة الدراسة، وهي:

- الحصول على موافقة الإدارة المركزية للتدريب بوزارة التربية والتعليم التابع لها مواقع عينة البحث (فني تشغيل الشبكة) التي وقع عليها الاختيار لإتاحة وقت من الشبكة لتطبيق موضوعات النموذج المقترح.
- إجراء لقاءات مع فنيي تشغيل الشبكة (المجموعة التجريبية) بمواقعهم عن بُعد للتعريف بموضوع الدراسة وشرح الهدف من تجريب موضوعات النموذج مع شرح استراتيجية التدريب عن بُعد - التى تعتبر ركيزة البرنامج - والفائدة التي ستعود على الجميع من نتائج تلك الدراسة، وتم شرح الدور المطلوب من الفنيين أثناء تنفيذ الموضوعات، وطلب من الفنيين التعاون مع القائمين بالتدريس أثناء فترة تطبيق تجربة الدراسة.

- عقد لقاء مع فنيي تشغيل الشبكة (المجموعة الضابطة) قبل تطبيق الأدوات القبلية وشرح الهدف من تجربة الدراسة.
- تسليم قائمة بالأجهزة والاحتياجات التي سيتم الاستعانة بها في تنفيذ دروس موضوعات النموذج المقترح للتدريب عليها للمواقع موضع التجريب وذلك قبل البدء في تنفيذ التجربة.

٦- تنفيذ تجربة الدراسة:

(٦- أ) تطبيق أدوات النموذج قبليا: -

(١) مدرب شبكة الفيديو كونفرانس:

قبل البدء في عملية التدريس للنموذج المقترح تم تطبيق جميع الاختبارات التحصيلية المعدة للبحث الحالي كتطبيق قبلي خلال الفترة (٢٠/٩- ٢٠٠٤/٩/٢٣) على عينة البحث من المدربين بالشبكة من المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ومركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، وقد استغرق التطبيق هذه الفترة لانتقال المؤلف بين المراكز الثلاث، حيث قام بزيارة عينة البحث (المدربين) بأماكن عملهم قبل تطبيق الأدوات بهدف التأكد من وجود الدافعية والرغبة للتدريب ووضح لهم أهمية الاختبارات وعدم تأثيرها على وضعه كمدرب بالشبكة، ولذا استعاض الباحث برقم كودي بدلاً من أسم المدرب لعدم قلقه من نتائج الاختبارات أو الملاحظة لأدائهم بالشبكة، وأكد لهم أنها طرق تنفيذ حديثة وموضوعات جديدة من الممكن الاستفادة بها في عملهم بالشبكة، وكان هناك بعض الأسئلة للدارسين عن أسئلة الاختبار وطرق حلها.

كما قام المؤلف بتطبيق بطاقة ملاحظة أداء المدرب بالشبكة خلال الفترة (٩/٧ حتى ٢٠٠٤/١٠/١١) كتطبيق قبلي على مجموعة المدربين بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ومركز تطوير المناهج والمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية وذلك أثناء مشاركتهم في برامج عملهم بالشبكة وذلك للتعرف على المهارات القبلية التي تبين أداء المدربين في بطاقة الملاحظة.

(٢) فنيي تشغيل الشبكة:

قام المؤلف بتطبيق بطاقة ملاحظة فني تشغيل الشبكة للمجموعتين التجريبية

والضابطة على استخدام لوحة مفاتيح التحكم عن بعد Wireless KeyPad، و"برنامج أراك وترانى" خلال زيارته لمواقعهم التدريبية وذلك في الفترة من ٢١ /٩ / ٢٠٠٤ حتى ٣ /١١ / ٢٠٠٤، وقام المؤلف بتسجيل درجات أدائهم للمهارات بنفسه في بطاقة معدة لذلك، بينما تم تطبيق الاختبارات التحصيلية للمجموعة الضابطة يومي ٢- ٢٠٠٥/٢/٣ بينما المجموعة التجريبية كان يتم في صباح كل يوم تدريبي إجراء اختبار قبلي حول المحتوى قبل عرضه حيث تم تطبيق الاختبارات القبلية من خلال موقع التدريب الرئيسي بالقاهرة من خلال عرض الأسئلة من خلال جهاز عرض الوثائق، وتم استقبال الإجابات من المواقع التدريبية (عينة الدراسة) من خلال ما يسمى ببروتوكول Net Meeting الذى يتيح إرسال واستقبال المواد المطبوعة وطباعتها وتصحيحها بعد ذلك.

(٣) المتدربين بشبكة الفيديو كونفرانس:

تم تطبيق مقياس اتجاهات المتدربين بالمواقع المختلفة نحو شبكة الفيديو كونفرانس خلال حضورهم للبرامج التدريبية بالشبكة، حيث قام بتطبيق الأداة فنيو تشغيل الشبكة بمواقعهم التدريبية خلال الفترة من ٩/٧ حتى ٢٠٠٤/١٠/١١م.

(٦ – ب) تدريس موضوعات النموذج:

(١) مدرب شبكة الفيديو كونفرانس:

تم تسليم مدربي الشبكة بالمواقع التدريبية الثلاث (عينة البحث) موضوعات النموذج وذلك بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات النموذج (اختبارات تحصيلية – بطاقة ملاحظة)، وقد طلب منهم الباحث دراسة موضوعات النموذج بصورة فردية – تعلم ذاتي – (نظرا لعدم تفرغ المدربين للحصول على البرنامج التدريبى مباشرة عن طريق الشبكة) مع التأكيد عليهم بضرورة الممارسة الفعلية للأجهزة التي يستخدمونها بالشبكة الموجودة بمواقعهم التدريبية (لوحة التحكم عن بعد)، كما أكد الباحث على عقد لقاءات دورية معهم في مواعيد محددة من خلال الشبكة عن بُعد من خلال وجود االمؤلف بالموقع الرئيسي والمدربين بمواقعهم (بمراكزهم البحثية) وذلك لإتاحة نفس المناخ التفاعلي المطلوب إحداثه مع المتدربين بالمواقع عن بُعد، وكذلك للعمل على التغلب على أية مشكلات

تقابلهم أثناء التدريب، ولقد استغرقت الفترة التى اتاحها الباحث لمدربى الشبكة لدراسة موضوعات النموذج الفترة من ٢٠٠٥/١/٢٦ حتى ٢٠٠٥/٢/١٩م.

(٢) فني تشغيل الشبكة:

قام المؤلف – لعدم التحيز للمجموعة التجريبية – بتدريب عدد (٣) ثلاث فنيون بمركز التدريب الرئيسي بالقاهرة – موقع بث التدريب – للعمل كمدربين للمجموعة التجريبية، على كيفية استخدام موضوعات النموذج من خلال استخدام استراتيجية المناقشات التفاعلية عن بُعد، وذلك بعد إمداد المجموعة التجريبية بمطبوعات البرنامج من خلال بثها عن بُعد لمواقعهم من خلال بروتوكول Net Meeting لكل موقع منهم باسمه، لم يتعرض البرنامج لمواقع المجموعة الضابطة إلا لتطبيق أدوات النموذج القبلية والبعدية حيث تركهم لخبراتهم العادية، ولقد تم خلال تدريب المجموعة التجريبية ما يلي:

- استخدام أسلوب المناقشات التفاعلية عن بُعد كاستراتيجية تدريسية من الأساليب التي تميز التدريب عن بُعد، مع إتاحة الفرصة للمناقشات بين المواقع، والعمل على إيجاد حلول مقترحة من خلال المواقع نفسها قبل تقديم الحلول لهم وذلك من خلال تشجيعهم على إنتاج أفكار وحلول مبتكرة بعيداً عن التعرض للنقد والإحراج.
- عقب كل جلسة يتم التعرف على أية مشكلات قابلتهم مع ملاحظة رد فعل المشاركين وكذلك الانطباع العام بخصوص المحتوى المقدم، وذلك بهدف التعرف على أية صعوبات والعمل على تغييرها في الجلسات التالية ؛ بالإضافة إلى إمكانية إضافة أية جزئية لم تراع داخل المحتوى مسبقاً.

ولقد استغرق تدريس موضوعات النموذج الفترة من ٢٠٠٥/٢/٥ حتى ٢٠٠٥/٢/٢٣ لمدة إحدى عشر يوماً بمعدل (٤) أربع ساعات يومياً بمعدل تدريبي (٤٤) أربعة وأربعون ساعة تدريب حيث كان يتم بدء اللقاءات الساعة (٩) التاسعة صباحاً على أن يتم الاتصال لربط المواقع التجريبية من خلال موقع ٦ أكتوبر بحيث يتم بدء التدريب الساعة (٩,٣٠) التاسعة والنصف صباحاً وينتهي في الساعة (١,٣٠) الواحدة والنصف ظهراً.

٧- التطبيق البعدي لأدوات النموذج:

(٧ – أ) مدرب شبكة المؤتمرات بالفيديو:

بعد الانتهاء من دراسة موضوعات النموذج المقترح، تم تطبيق أدوات النموذج (اختبارا تحصيلية) في الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٢ حتى ٢٠٠٥/٢/٢٤ وذلك من خلال المؤلف، بينما تم تطبيق بطاقة ملاحظة المدرب في الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٦ حتى ٢٠٠٥/٣/٢٣ حسب توزيع جدول كل مركز بالشبكة، وتم تطبيقها من خلال فنيي تشغيل الشبكة بموقع التدريب الرئيسي بالقاهرة.

(٧ – ب) فنيي تشغيل الشبكة:

بعد الانتهاء من تدريس موضوعات النموذج لفنيي تشغيل الشبكة، تم تطبيق أدوات النموذج بعدياً (اختبارات تحصيلية) وذلك في نهاية التطبيق على المجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من ٢٤- ٢٠٠٥/٢/٢٦، بينما تم تطبيق بطاقة الملاحظة على لوحة مفاتيح التحكم عن بعد للمجموعتين التجريبية والضابطة عن بُعد من خلال استقبال كل موقع على حده وطلب المؤلف من كل منهم القيام ببعض المهارات المحددة مع عزل باقي المواقع وأخذ موقع يلي الآخر وتم ذلك في الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٧ حتى ٢٠٠٥/٣/١ حيث قام المؤلف بتسجيل درجاتهم في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

(٧ – جـ) المتدربين بالمواقع التدريبية عن بُعد:

تم تطبيق مقياس اتجاهات المتدربين نحو شبكة الفيديو كونفرانس، وقام بتطبيق المقياس فنيي تشغيل الشبكة بالمواقع الموجود بها المتدربين في الفترة من ٢٠٠٥/٢/٢٦ حتى ٢٠٠٥/٣/٢٣ وذلك في نهاية البرنامج، وبعد عودة المدربين لعملهم بالشبكة.

(٨ – أ) تعليق على التطبيق القبلي لعينه الدراسة (مدرب – فنى تشغيل الشبكة):

- قام المؤلف بإجراء اختبار تحصيلي قبلي وكانت درجات الاختبار ضعيفة، وقد اعتبر المؤلف أن هذا شيء طبيعي وكان متوقعاً – بالنسبة لمجموعة المدربين – لأن الإلمام بالمعلومات الخاصة بالشبكة لم يمروا بها من قبل،

ولكن كان على المؤلف إجراء اختباراً تحصيلياً قبلياً لإجراء مقارنة بينه وبين الاختبار البعدي، لكن على غير المتوقع حصلت عينة البحث من فنيي تشغيل الشبكة (مجموعة تجريبية وضابطة) على درجات منخفضة في الإجابة على الاختبار التحصيلي المتعلق بالمعلومات الخاصة باستخدام لوحة مفاتيح التحكم عن بعد، ذلك على الرغم من كون عمل لوحة المفاتيح هي أساس عمله بالشبكة ويرجع السبب فى ذلك لوجود مفاتيح ذات وظائف لم يستخدمونها خلال تشغيل اللوحة.

- أبدى بعض المدربين (عينة البحث) حماسة للإجابة على كل بنود الاختبار خشية حصولهم على درجة ضعيفة في التطبيق القبلي، وظهر ذلك من خلال سؤال المؤلف لهم "هل انتهى من الإجابة على الاختبار".
- طلبت مجموعة من أفراد العينة (المدربين) معرفة درجاتهم على الاختبار القبلي وبطاقة الملاحظة، ويدل ذلك على الجدية والمسئولية في الأداء.
- ظهرت الجدية على فنيي تشغيل الشبكة (مجموعة تجريبية وضابطة) في الإجابة على أسئلة الاختبار وعلى تنفيذ المهارات الخاصة بلوحة مفاتيح التحكم عن بعد، ويبدو السبب في ذلك خشية إظهار هذه النتائج لمدرائهم على الرغم من طمأنة المؤلف لهم.

(٨ – ب) تعليق على تطبيق النموذج:

- سقوط بعض المواقع التجريبية المشاركة مما تطلب الباحث انتظار عودة الموقع، وتم التغلب على ذلك بحضور المؤلف مبكراً جداً قبل بدء التدريب للتأكد من أن المواقع عينة الدراسة موجودة على الشبكة.
- ضعف الدافعيه لبعض الوقت لدى بعض أفراد المجموعة التجريبية لفنيى تشغيل الشبكة لبعد المسافة بين اللقاء والآخر، ويرجع السبب فى ذلك بسبب تطبيق البرنامج وقت فراغ الشبكة.
- أبدى العديد من المواقع اتجاه إيجابي لكونه أول مرة يحصلوا فيها على مثل هذا النوع من التدريب، لكون البرامج قاصرة على الموقع الرئيسي فقط.
- تم إتاحة وقت أطول لتوجيه الأسئلة من فنيي تشغيل الشبكة.

- أظهرت مناقشات المواقع عن بُعد وجود خلافات في جوانب فنية عديدة منها (تأثير وضع الكاميرا بالقرب أو البعد من جهاز التلفاز على جودة الصوت) وتم تجريب أوضاع الكاميرا بالقرب أو البعد لتوحيد الرأي حول المعلومة.
- طلب العديد من المواقع تكرار مثل هذا النوع من البرامج.

نتائج التطبيق القبلي :

التأكد من تكافؤ مستوى التحصيل القبلي لفنيي تشغيل الشبكة للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في موضوعات النموذج المقترح.

قام المؤلف بتطبيق الاختبار التحصيلي على فنيي تشغيل الشبكة المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم حساب متوسطات درجاتهم في الدرجة الكلية للاختبار وكذلك حساب الانحراف المعياري وقيمة (ت) للفروق بين المتوسطات كما هو موضح في جدول (٩).

جدول (٩)

متوسطات درجات فنيي تشغيل الشبكة للمجموعتين التجريبية والضابطة والانحراف المعياري في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي بمستوياته المختلفة، وقيم (ت) للفروق بين المتوسطات

تجريبية		ضابطة		قيم (ت)	الدلالة
م	ع	م	ع	١و٢٤	غير دالة
٥٠و٩	٤و٦	٥٠و٦	٤و١٩		

يتضح من خلال الجدول أنه :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات فنيي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل القبلي بمستوياته المختلفة.

٢- متوسط درجات فنيي تشغيل المجموعتين التجريبية والضابطة متقاربة جداً.

٣- تشير هذه النتائج إلى تشابه فنيي تشغيل المجموعتين التجريبية والضابطة بالنسبة لمستوى التحصيل قبل تطبيق التجربة.