

الفصل التاسع عشر

أجهزة العرض والاعداد للعرض

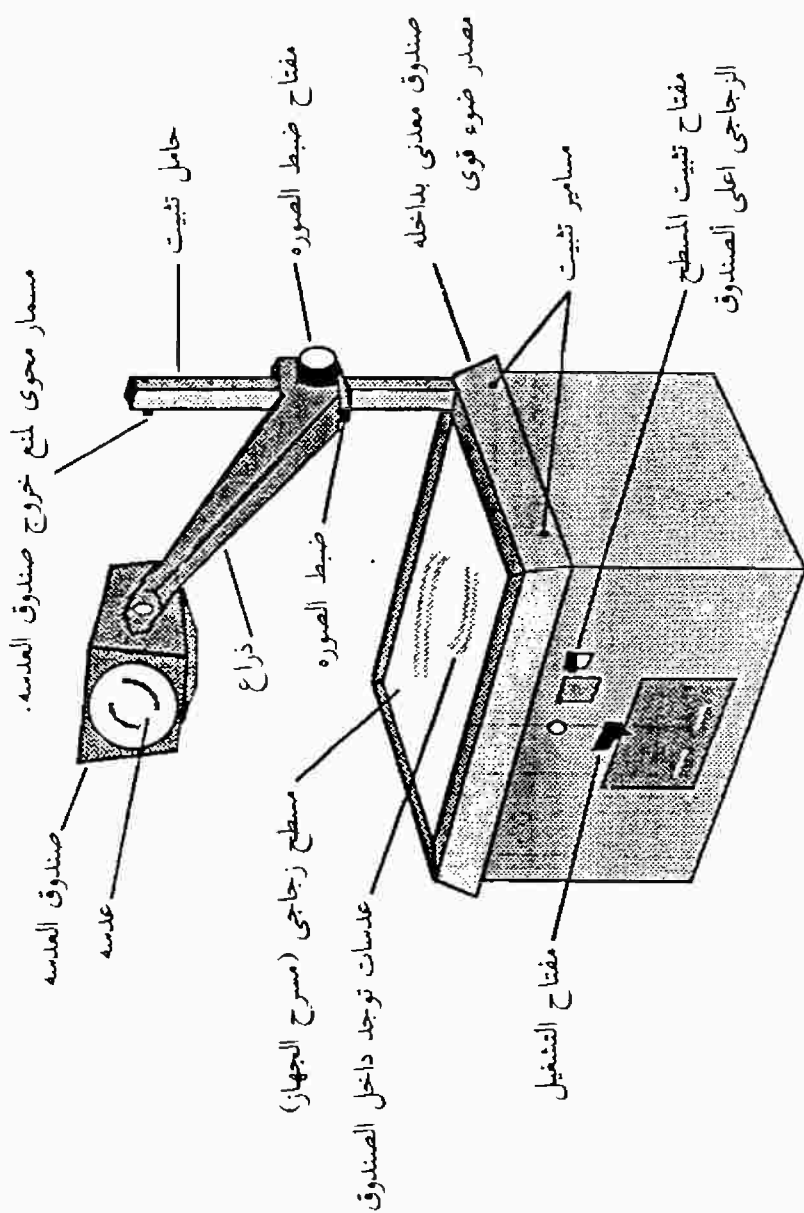
Projection Instruments and Projection Setups

- أجهزة الاسقاط العلوى
- أجهزة عرض الشرائح الفيلمية والافلام الثابته
- آلة العرض السينيمائى
- الاعداد للعرض
- التليفزيون والفيديو

أجهزة الإسقاط العلوى

Overhead Projectors

يوجد نوعان من أجهزة الإسقاط العلوى أحدهما يعرض الشفافيات البلاستيك المرسومة يدويا أو المطبوعة آليا والآخر يعرض الصور المعتمة من الكتب والمجلات. وفيما يلى الاجزاء التى يتكون منها كل جهاز وطريقه التشغيل ومحاولة التغلب على مشكلات تشغيل الأجهزة.



جهاز عرض الشفافيات THE OVERHEAD PROJECTOR

طريقه التشغيل Operating the Overhead Projector

١ - توضع الشفاهه على المسطح الزجاجى لمسرح الجهاز بحيث يكون مركز الشفاهه هو مركز المسطح الزجاجى .

٢ - يدار مفتاح التشغيل بعد التأكد من توصيل الجهاز بمصدر الكهرباء .

٣ - تضبط الصورة على شاشه العرض من خلال مفتاح ضبط الصورة .

٤ - يتم رفع أو خفض صندوق العدسه حتى تصبح الصورة فى وضع مناسب على شاشه العرض .

٥ - عند ظهور خطوط رأسيه على الشاشه نتيجه وجود الصورة المعروضه أعلى أو أسفل محور العدسه يتم التغلب على ذلك بتغيير المسافه بين جهاز العرض والشاشه .



لا



لا



نعم

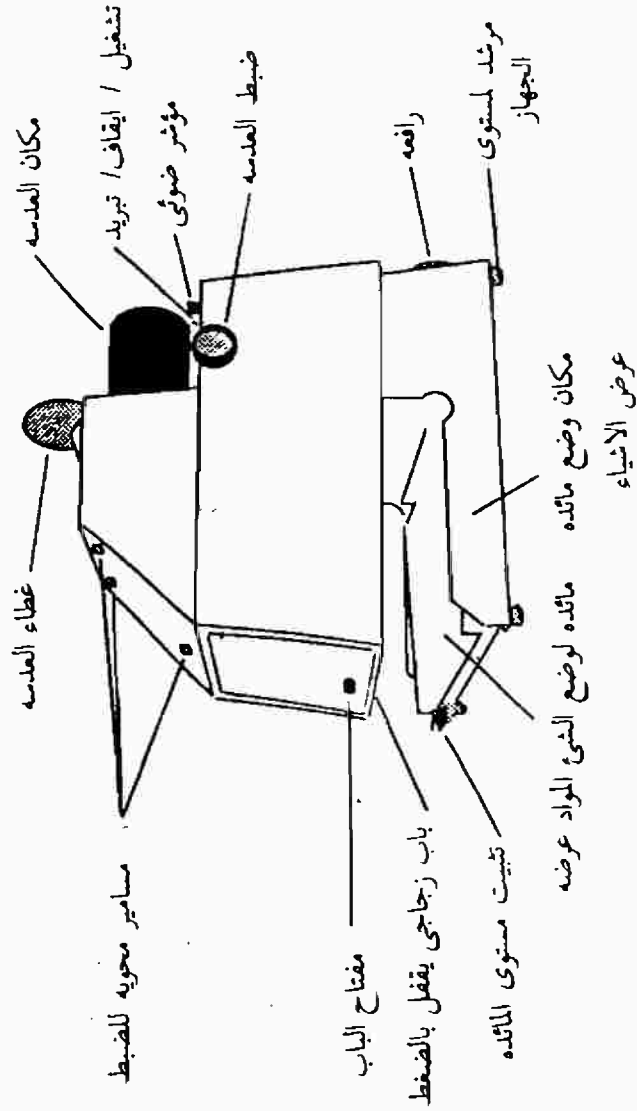
٦ - عند تغيير الشفافيات يفضل غلق الجهاز حتى لا يظهر ذلك على شاشه العرض . كذلك يجب غلق الجهاز عند عدم الاحتياج إليه توفيراً للطاقة الكهربائيه وزياده عمر لمبه الجهاز وعدم مضايقه المشاهدين بالضوء القوى المنبعث من الجهاز .

٧ - يحسن ضبط وتجريه الجهاز وضبط مسافه بُعد الجهاز عن شاشه العرض قبل بدء العرض الفعلى بعدة دقائق .

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل الجهاز

المشكلة	العلاج المحتمل
عدم ظهور ضوء بعد تشغيل الجهاز.	١ - تأكد من توصيل الجهاز بمصدر التيار الكهربى.
	٢ - أدر مفتاح التشغيل إلى آخر المدى فبعض الاجهزه له ثلاث اوضاع للتشغيل : غلق ومروحه وتشغيل.
	٣ - تأكد من سلامه لمبه الاضاءه فقد تكون غير سليمه (محروقه) . عند تغيير اللمبه يجب ان تكون نفس القوه (نفس الوات) وتجنب لمس اللمبه وهى ساخنه.
	٤ - تأكد من سلامه مفتاح التشغيل.
ظهور حافه سوداء وضوء فى مركز الصوره على الشاشة.	قد يكون وضع العدسه داخل صندوق الجهاز مقلوبا.
ظهور بقعه مظلمه على مساحه الشاشة.	اضبط وضع اللمبه داخل صندوق الجهاز.
ظهور بقعه مظلمه على الشاشة وعدم ضبط الصوره على الشاشة رغم كل محاولات الضبط.	بعد التأكد من عدم وجود أى فاذورات على العدسه وسلامه مفتاح الضبط يجب فحص العدسه داخل صندوق الجهاز فقد يكون قد حدث إنبعاج للبلاستيك الخاص بالعدسه نتيجة الحرارة الشديده المنبعثه من اللمبه وعدم كفاءة عمل مروحة التهويه.

جهاز عرض الصور المعتمة THE OPAQUE PROJECTOR



طريقة تشغيل الجهاز Operating the Opaque Projector

- ١ - فك المسامير التي تثبت المائدة مع تخفيض مستوى ارتفاع المائدة.
- ٢ - توضع المادة المراد عرضها على المائدة بحيث تكون مواجهه لأعلى.
- ٣ - يدار مفتاح تشغيل الجهاز وكذلك مروحة التهويه.
- ٤ - يرفع مستوى المائدة مع تثبيتها من خلال المسامير الخاصه بذلك.
- ٥ - تضبط الصورة على شاشه العرض.
- ٦ - تحرك الرافعه إلى أعلى أو أسفل لضبط ارتفاع الصورة على شاشه العرض.
- ٧ - يضبط مستوى الصورة من خلال مرشد مستوى الجهاز.
- ٨ - يستخدم المؤشر الضوئى للإشاره إلى مواقع معينه فى الصورة على شاشه العرض.
- ٩ - عند عرض صوره فى كتاب تأكد من أن الكتاب مستوى حتى لا تنبعج الصوره.
- ١٠ - إذا أريد عرض أشياء ثلاثيه الأبعاد يحرك الباب الزجاجى خلف الجهاز ويوضع الشئ المراد عرضه فى الوضع المطلوب على الحامل الخاص بذلك. عند الانتهاء يقفل الباب بالضغط.
- ١١ - عند انتهاء العرض تفك مسامير تثبيت مائدة العرض وتنزل لاسفل وتزال المادة المعروضة. تشغل المروحة لتبريد الجهاز.

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل الجهاز

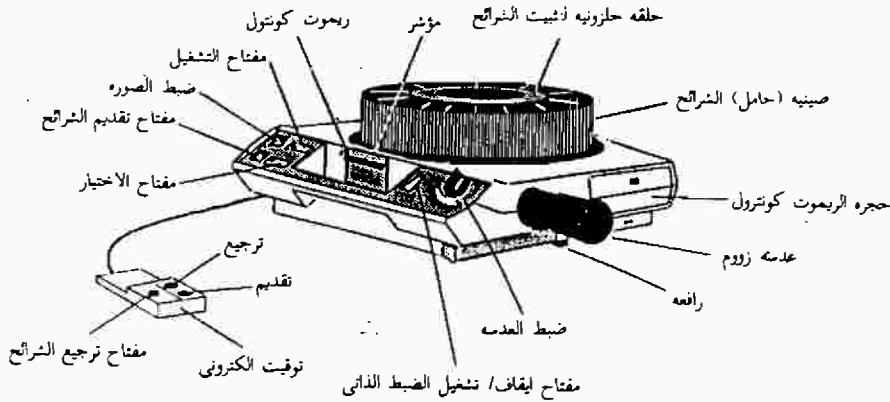
المشكلة	العلاج المحتمل
عدم ظهور ضوء بعد تشغيل الجهاز.	١ - تأكد من أن الجهاز متصل بمصدر التيار الكهربى.
	٢ - افحص لمبة الجهاز وغيّرْها إن كانت تالفة ولا تلمس اللمبة وهى ساخنة.
	٣ - افحص مفتاح التشغيل فقد يكون تالفاً أو أصابه عطب فيجب تغييره حينئذ.
ظهور خط بالصورة على شاشه العرض.	افحص قطعه الزجاج التى بين الكتاب أو الماده التى تعرض وبين اللمبة فقد تكون مكسوره. ذا حدث ذلك فيجب تغييرها بنفس نوع ماده الزجاج حيث أن هذا النوع له خصائص معينه مثل مقاومه الحرارة والضغط.
كسر الزجاج.	يحدث ذلك نتيجة ضغط شديد عند وضع ماده العرض.
ظهور بقعه بنيه اللون فى الصورة المعروضه.	يعنى ذلك ان الكتاب أو ماده العرض قد بدأت تحترق لذلك يجب إخراجها بسرعه.

أجهزة عرض الشرائح الفيلمية والأفلام الثابتة

Slide and Filmstrip Projectors

فيما يلي الأشكال المختلفة لأجهزة عرض الشرائح الفيلمية والأفلام الثابتة وأجزائها المختلفة وكذلك طريقه تشغيلها والتغلب على مشكلات التشغيل.

THE SLIDE PROJECTOR جهاز عرض الشرائح الفيلمية



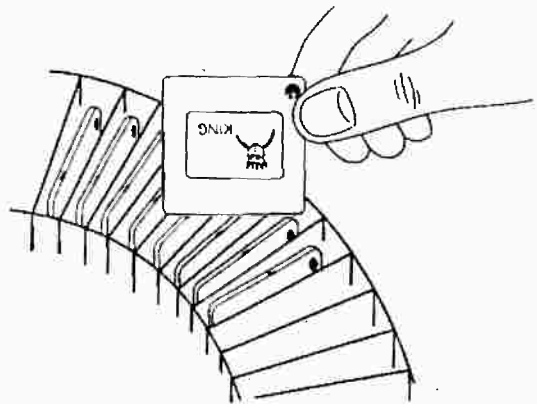
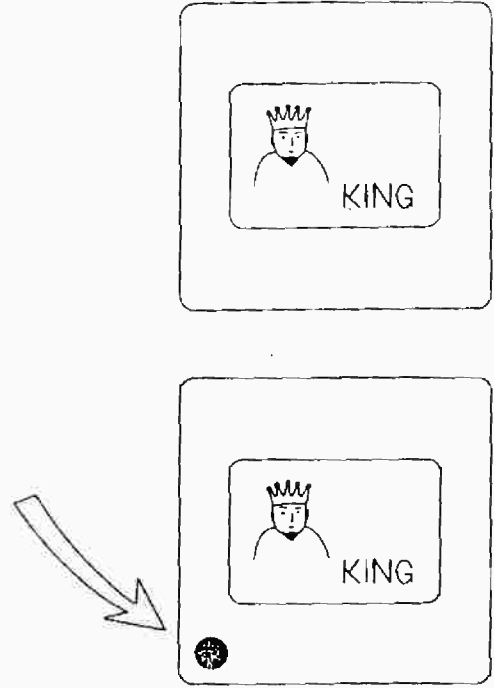
الوضع الصحيح للشرائح فى حامل شرائح جهاز العرض

Locating Slides in the Slide Projector

ترتب الشرائح وترقم طبقا لترتيب عرضها على الشاشة وذلك بعد التأكد من أن الشريحة فى الوضع الصحيح الذى سوف يظهر على الشاشة.

وحتى يمكن تمييز وجه الشريحة المقابل لشاشة العرض يمكن تمثيل ذلك بوضع بقعه ملونه فى أسفل الزاوية اليسرى للشريحة.

يطلق على هذه البقعه «بقعه أصبع الإبهام». عند وضع الشرائح فى حامل الشرائح فإن الشريحة توضع مقلوبه حيث تمسك الشريحة بأصبع الإبهام عند البقعه الملونه. توضع الشرائح طبقا لترتيب أرقامها.

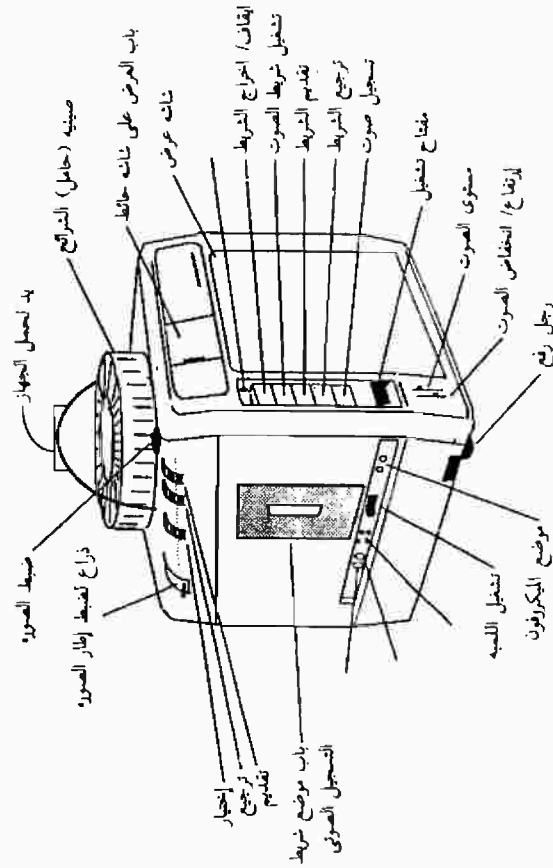


طريقة تشغيل جهاز عرض الشرائح الفيلمية Operating the Slide Projector

- ١ - توضع الشرائح فى صينيته (حامل) الشرائح بالطريقه التى أوضحناها. ويتم وضع الحلقة الحلزونية لتثبيت الشرائح وذلك بإداره الحلقة مع عقرب الساعة حتى تغلق جيداً.
- ٢ - توضع صينيته (حامل) الشرائح على الجهاز على أن تكون العلامة الموجودة بالجهاز مطابقه للحرف (Zero O)، الموجود بالصينيته.
- ٣ - أدر مفتاح التشغيل على الوضع (Low)،
- ٤ - اضبط وضوح الصورة على الشاشة.
- ٥ - اضبط مستوى الصورة على شاشه العرض عن طريق رفع أو خفض رافعه القدم.
- ٦ - ابدأ فى عرض الشرائح باستخدام مفتاح تقديم الشرائح (Forward)، أو باستخدام وحده التحكم عن بعد والتي تسمى للتسهيل ريموت كونترول.
- ٧ - إذا أردت إعادة عرض شريحه سابقه اضغط على مفتاح التراجع سواء بالجهاز أو بالريموت والمكتوب عليه (Reverse).
- ٨ - إذا أردت عرض شريحه سابقه عرضت فى أول العرض فيمكن استخدام مفتاح الاختيار Select حيث تتحرك صينيته (حامل) الشرائح بسهولة ويمكن إيقافها عند الشريحه المطلوب عرضها. وللتسهيل تستخدم أرقام الشرائح فى ذلك.
- ٩ - عند الانتهاء من العرض يستخدم مفتاح الاختيار Select لإعادة صينيته (حامل) الشرائح إلى الوضع الأول قبل العرض (O position)، ثم يحول مفتاح العرض إلى المروحه Fan لتبريد أجزاء الجهاز ثم أخيراً يغلِق الجهاز بعد أن يبرد.

جهاز كاراتات لعرض الشرائح الفيلمية

THE CARAMATE PROJECTOR



طريقة تشغيل جهاز عرض الشرائح «الكاراتات المزود» بجهاز تسجيل وإذاعه صوتي Operating the Caramate Projector

أولاً: التسجيل الصوتي للتعليق بنظام متوافق مع تتابع الشرائح الفيلمية.

- ١ - ادر مفتاح تشغيل الجهاز.
- ٢ - ضع شريط التسجيل الصوتي في المكان المخصص له وذلك بعد فتح الباب الخاص بالضغط على مفتاح Stop / Eject.
- ٣ - ضع الشرائح في صينية (حامل) الشرائح بالطريقة التي سبق إيضاحها.
- ٤ - اضغط على مفتاح التسجيل الصوتي ومفتاح تحريك الشريط Record and Play
- ٥ - بعد الانتهاء من قراءة التعليق الصوتي الخاص بالشريحة الأولى يضغط على مفتاح إيقاف التسجيل Pause ثم يضغط على مفتاح تقديم الشريحة الثانية مع السماح لفترة زمنية قدرها ١٠ ثوان بين كل شريحة وأخرى. والجهاز في هذه الحالة يعمل على تسجيل نبضات غير مسموعة على شريط التسجيل مما يحدث نوع من التوافق بين التعليق ونقل الشرائح من شريحة الى أخرى.
- ٦ - بعد انتهاء التسجيل يضغط على مفتاح الإيقاف Stop / Eject ثم يسترجع الشريط من بدايته مره اخرى. وكذلك يعاد وضع صينية (حامل) الشرائح الى الوضع الأول (Zero O)، باستخدام مفتاح (Select).

ثانياً: تشغيل الجهاز للعرض.

- ١ - أدر مفتاح التشغيل مع وضع حامل الشرائح على قمة الجهاز وضبطه من خلال العلامة «Zero O».
- ٢ - اضغط على مفتاح تشغيل شريط الصوت «Play».
- ٣ - لاحظ أن الشرائح تنقل ذاتياً Automatically مع سماع التعليق الصوتي المسجل سابقاً. وإن لم يحدث ذلك فإن خطأ ما يكون قد حدث. لذلك تعاد العملية مرة أخرى.
- ٤ - عند الانتهاء من العرض والتعليق اضغط على مفتاح إيقاف شريط التسجيل Stop/Eject ثم استرجع بداية الشريط مرة أخرى.
- ٥ - أعد حامل الشرائح إلى وضعه الأول من خلال العلامة «Zero O».
- ٦ - اضغط على مفتاح إخراج شريط التسجيل Stop /Eject.
- ٧ - ارفع حامل الشرائح من مكانه.
- ٨ - أغلق الجهاز.

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل الجهاز

المشكلة	العلاج المحتمل
عدم وجود سلك التشغيل.	تزود غالبية الاجهزة خاصه من نوع الكوداك بمكان خاص لحفظ سلك تشغيل الجهاز لذلك يجب اخراج السلك لتوصيله قبل التشغيل.
عدم وصول التيار الكهربى للجهاز.	بعد التأكد من سلامه مصدر الكهرباء يجب فحص أحد المفاتيح التى توجد اسفل الجهاز وتفصل التيار عن الجهاز عند الضغط عليها.
اللمبه لا تضىء بينما المروحه تعمل.	تأكد من أوضاع مفتاح أو مفاتيح التشغيل حيث قد يوجد مفتاح لللمبة الاضاءه وآخر للمروحه، ثم افحص اللمبه فقد تكون تالفه (محترقه).
عدم إستواء الصوره.	استخدم مفتاح الرفع والخفض لضبط مستوى الصوره.
انبعاث الصوره على الشاشه بالرغم من عدم وجود شرائح بالجهاز.	١ - قد تكون العدسه فى غير موضعها السليم أو قد تكون مكسوره.
	٢ - قد تكون اللمبه غير مستقره فى وضعها السليم لذلك يجب فحصها.

سخونه الجهاز وبدء احتراق الشرائح.

عند حدوث ذلك أوقف الجهاز فوراً. قد يحدث أن تكون قطعه الزجاج الموجوده بين العدسات بعد اللحمه مباشره مكسوره وحيث ان وظيفتها امتصاص الحراره فيجب تغييرها قبل تلف الجهاز.

إنبعاث إطار الشريحه.

قد تسبب الحراره داخل الجهاز إنبعاث الاطار البلاستيك خاصه اذا كان سطح الاطار الغامق مواجهاً للحمه الجهاز.

ظهور الصوره مقلوبه.

يعكس وضع الشريحه فى حامل الشرائح.

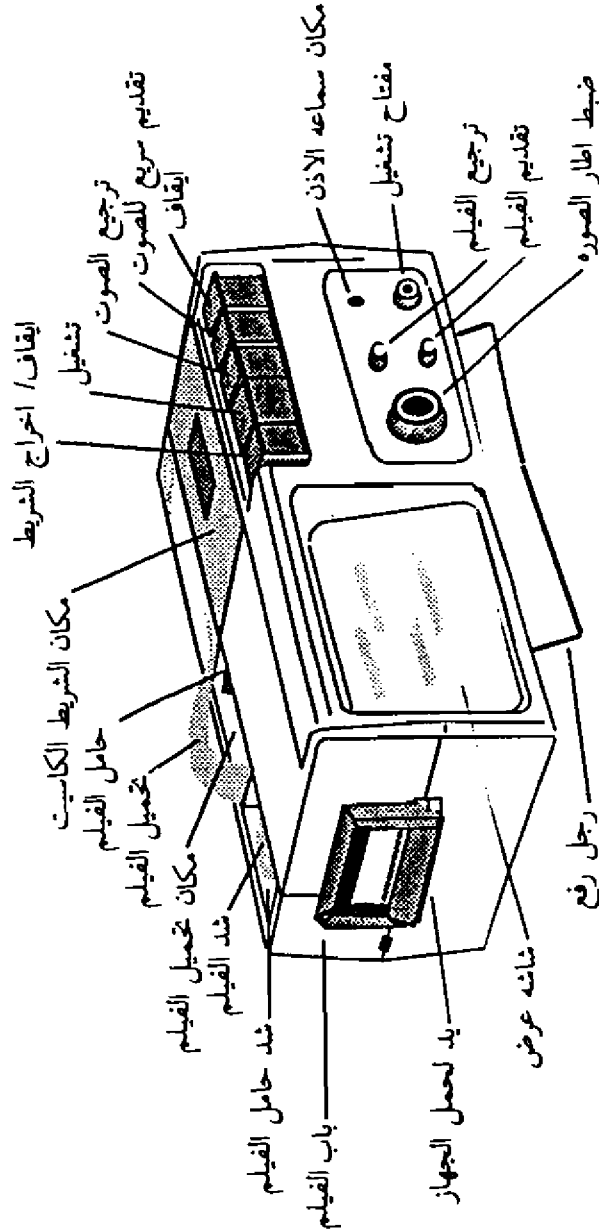
انزلاق الشريحه إلى داخل الجهاز.

١ - ترفع الشريحه من داخل الجهاز باليد وذلك برفع حامل الشرائح من مكانه وإيقاف التشغيل بواسطه قطعه معدنيه حرك المسمار الذى يغلق الباب السفلى فى حامل الشرائح فيفتح الباب مما يسهل رفع الشريحه المنزلقه داخل الجهاز باليد.

٢ - يمكن التغلب على هذه المشكله بعدم وضع شرائح ذات اطارات منبعجه فى حامل الشرائح والتأكد من سلامه الإطار وعدم استخدام اطارات سميكه. كما يفضل استخدام حامل شرائح سعه ٨٠ شريحه وتجنب الحوامل سعه ١٤٠ شريحه لضيق المسافه المخصصه لكل شريحه به.

جهاز عرض الأفلام الثابتة المصحوبة بتسجيل صوتي

THE SOUND FILMSTRIP PROJECTOR



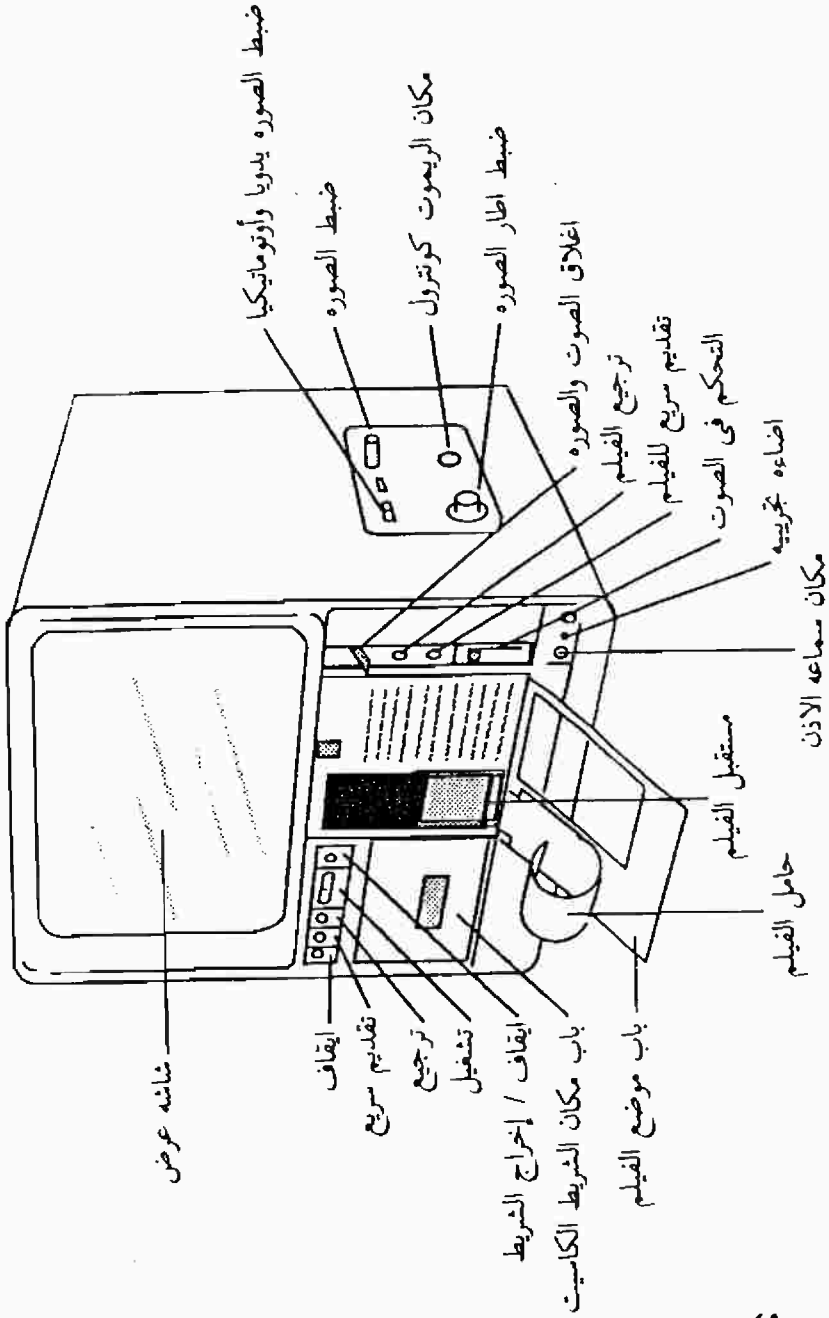
طريقة تشغيل جهاز عرض الأفلام الثابتة

Operating the Sound Filmstrip Projector

- ١ - ادر مفتاح التشغيل فى اتجاه عقرب الساعة.
- ٢ - اضغط على مفتاح Stop / Eject لوضع شريط التسجيل الصوتى فى مكانه وتأكد من أن الشريط الصوتى عند بدايته.
- ٣ - ضع الفيلم فى المكان المخصص له وضع طرف بدايه الفيلم فى الحامل الخاص للفيلم.
- ٤ - أثناء دفع الفيلم فى حامل الفيلم اضغط على مفتاح تحريك الفيلم للامام Advance Button حتى يظهر اطار الضبط على الشاشة.
- ٥ - اضبط اطار الصورة على الشاشة بواسطة مفتاح ضبط اطار الصورة.
- ٦ - حرك الفيلم بواسطة مفتاح تحريك الفيلم للامام حتى يظهر على الشاشة عبارة «ابدأ فى تشغيل شريط الصوت مع الاطار التالى».
- ٧ - اضغط على مفتاح تشغيل الصوت Play واضبط مستوى الصوت المناسب.
- ٨ - عند انتهاء العرض أوقف شريط التسجيل بالضغط على مفتاح الايقاف Stop Eject. / أرجع شريط التسجيل إلى بدايته.
- ٩ - ارفع شريط تسجيل الصوت وكذلك الفيلم.
- ١٠ - أغلق الجهاز.

جهاز عرض الأفلام الثابتة

THE CASSETTE A - V MATIC

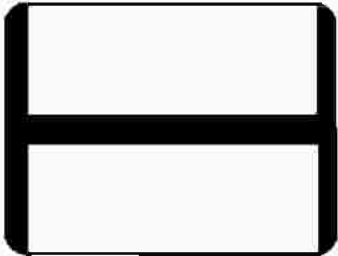


طريقة تشغيل جهاز عرض الافلام الثابتة

Operating the Cassette A - V Matic

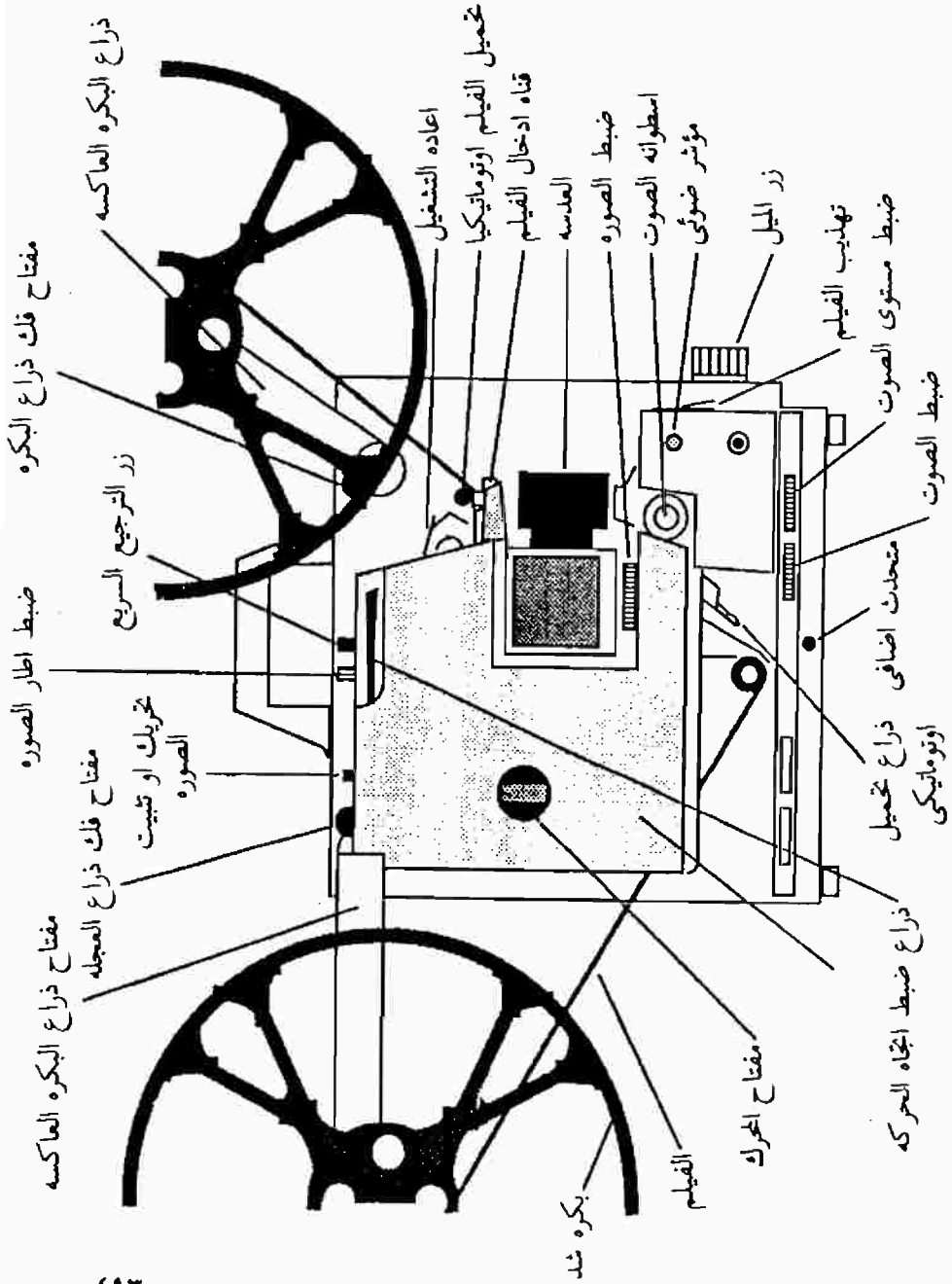
- ١ - ضع شريط التسجيل الصوتي في مكانه بالضغط على مفتاح Stop / Eject
- ٢ - ادر مفتاح التشغيل.
- ٣ - افتح الحجرة المخصصة لوضع الفيلم بالضغط على الباب من أعلى.
- ٤ - ضع الفيلم في الحامل الخاص مع مراعاة أن تمتد بدايه الفيلم من حامل الفيلم إلى مستقبل الفيلم.
- ٥ - ضع بدايه الفيلم في فتحه مستقبل الفيلم مع الضغط على مفتاح تقديم الفيلم حتى يبدأ الفيلم في التحرك وتظهر على الشاشة كلمه «إبدأ START».
- ٦ - اضغط على مفتاح التقديم السريع حتى تظهر على الشاشة كلمه «اضبط FOCUS».
- ٧ - اغلق باب حجرة الفيلم.
- ٨ - اضبط الصورة على الشاشة من خلال مفتاح الضبط.
- ٩ - ادر شريط التسجيل الصوتي بالضغط على Play.
- ١٠ - عند الانتهاء من العرض استرجع بدايه شريط التسجيل وكذلك الفيلم.
- ١١ - اسحب الفيلم وكذلك شريط التسجيل واغلق باب حجرة شريط التسجيل وباب حجرة الفيلم.

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل الجهاز

المشكلة	العلاج المقترح
ظهور مساحات أو بقع غامقة على الشاشة.	نظف عدسه الجهاز.
ظهور حواف الصورة قذره.	وجود اجسام غريبه فى مكان دخول الفيلم. نظف مدخل الفيلم بفرشاه. احذر من استخدام اجسام صلبه.
ظهور جزئين من اطارين متجاورين.	الفيلم يحتاج إلى ضبط الاطارات
ظهور الصورة مقلوبه.	إذا كان اول اطار يظهر مكتوبا عليه كلمه «النهايه» مقلوبه فإن ذلك يعنى أن الفيلم وضع من نهايته. اسحب الفيلم واعكس وضعه حتى تكون البدايه صحيحه.
	 

آلة العرض السينمائي ١٦ ملليمتر

16 - mm FILM PROJECTOR



طريقه تشغيل آلہ العرض السينيمائى ١٦ ملليمتر

Operating A 16 - mm Film Projector

- ١ - تأكد من سلامة الفيلم وعدم وجود أى تلف بالجزء الاول من الفيلم بطول ٦٠ سم واذا كان طرف الفيلم تالف يجب إزالة التلف بواسطة الجزء الخاص بتهذيب الفيلم.
- ٢ - ادفع ذراع التحميل الاوتوماتيكي إلى الأمام.
- ٣ - ادر مفتاح المحرك إلى الأمام.
- ٤ - ضع الفيلم فى قناه الفيلم. وبواسطة آليه معينه يتم لضم الفيلم بالجهاز.
- ٥ - بعد أن يمر حوالى ٤٠ سم من الفيلم داخل جهاز العرض أوقف مفتاح المحرك.
- ٦ - اسحب باختراس الطرف الامامى للفيلم حتى تسمع صوت انتهاء عمليه لضم الفيلم بآله العرض، أوصل الفيلم ببكره الشد وادر البكره فى اتجاه عقرب الساعة حتى يتلاشى أى ارتخاء فى الفيلم.
- ٧ - ادر مفتاح المحرك للعرض.
- ٨ - اضبط الصوره على الشاشه من خلال مفتاح ضبط الصوره.
- ٩ - اجعل الصوره فى مركز الشاشه بواسطة زر الميل.
- ١٠ - اضبط اطار الصوره على مساحه الشاشه بواسطة مفتاح ضبط الاطار.
- ١١ - اضبط مستوى ارتفاع الضوت من خلال مفتاح ضبط الصوت.
- ١٢ - اضبط مستوى حدة الصوت.

١٣ - إذا أردت إيقاف العرض اضغط على مفتاح Run / Still .

١٤ - بعد عرض الفيلم اوقف الجهاز.

١٥ - ارفع ذراع بكره الشد للوضع الرأسي لاسترجاع الفيلم بالضغط على مفتاح فك ذراع البكره. وبينما تدور العجله برفق فان الذراع تظل مرفوعه حتى تعود إلى وضعها ثانيه.

١٦ - لا ترجع الجزء الأخير من الفيلم (حوالي ٦٠سم) من بكره الشد وضع الجزء الاخير من الفيلم فى الفتحة المؤديه إلى مدار العجله الاماميه. ادر العجله الاماميه فى عكس اتجاه عقرب الساعة دورتين للاطمئنان على وجود الفيلم فى العجله الاماميه. ويجب الحذر من ثنى الفيلم بين البكر.

١٧ - ضع مفتاح المحرك على الوضع «العكس REVERSE» ثم اضغط على مفتاح الترجيع السريع حيث يرجع الفيلم.

١٨ - بعد رجوع الفيلم اغلق مفتاح المحرك.

١٩ - اضغط على مفتاح سحب البكره وحرك بكره الشد برفق فى وضع أفقى.

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل الجهاز

المشكلة	العلاج المحتمل
الجهاز يعمل بينما اللمبة لا تضيئ.	تأكد من انك حركت مفتاح التشغيل إلى آخر مداه. وإذا لم تضيئ اللمبة فيحتمل انها تالفة.
الجهاز يعمل ولكن بدون صوت.	١ - تأكد من أن مفتاح مكبر الصوت مفتوح ٢ - تأكد من توصيل جهاز الصوت ٣ - تأكد من لضم الفيلم جيدا حول اسطوانه الصوت. ٤ - افحص المفاتيح الاخرى الخاصه بالصوت
الصوت غير واضح.	تأكد من ان الفيلم موضوع بطريقة سليمة حول اسطوانه الصوت.
ظهور صوره مشلغطة.	الفيلم غير موضوع بطريقة سليمة. تأكد من ان ثقب الفيلم موضوعه فى الفتحات المسننه.
حروف الصوره غير واضحة.	نظف فتحه دخول الفيلم بفرشاه قبل كل عرض.
العرض به ثرثره.	اوقف العرض واصلح لف الفيلم السفلى.
عدم توافق الصوت مع الصوره.	قد تكون لفه الفيلم شديده جدا أو مرخيه جدا مما

يسبب مرور مسار الصوت على اسطوانه الصوت
قبل او بعد الفيلم. اضبط لفه الفيلم.

كسر الفيلم

علّم مكان الكسر بورقه بيضاء توضع فى البكره
ولا تستخدم شريط لصق أو خلافه حيث أن
اصلاح الكسر يحتاج إلى فنى.

الاعداد للعرض

Projection Setups

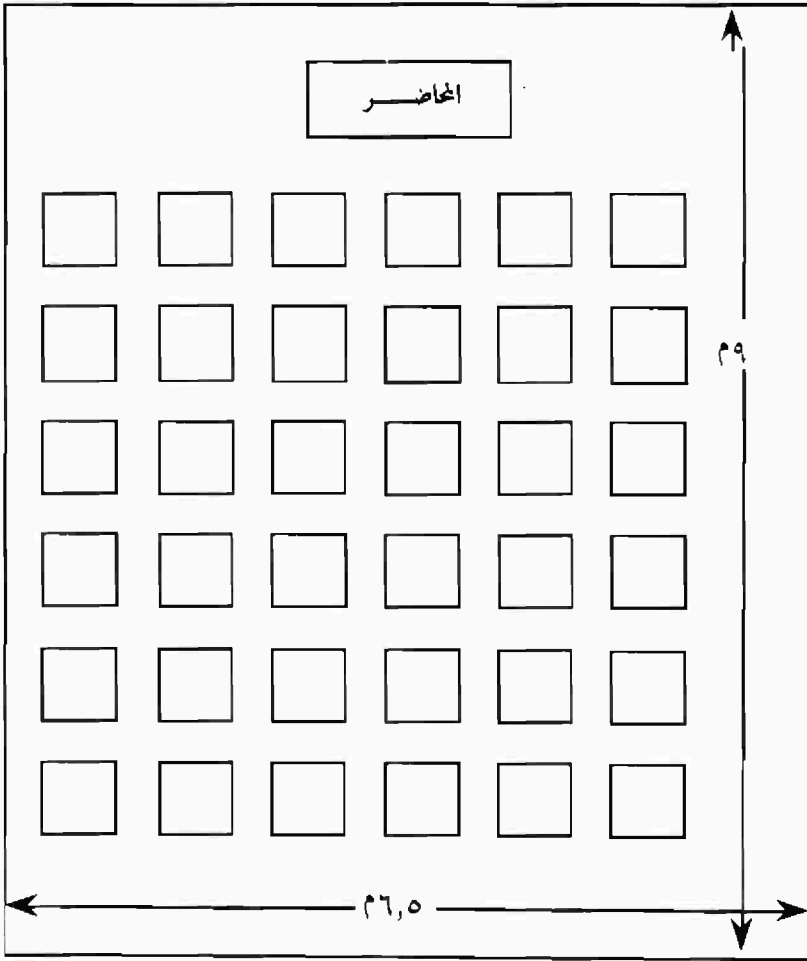
إن استخدام أجهزة العرض الضوئي بأنواعها المختلفة في العلميه التعليميه لا يتوقف فقط على إعداد المواد الفيلمييه سواء كانت شفافيات بلاستيك أو شرائح فيلمييه أو أفلام سينمائييه ١٦ ملليمتر أو شرائط فيديو، بل يتوقف أيضا على العوامل التاليه:

- * مساحه قاعة العرض .
- * تنظيم وعدد مقاعد المشاهدين .
- * مساحه ونوع سطح شاشه العرض .
- * وضع شاشه العرض فى القاعه .
- * نوع العدسات المستخدمه فى أجهزة العرض .
- * وضع أجهزة العرض فى القاعه .

وبالنظر إلى هذه العوامل نجد أن للمعلم حريه تحديد نظام وضع المقاعد وكذلك وضع أجهزة العرض حيث أن بقيه العوامل تكاد تكون ثابتة ولا دخل للمعلم بها مثل نوع العدسات المستخدمه فى الأجهزة وكذلك نوع ومساحه سطح الشاشه وكذلك مساحه قاعة العرض ووضع الشاشه خاصه لو كانت مثبتة فى القاعه .

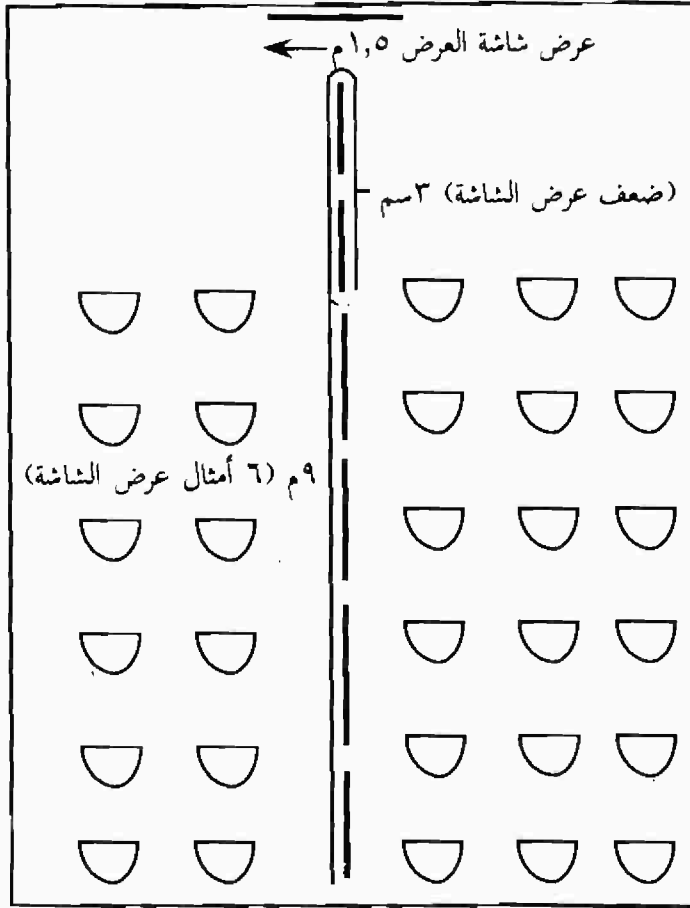
وسوف نناقش هذه العوامل بشئ من التفصيل حتى يتمكن كل منا من تحقيق استفاده وأقصى عائد تعليمى للأفراد نتيجة استخدام أجهزة عرض المواد التعليميه المختلفه .

* تنظيم المقاعد فى القاعة



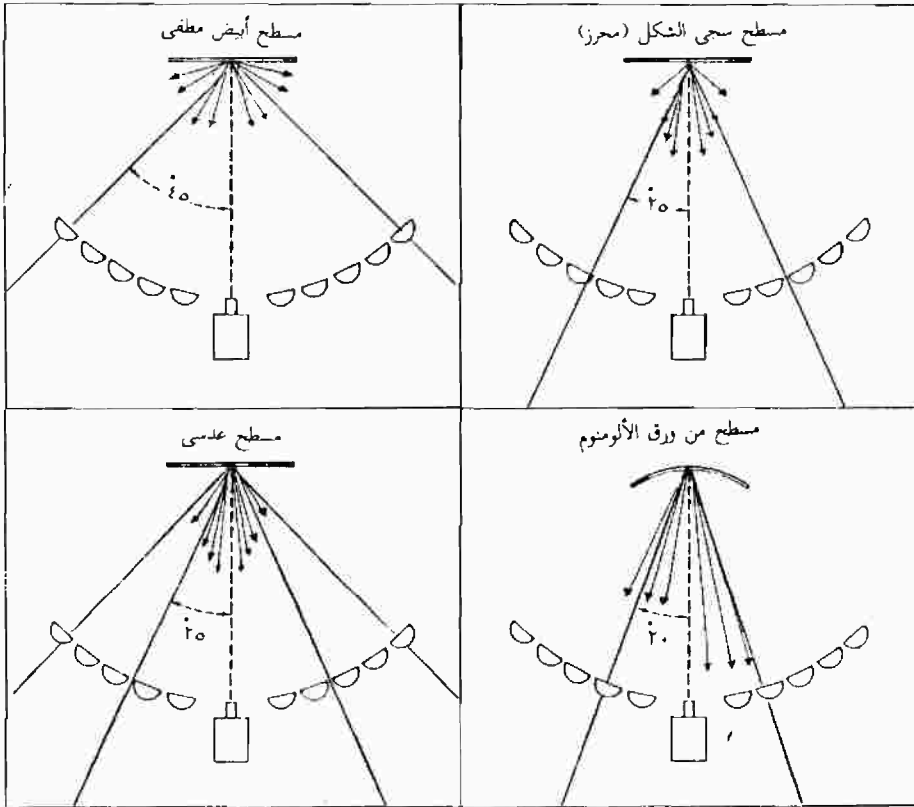
لو افترضنا أن أبعاد قاعة الدرس هى حوالى ٩ م طول و ٢٦,٥ م عرض فإن عدد المقاعد المثالى فى هذه القاعة يتراوح بين ٣٠ و ٤٠ مقعد. وان كان ٣٦ مقعدا هو العدد الأمثل لهذه القاعة مع الاخذ فى الاعتبار أن الصف الاول يجب ان يبعد عن الشاشة بمسافه تكون فى حدود ضعف عرض الشاشة. أما فى حاله ما إذا كانت القاعه مثلثه الشكل فإنه يفضل وضع الشاشة فى ركن القاعة ثم ترتب المقاعد بشكل مائل.

* مساحة الشاشة



كقاعدة عامة يمكن أن نقول أن مقاعد الصف الأول يجب أن تكون على بعد من الشاشة لا يقل عن ضعف عرض الشاشة كما أن المسافة بين الصف الأخير والشاشة يجب ألا تزيد عن ستة أمثال عرض الشاشة. وعموما تفضل الشاشات المربعة حتى تكون الصورة المعروضة مربعة. والمساحة المثلى للشاشة لعرض الشفافيات والصور المعتمة تبلغ $١,٥ \times ١,٥$ م. أما لعرض الشرائح الفيلمية والافلام السينمائية ١٦ ملليمتر فتكون مساحة الشاشة $١,٧٥ \times ١,٧٥$ م حيث أن العرض يتم من خلف القاعة ويلزم بالتالي تكبير الصورة المعروضة.

* نوع مسطح الشاشة.



تختلف شاشات العرض في طريقة معالجه السطح. والسطوح المختلفه لها قدرات عكس مختلفه وتعطى بالتالى زوايا عرض باتساعات مختلفه. وفيما يلى وصف لأنواع السطوح المختلفه.

١ - سطح أبيض غير لامع (مطفى)

هذا السطح له أقل قدرة عكس إلا أنه يعطى مستوى وميض ثابت لاتساع اكبر من ٤٥° على جانبي المحور الممتد من منتصف الجهاز إلى منتصف شاشه العرض. وتمتاز هذه الشاشات بسهولة طيها وبالتالي حملها وتخزينها. كما أن تنظيفها يتم بسهولة باستخدام أى منظف للسطوح المنزليه.

٢ - سطح محزز

عبارة عن سطح أبيض مغطى بقطع صغيرة من الزجاج مما يجعل مستوى الاضاءة المنعكس ٢ - ٤ أمثال الاضاءة المنعكسه من الشاشات ذات السطوح غير اللامعه حيث أن قطع الزجاج تعمل على عكس الاضاءة للخلف وفى مدى ضيق (٢٥°) فى اتجاه مصدر الضوء. تستخدم الشاشات بهذه الاسطح فى القاعات الطويله الضيقه.

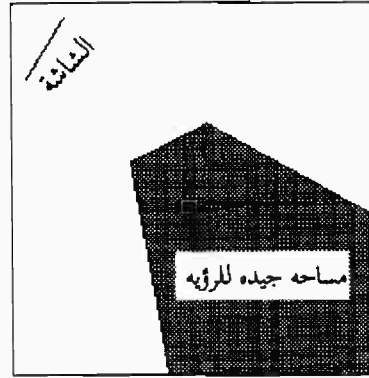
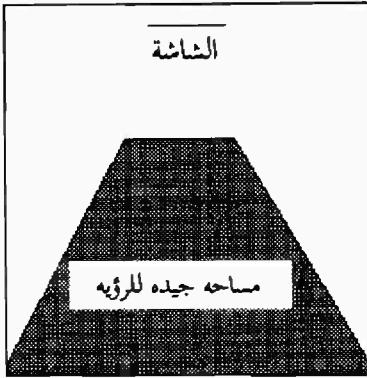
٣ - سطح عدسى

تصنع هذه الشاشات من مادة بلاستيكيه تجعل السطح ناعما وتظهر عادة فى شكل سلسله من الخيوط الضيقه الرأسية الى أعلى الشاشه. وهى تمثل حاله وسطيه بين الشاشات ذات السطوح غير اللامعه والشاشات ذات السطوح المحززه حيث تعكس الإضاءة مثل الأولى ومدى العكس يكون ضيقا مثل الثانيه (٢٥°) على جانبي المحور الوسطى بينما تكون المنطقه المعتمه خارج مدى ٤٥°. هذا النوع من الشاشات مرتفع السعر ولا ينتشر استخدامه فى قاعات الدرس.

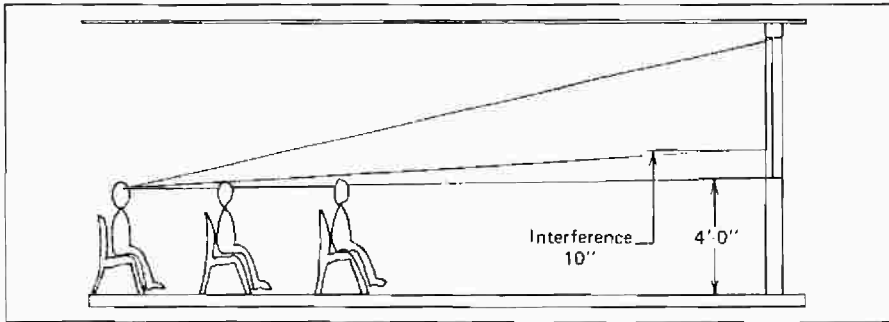
٤ - سطح ورق الألومنيوم

هذه الشاشات لها سطوح تعكس الإضاءة بمقدار يزيد عن عشرين مرة مثل ماتعكسه السطوح المطفيه. مدى الإضاءة لهذه الشاشات ضيق جدا إذ يبلغ عشرون درجه فقط على جانبي المحور الوسطى. مساحه هذه الشاشات محدوده وتبلغ ١م × ١م. لا يمكن لف هذه الشاشات وتستخدم للمجموعات الصغيره فقط.

*وضع الشاشة.

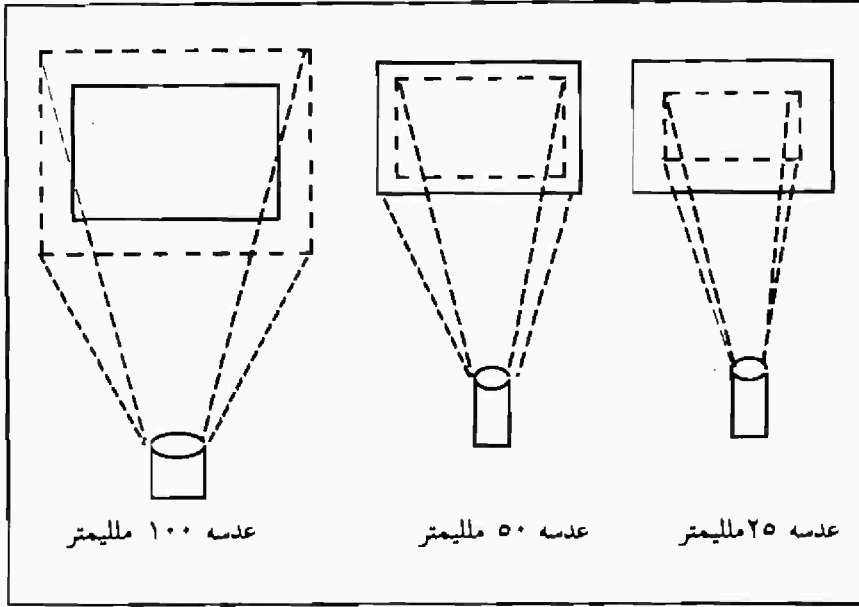


الوضع الأمثل للشاشة في قاعة الدرس يكون في المنتصف إلا أنه تحت بعض الظروف مثل وجود إضاءة من الشباك تؤثر على وضوح الصورة على الشاشة أو استخدام المعلم للسبورة يفضل نقل الشاشة إلى ركن القاعة.

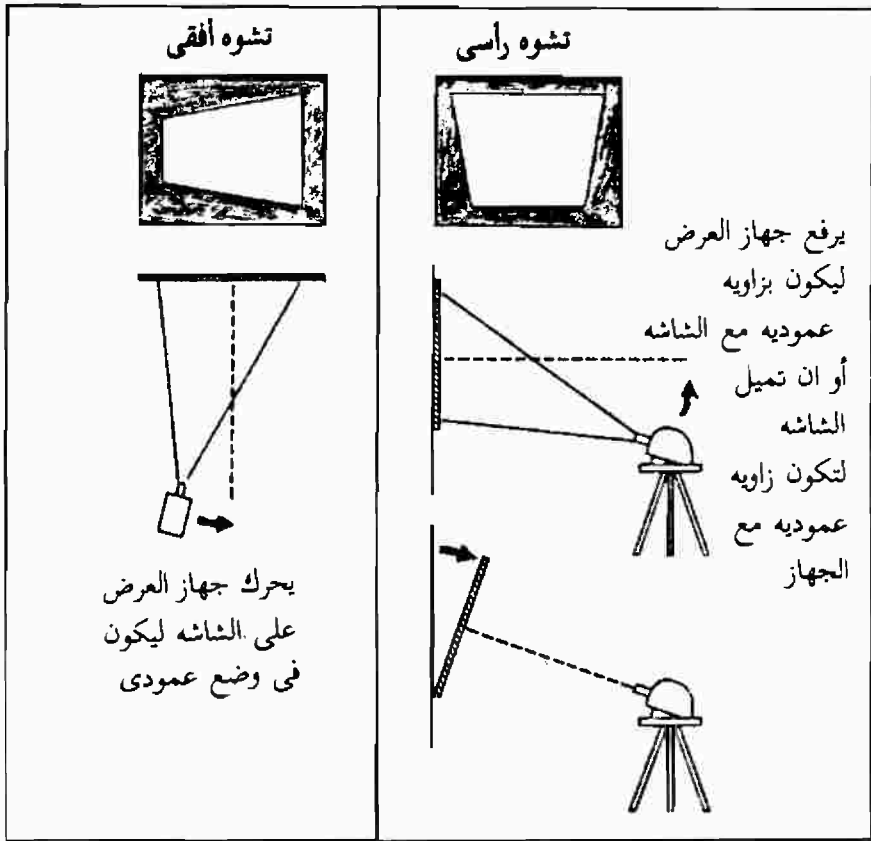


أما بالنسبة لارتفاع الشاشة عن سطح الأرض فيجب أن يكون المستوى السفلى للشاشة في مستوى رأس المشاهد أى بارتفاع حوالى ١.٢ م من سطح الأرض وذلك لتفادى تداخل رؤوس المشاهدين في الرؤية. وبصفة عامة كلما ارتفع مستوى الشاشة عن سطح الأرض كلما كانت الرؤية أوضح.

* العدسات المستخدمة



يجب على العاملين في مجال الوسائل التعليمية عدم إبداء أى اهتمام بالاعلانات الجديدة عن العدسات التى تستخدم فى أجهزة العرض الضوئى حيث أنه أياً كان نوع عدسة الجهاز فإن ذلك لن يعوق استخدام الجهاز. وعموماً بخصوص العدسات يمكن أن نقول كلما ازداد طول البعد البؤرى كلما صغرت الصورة المعروضة على أى مسافة. إذا كان الغرض عرض صورة تغطى مساحة الشاشة فإن ذلك يعنى كلما صغرت مسافة العرض كلما كانت الحاجة لعدسة ذات بعد بؤرى قصير لتكبير الصورة المراد عرضها. ويجب أن نعرف أن الطول الفعلى لاي عدسة يقارب طول بعدها البؤرى أما بالنسبة للعدسات الزووم فهى تمتاز بمكانية تغيير طولها وبالتالي يمكن ضبطها للحصول على صورة كبيرة أو صغيرة بدون تحريك أو تغيير وضع جهاز العرض أو تغيير العدسة. ومعظم العدسات الزووم الموجودة بأجهزة عرض الشرائح الفيلمية لها بعد بؤرى يتراوح مداه من ١٠٠ ملليمتر إلى ١٥٠ ملليمتر.



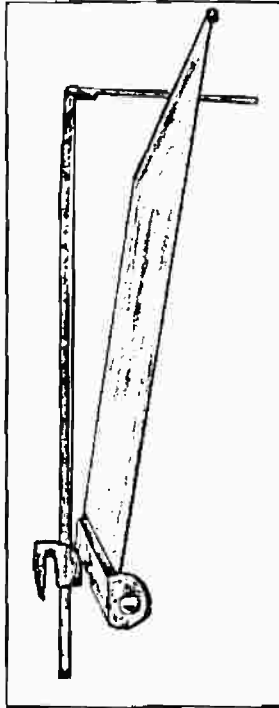
*وضع أجهزه العرض.

تأثير حجر الزاويه The Keystone effect . أسبابه وعلاجه .

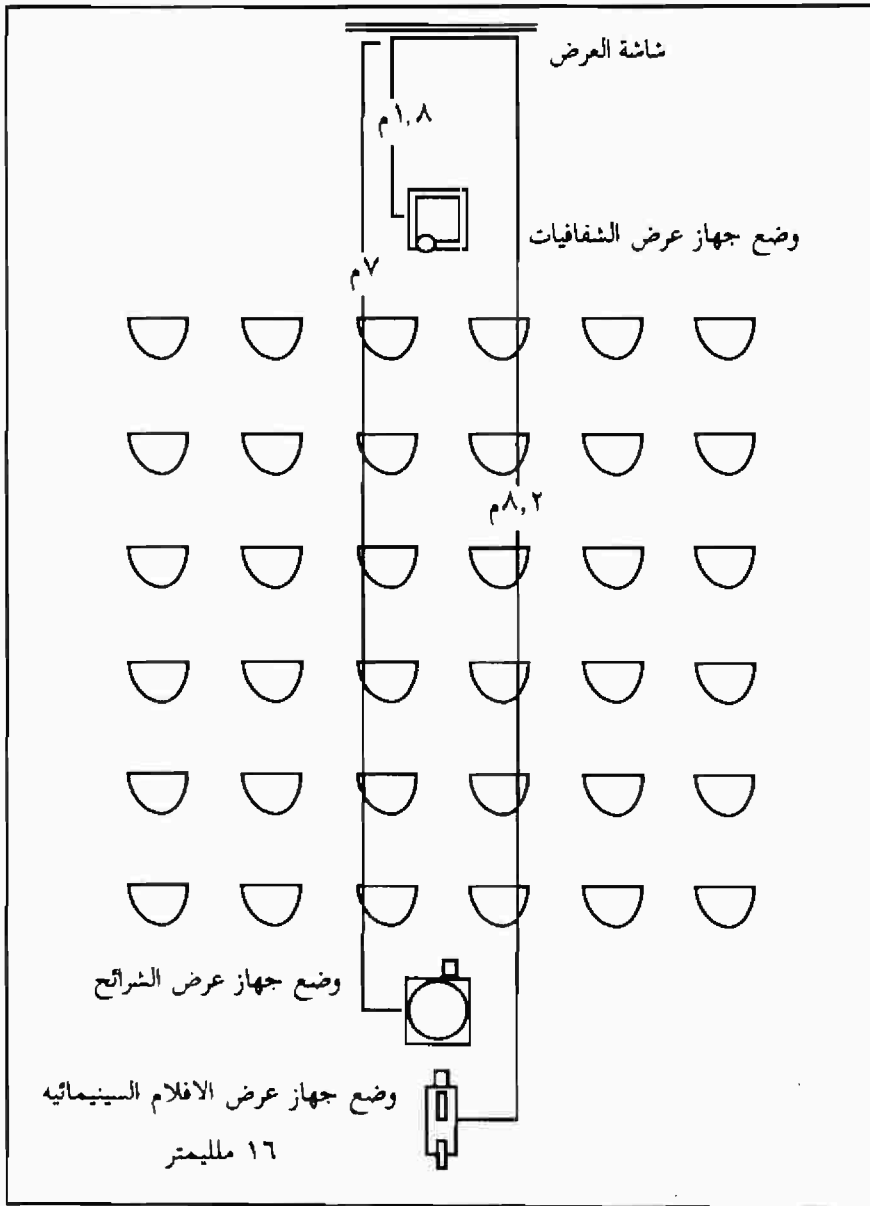
إن من أهم متطلبات استخدام جهاز الإسقاط العلوي أن يكون وضع الجهاز عموديا على سطح شاشة العرض أي ان يصنع زاويه مقدارها ٩٠ مع سطح الشاشة . كما أن مستوى عدسه الجهاز يجب أن يكون في منتصف الشاشة . أما إذا كان مستوى وضع الجهاز عالى أو منخفض بدرجه ملحوظه فإن الصورة سوف تظهر مشوهه على شاشة العرض حيث يكون التشوه على شكل حجر الزاويه Keystone+ متسع القمه

ضيق القاعدة كما يتضح من الشكل السابق. وعلاج هذه الظاهرة هو تحريك جهاز العرض أو الشاشة حتى تكون الزاوية بينهما 90° أى يكونا فى وضع عمودى بالنسبة لبعضهما.

وظاهرة تشوه الصورة «تأثير حجر الزاوية Keystone effect» تختص فقط باستخدام جهاز الاسقاط العلوى Overhead Projector دون سائر أجهزة العرض الضوئى المختلفه وذلك لوضع هذا الجهاز بالقرب من شاشة العرض حيث أن بقيه الأجهزة توضع على مسافات بعيدة من شاشة العرض. وتجهز عادة شاشات العرض بقضيب معدنى علوى مسنن يتحرك عليه الجزء العلوى من الشاشة مما يسمح بتكوين زاوية ميل تضع مسطح الشاشة فى وضع عمودى مع عدسه جهاز العرض كما يتضح من الشكل السابق.



شاشة على حامل ثلاثى مجهزه بنظام
يسمح بعلاج مشكله تشوه الصورة
«Keystone effect»



وضع أجهزه العرض الضوئى المختلفه بالنسبه لشاشه العرض

حتى يمكن الحصول على صورته جيده باستخدام جهاز الاسقاط العلوى Overhead Projector أو جهاز عرض الصور المعتمه Opaque Projector يجب أن يكون وضع الجهاز بالقرب من شاشه العرض حتى تملأ الصورة مسطح الشاشه. أما إذا خرجت الصورة عن مسطح الشاشه فيجب تقليل المسافه بين جهاز العرض وشاشه العرض. وعندما تكون الصورة المعروضه صغيره على الشاشه يمكن زياده المسافه بين الجهاز والشاشه حتى تملأ الصورة مسطح الشاشه وتكون أكثر وضوحاً وإضاءة. وعموماً فإن جهاز الاسقاط العلوى أو جهاز عرض الصور المعتمه يكون موقعهما أمام المشاهد.

أما فيما يتعلق بموقع جهاز عرض الشرائح الفيلمييه أو جهاز عرض الأفلام السينيمائيه ١٦ ملميمتر فيكون خلف المشاهد أى أن الشعاع الضوئى الذى يحمل الصورة يأتى من الخلف. والمسافه المثلى التى توضع على أساسها اجهزه العرض المختلفه بينهما الشكل السابق.

وفيما يختص بمستوى الإضاءة فى قاعات العرض فيجب ملاحظه ما يلى:

١ - يجب ألا يكون مسطح الشاشه فى مواجهه مصدر إضاءة قوى مثل ضوء الشمس الذى ينفذ من الباب أو الشباك أو أى مصدر إضاءة قوى داخل القاعه.

٢ - لا يلزم تشغيل أجهزه الاسقاط العلوى إظلام قاعه العرض فيما عدا عند استخدام شفافيات حراريه من النوع الملون سواء بالنسبه للخلفيه او للشكل col- or on color فيتم تخفيض الاضاءه لزياده ايضاح الصوره المعروضه.

٣ - عند عرض الشرائح الفيلمييه أو الافلام السينيمائيه بأنواعها المختلفه يجب إظلام قاعه العرض إظلاماً تاماً حتى تكون الصوره المعروضه واضحه تماماً للمشاهدين سواء فى الصفوف الاماميه أو الخلفيه.

التليفزيون والفيديو

Television and Video

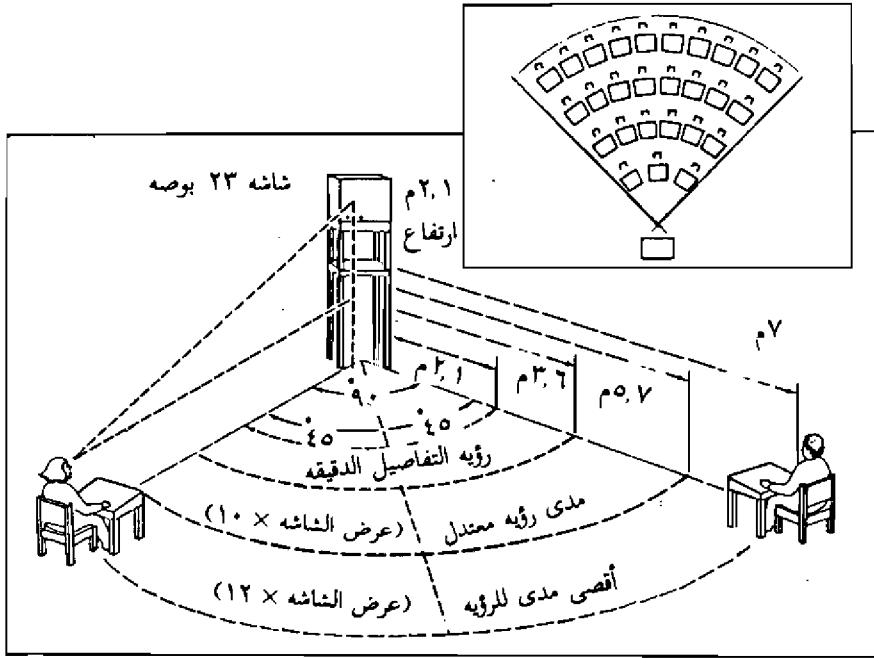
تستخدم أجهزة التليفزيون للعرض الحي من الارسال التليفزيونى المباشر live أو من خلال شرائط الفيديو المسجله بواسطه اجهزه الفيديو. وان كان عرض شرائط الفيديو هو الاكثر شيوعا فى قاعه الدرس لعدم إمكنه ضبط أوقات الحصص والمحاضرات مع أوقات البث التليفزيونى المباشر.

وأجهز الفيديو (عرض / تسجيل) هى أجهزه الكترونيه حساسه تحتاج إلى صيانه وإصلاح من فنيين متخصصين. ويجب الرجوع إلى الكatalog المرافق للجهاز لضمان التشغيل السليم للجهاز. وعلى ذلك فان الدور الذى يمكن ان نؤديه فيما يختص بإصلاح أعطال الجهاز محدودا للغاية.

* إعداد وتجهيز قاعه العرض

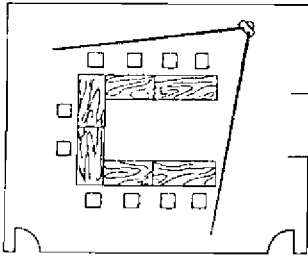
نظرا لارتفاع أسعار الأجهزة فإنه لا يمكن توفير اكثر من جهاز لقاعه العرض وبالتالي يجب ألا يزيد عدد الافراد المشاهدين عن ٣٠ فردا فى القاعه المجهزه بجهاز مقاس شاشته ٢٣ بوصة لضمان وضوح الرؤيه وسماع الصوت. وفيما يلى بعض الارشادات لتوزيع مقاعد المشاهدين ووضع جهاز العرض ونظام الاضاءه والصوت فى قاعه العرض:

- * ألا تقل المسافه بين جهاز العرض وأقرب مقعد عن ٢,١ م.
- * ألا تزيد المسافه بين جهاز العرض وأبعد مقعد عن ٧ م.
- * ألا تزيد الزاويه بين المقعد والمحور الوسطى لشاشه جهاز العرض عن ٤٥°.

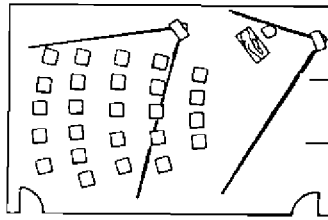


التنظيم الامثل لقاعة العرض التلفزيوني

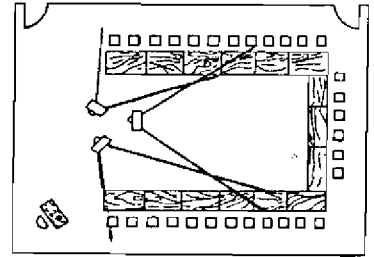
- * أن يوضع جهاز العرض بزاوية مقدارها ٣٠ فوق مستوى الرؤية العادى لأى مشاهد فى القاعة لتجنب اعاقه المشاهدين لرؤية بعضهم.
- * أن المسافه المثلى لمشاهده جهاز ٢٣ بوصه هى ١, ٢ - ٣, ٦ م.
- * يجب ألا تزيد المسافه بين أبعد مقعد فى القاعه وشاشه جهاز العرض عن ٧ م مع ملاحظه صعوبه مشاهده التفاصيل الدقيقه للعرض.
- * يجب أن يكون العرض التليفزيونى فى حجره ذات إضاءه عاديه أو خافته حتى يسمح ذلك للمشاهدين بكتابه ملاحظاتهم أو الرجوع إلى مذكراتهم وكتبهم.
- * أن يوضع جهاز العرض بعيدا عن أى مصدر إضاءه مواجه لشاشه العرض وان يكون ارتفاع الجهاز عن مستوى الارض فى حدود ٢م حتى يراه جميع المشاهدين.
- * يجب ضبط مستوى الصوت المنبعث من الجهاز بحيث يمكن سماعه بوضوح فى مختلف أرجاء قاعه العرض. إلا أنه يجب الا يصل الصوت المنبعث من الجهاز إلى القاعات المجاوره حتى لا يؤثر ذلك على تحصيل الافراد فى هذه القاعات.



قاعة صغيره



قاعة محاضرات



قاعة تدريب كبيره

وضع جهاز العرض التليفزيونى فى القاعات المختلفه

محاولة التغلب على مشكلات تشغيل أجهزه الفيديو

المشكلة	العلاج المقترح
شريط التسجيل يجرى بينما لا تظهر الصورة اثناء التسجيل.	١ - افحص كل التوصيلات الكهربائيه وتأكد من ان غطاء عدسه الكاميرا غير موجود (اثناء التسجيل).
	٢ - تأكد من ان جهاز العرض مفتوح وان مفاتيح ضبط الاضاء مضبوطه. افحص الوصله بين الكاميرا وبين جهاز العرض.
	٣ - افحص الوصله بين الكاميرا وجهاز الفيديو وبين جهاز الفيديو وجهاز التلفزيون.
	٤ - تأكد من الضغط على مفتاح التسجيل.
شريط التسجيل يجرى بينما لا تظهر الصورة ولا وجود للصوت اثناء التشغيل	١ - تأكد من سلامه كل التوصيلات خاصه تلك التى بين جهازى الفيديو والتلفزيون.
	٢ - تأكد من الضغط على مفتاح العرض Play.
الصوت غير نقى والصورة غير نقيه.	١ - نظف رأس جهاز الفيديو Head بمنظف مناسب.
	٢ - نظف بفرشاه ما تحت اسطوانه رأس الجهاز.
الصورة مائله على شاشه التلفزيون.	١ - اضبط الصوره بمفتاح الضبط بجهاز التلفزيون
	٢ - ان جهاز العرض غير مناسب للشريط المسجل وفى هذه الحاله يجب تغيير جهاز العرض بجهاز آخر مناسب لنوع الشريط المسجل.