الفصـــل الســـابـع

أجهزة عرض البرامج والمواد التعليمية

أ – الأجهزة التعليمية ومواصفات الشراء

ب – تشـغيل الأجـــهزة

جـ – مراكز تكنولوجيا التعليم .

obeikandl.com

obeikandl.com

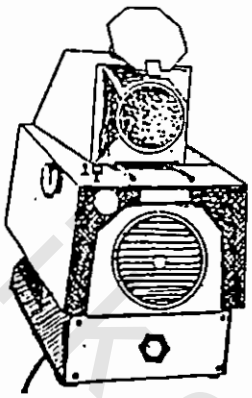
أ – الأجهزة التعليمية ومواصفات الشراء

بعد بيان قائمة الوسائل التعليمية ، وبعد التعرف على طرق وأساليب إنتاج البرامج والرزم التعليمية ، وبعد الوقوف على نظم وأساليب تطوير وتفريد التعليم كان من الضرورى التعرف على الأجهزة التعليمية ، وكما قلنا من قبل أن التكنولوچيا ليست الأجهزة التعليمية وحدها ، بل أن الأجهزة التعليمية هى الضلع الثالث فى مثلث التكنولوچيا، ومن هنا جاء الآن دور الأجهزة التعليمية أخيراً بعد عرض نظم وأساليب التعليم وأنواع الوسائل التعليمية وطرق وأساليب إنتاج البرامج والرزم التعليمية ، والأجهزة التعليمية هى الأدوات التى تعمل على عرض المواد التعليمية وتعمل على تكبيرها وتوضيحها على الشاشة لتناسب العروض الجماعية ، كما تعمل على عرض المواد التعليمية على شاشات صغيرة لتناسب التعلم الفردى ونظم تفريد التعليم ، فالأجهزة التعليمية تمثل أحد جوانب التطبيق الهامة.

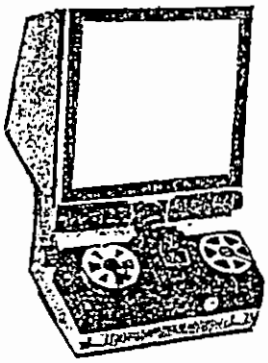
تتعدد أنواع الأجهزة التعليمية بين أجهزة عرض المواد المعتمة مثل الصور المطبوعة على الورق والمواد البسيطة الصغيرة الحجم ، وأجهزة عرض الشفافيات، وأجهزة عرض الشرائح ٢ × ٢" سواء الصامتة أو المصاحبة بالصوت المتزامن مع العرض ، وأجهزة عرض الأفلام الثابتة والصامتة والناطقة وأجهزة عرض السينما التعليمية ١٦ ملم و٨ملم والفيلم الحلقى ، وأجهزة عرض برامج التليفزيون التعليمى ، وأجهزة التسجيل التليفزيونى وأجهزة التسجيل الصوتى ، وأجهزة عرض البطاقات الناطقة ، وأجهزة عرض الميكروفيلم والميكروفيش ، وأجهزة الكمبيوتر ذو الشاشة ، وعدد كبير من أجهزة إنتاج المواد التعليمية مثل أجهزة إنتاج وطبع الشفافيات وكاميرات الفيديو والفوتوغرافيا وغيرها كثير من الأجهزة اللازمة لتطوير التعليم والتى تظهر فى قطاعات مركز تكنولويا التعليم الخاصة بالتداول والصيانة.

وفى الصفحات التالية نعرض لبعض أنماط من الأجهزة التعليمية وكيفية كتابة مواصفاتها عند الشراء ، وكيفية تشغيلها باتباع تعليمات التشغيل .

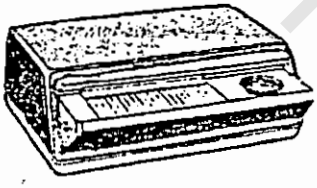
الأجهزة التعليمية



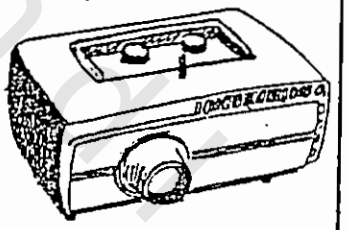
جهاز عرض المواد المعتمة
Opaque Projector



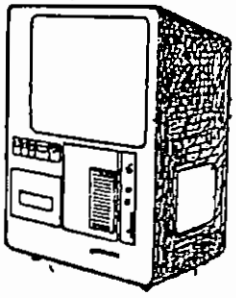
جهاز قراءة الميكروفيش
Micro Fiche Reader



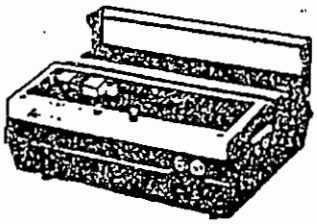
جهاز عمل الشفافيات الحرارية
Thermofax Transparency Maker



جهاز عرض افلام الصور المتحركة ٨مم
8mm Loop Film Projector

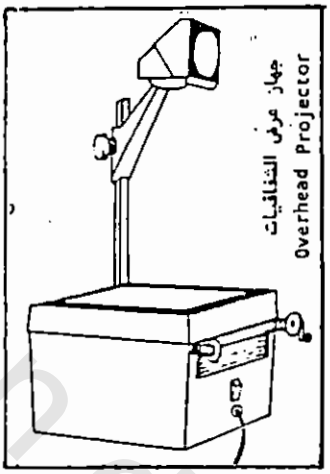
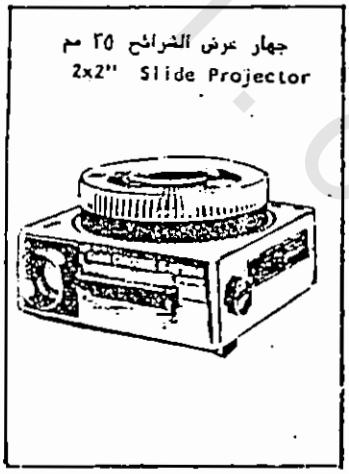


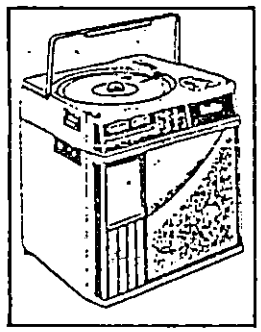
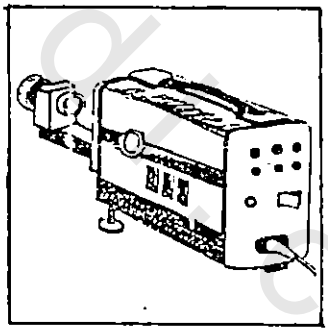
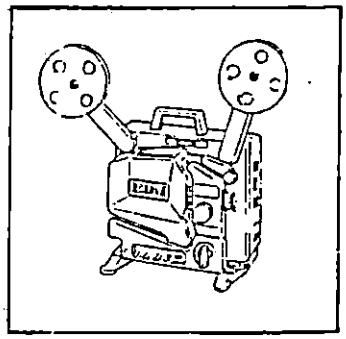
جهاز عرض الافلام الثابتة ٣٥مم
35-mm Sound Filmstrip Projector



جهاز قراءة البطاقات السمعية
Audio Card Reader

قائمة بتوصيف الأجهزة التعليمية

Specification	نـــــوع الجهـــاز	العدد المطلوب
Over head projection - Projection Bass : 365 x 330 x 2556 m - Lens : 10 , 5 - Lamps : 24 V. 250 W. Helogen Lamps . - Roll attatchment . Spare lamps Dust Cover Similar or supperior to Philip Harris OHP , 3 M BRAND model 213 , Pelikan standard 72 . or ORMIG Graphalux 1002 .		
Slide Projector - Projects : 2 x 2 Slides . - Slide Capacity : 80 - Operation : Semi auto . Push button . remote control . forward reverse . - Lamp : 250 W > fan cooled . - Lens : 28 - 100 mm. - With : Slide tray (Extra) . Remote control . spare lamp . Dust cover . Similar or Superior to Kodak carousel S. AV 1050 or 2050 .		

Specification	نـــــوع الجهـــاز	العدد المطلوب
Synchronized Sound / Slide projector . Slide Capacity : 80 Lamp : 24 V. 250 W. With - Remote control - Spare Lamp - Dust Cover Recording cue pulses Similar or superior to (TE / ET) Caramate sound / slide 4000 or (Kodak Ektagraphic Audio Viewer 575 AF).		
Film Stipe projector . Lamp 24 V. 250 W. Dust cover Spare lamp Similar or superior to (RANK ALD IS TUTOR 2) or (THD) .		
16 mm Motion Picture Projector Semi automatic Similar or superior to (EIKI ESL / SSL slim line SNT) or (Eifsl super slote - load II) .		

ب – تشغيل الأجهزة

جهاز عرض المواد المعتمة Opaque projector

١ ـ استخدامات الجهاز :

يستخدم جهاز عرض المواد المعتمة فى عرض الصور والمواد التى لا ينفذ من خلالها الضوء مثل الصور المطبوعة على الورق من الكتب والمجلات والمراجع العلمية ، وبعض المواد التى لا يزيد حجمها عن ١٠ سم ولا يزيد طولها عن ٢٠ سم مثل علب الألوان وأدوات الكتابة وعينات من الزهور وأوراق الشجر والزلط والقواقع والصخور والأوانى الخزفية الصغيرة وتماثيل البلاستيك وغيرها ، ويستخدم الجهاز فى تكبير المواد التعليمية من الصور أو الخرائط أو غيرها خدمة للمعلم الذي لا يجيد الرسم وتيسيراً على المعلم الذى يود تكبير صورة أو خريطة بنسب تكبير دقيقة فى زمن أقل .

٢ – خطوات تشغيل الجهاز :

١ – صل سلك التوصيل رقم ٦ بمصدر التيار الكهربى .

٢ – ضع المادة المراد عرضها (صورة أو وردة ....) علي منصة العرض رقم ٢ .

٣ – إدفع ذراع منصة العرض رقم ٤ لليمين حتى تحكم غلق منصة العرض بما عليها من مواد معروضة بجسم الجهاز .

٤ – حرك مفتاح التشغيل رقم ٩ إلى الأمام نحو on فستعمل المروحة أولاً ثم أدفعه للأمام مرة أخرى ستضاء لمبة الجهاز .

٥ – أظلم حجرة العرض إظلاماً كاملاً .

٦ – حدد معالم الصورة الساقطة على الشاشة عن طريق لف قرص ضبط البؤرة رقم ٨ لليمين أو لليسار حتي تحصل على أوضح صورة ممكنة .

٧ – إذا أحتجت لرفع الصورة على الشاشة فارفع الجهاز من الأمام عن طريق

لف قرص دفع أرجل الجهاز رقم ٥ .

٨ – يمكنك إستخدام المؤشر الضوئى وأنت واقف بجوار الجهاز، وما عليك إلا تحريك زر المؤشر الضوئى رقم ٧ فستجد السهم الأبيض يتحرك معك على سطح الصورة كما تريد .

٩ – إذا وجدت الصورة الساقطة على الشاشة منحرفة ناحية اليمين أو اليسار فحرك ذراع منصة العرض رقم ٣ للجهة التى تضبط لك الصورة على شاشة العرض .

١٠ – استمر فى عرض موادك التعليمية الأخرى عن طريق إنزال منصة العرض وذلك بدفع ذراع تحريك منصة العرض رقم ٤ ناحية اليسار واستبدل المادة المعروضة بمادة أخرى جديدة .

١١ – بعد العرض أعد الجهاز للحالة التى كان عليها قبل العرض وذلك باتباع الخطوات التالية :

أ – أطفئ مصباح الجهاز فقط وأترك المروحة تعمل وذلك عن طريق تحريك مفتاح التشغيل رقم ٩ حركة واحدة فقط إلى الخلف نحو off .

ب – أخفض منصة العرض وإستخرج منها آخر مادة تعليمية عرضتها ثم ارفعها إلى مكانها الطبيعى ملتصقة بجسم الجهاز .

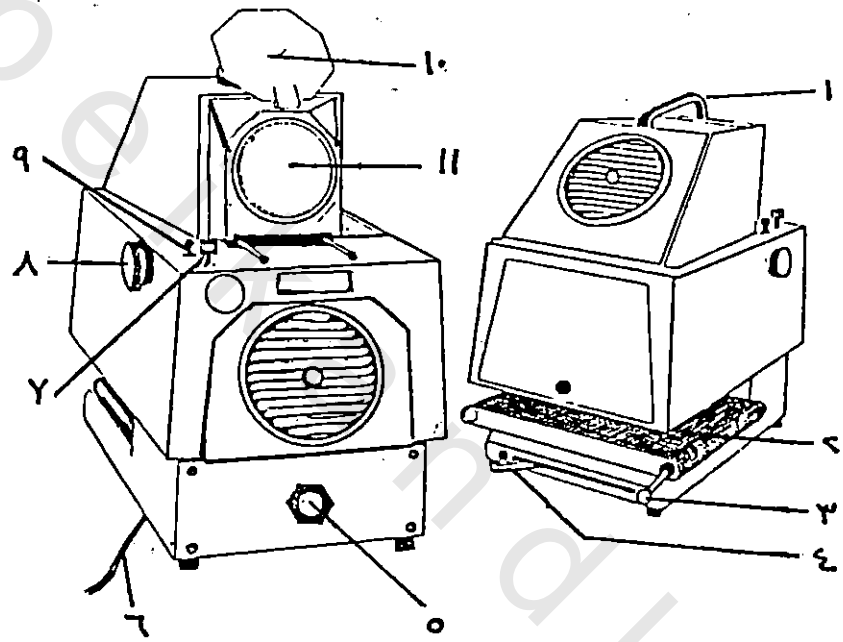
جـ – أخفض مقدمة الجهاز بحيث يصبح أفقياً تماماً .

د – أنزل غطاء العدسة لموضعه لتغطية العدسة من الأتربة .

هـ – أوقف المروحة بعد تحريك مفتاح التشغيل حركة أخرى إلى الخلف .

و – انزع سلك التوصيل من مصدر التيار الكهربى واطويه بجانب الجهاز، وغطى الجهاز بالغطاء المناسب .

منظر أمامى ومنظر خلفى لجهاز عرض المواد المعتمة



١ – يد لحمل الجهاز.
٢ – منصّة لوضع المواد المعتمة المراد عرضها.
٣ – ذراع لتحريك منصة العرض لليمين ولليسار.
٤ – ذراع لتحريك منصة العرض لأعلى ولأسفل.
٥ – قرص لدفع أرجل الجهاز بحيث يرتفع من الأمام.
٦ – سلك توصيل الجهاز بالتيار الكهربى.
٧ – زر تحريك مؤشر ضوئى على الشاشة.
٨ – قرص ضبط البؤرة لتحديد ملامح الصورة.
٩ – مفتاح التشغيل (للمروحة ثم الاضاءة).
١٠ – غطاء العدسة.
١١ – عدسة الاسقاط.

obeikandl.com

تشغيل جهاز عرض المواد المعتمة

Operation of the Opaque Projector

خطوات العمل

١ – صل سلك التوصيل بالتيار الكهربى .

٢ – ارفع غطاء منصة العرض رقم ٦ ، حتى يمكنك إستخدام المنصة جيدا .

٣ – ضع الصورة أو المادة المعتمة المراد عرضها على منصة العرض رقم ١ ، بحيث تكون معكوسة بالنسبة لك وأنت واقف خلف الجهاز ومواجها لشاشة العرض .

٤ – انزل غطاء المنصة رقم ٦ ، إلى موضعه حتى يقوم بالضغط على المادة المعروضة وفى الوقت يضغط على زر إشعال الجهاز .

٥ – أظلم حجرة العرض إظلاما كاملا .

٦ – انظر الى الصورة الساقطة على الشاشة ، فإذا كانت غير واضحة فعليك بتوضيحها وتحديد معالمها عن طريق ضبط البؤرة مستخدما القرص المحيط بالعدسة رقم ٤ لليمين أو لليسار .

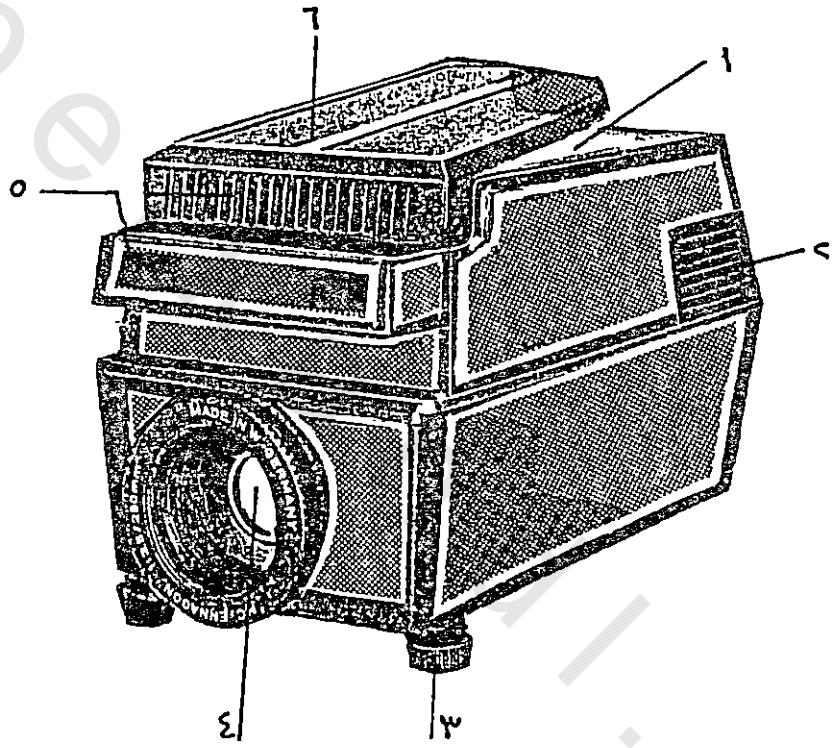
٧ – ارفع الجهاز من الأمام حتى تضبط مساحة الصورة على الشاشة وذلك عن طريق رفع الأرجل الأمامية رقم ٣ بالجهاز .

٨ – كلما احتجت إلى تغير المادة المعروضة ، أرفع غطاء المنصة رقم ٦ واستبدل المادة المعروضة بمادة أخرى ، لاحظ أن الجهاز ينطفئ كلما رفعنا غطاء المنصة ويشتعل تلقائيا عند إنزالها .

٩ – استمر هكذا فى العرض حتى تنتهى من جميع المواد المراد عرضها ثم أعد الجهاز الى حالته الأولى بعد نزع سلك التوصيل من مصدر التيار الكهربى .

obeikandl.com

نموذج حديث لأحد أجهزة عرض المواد المعتمة



١ – منصة لوضع المواد المعتمة المراد عرضها.

٢ – فتحات للتهوية.

٣ – أرجل الجهاز الأمامية لرفعه إلى أعلى.

٤ – عدسة الإسقاط.

٥ – يد لحمل الجهاز.

٦ – غطاء منصة عرض المواد المعتمة (عند غلق الغطاء يضغط على زر لتشغيل الجهاز ويقع أسفل الغطاء).

جهاز عرض الشفافيات Overhead projecter

١ – استخدامات الجهاز :

.يستخدم جهاز عرض الشفافيات الذى يطلق عليه جهاز العرض فوق الرأس فى عرض الشفافيات المفردة أو الشفافيات المركبة ذات الطبقات المتعددة التى تنتج مسبقاً للعرض ، كما يستخدم كسبورة ضوئية عند الكتابة زو الرسوم على البكرة الشفافة مباشرة أثناء العرض بأقلام الشفافيات غير الثابتة التى يمكن مسحها كما لو كان الجهاز سبورة طباشيرية ، ويمكن أيضاً عرض السوائل الموضوعة داخل أوانى زجاجية ، والشفافيات البولرموش (البولوروويد المتحركة) التى تتحرك على الشاشة عند استخدام القرص الدوار، وأيضاً يمكن عرض السلويت للأشكال الورقية والقصاصات التى تمثل النبات والحيوان والخرائط ، ويمكن وضع المواد نفسها لتعرض سلويت على الجهاز مثل أوراق الشجر والزهور، ويمكن أن يعرض الجهاز النماذج البلاستيك مثل المساطر الشفافة ونماذج للتروس والروافع والعربات ، والجهاز من أبرز الأجهزة التعليمية ذات الإمكانات الكبيرة التى تعرض الثابت والمتحرك والسوائل وغيرها وبالرغم من ذلك فإن تشغيل الجهاز من أبسط أنواع الأجهزة التعليمية تشغيلاً .

٢ – خطوات تشغيل الجهاز :

(١) صل الجهاز بمصدر التيار الكهربى عن طريق سلك التوصيل رقم ٤ .

(٢) اضغط على مفتاح التشغيل رقم ٥ فسوف تضاء لمبة الجهاز .

(٣) ضع الشفافية على منصة عرض الشفافيات معدولة .

(٤) اضبط الصورة الساقطة على الشاشة عن طريق تحريك قرص ضبط البؤرة رقم ٨ لليمين أو لليسار ، وهكذا كرر العرض مع إطفاء الجهاز عقب عرض كل شفافية .

(٥) يمكنك استخدام بكرة شفافة والكتابة عليها مباشرة بأقلام الشفافيات وفى هذه الحالة عليك أن تفعل ما يلى :

أ – احضر البكرة الشفافة وركبها على ذراع حمل البكرة الشفافة رقم ٣ ناحية يمين المدرس .

ب – اسحب طرف البكرة ناحية ذراع حامل البكرة المقابل فى الناحية اليسرى وألصقه بقطعة من شريط لاصق .

جـ – لف ذراع حامل البكرة الأيسر عن طريق اليد البدال رقم ٩ لفة أو لفتين حتى تتمكن البكرة تماماً على الذراع .

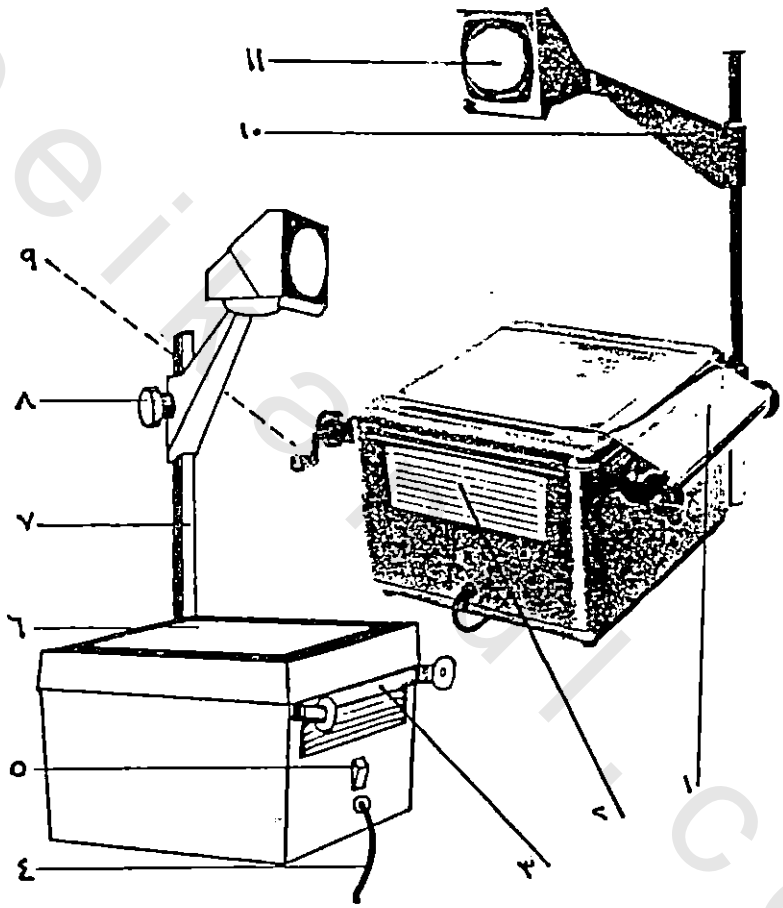
د – اكتب على البكرة الشفافة بأقلام الشفافيات أو ارسم ما تريد ولاحظ حجم ما تكتبه أو ترسمه حتى تكبر أو تصغر الحجم حسب عدد التلاميذ المستقبلين للدرس .

هـ – كلما أمتلأت مساحة البكرة الواقعة فوق منصة العرض حرك البكرة إلى اليسار بمساحة أخرى نظيفة بمقدار مساحة المنصة تماماً .

و – عند استخدامك للبكرة الشفافة ينبغى أن تكون أقلام الشفافيات من النوع غير الثابت والذى تسهل إزالته بالماء أو مناديل الورق حتى يتيسر إستخدام البكرة أكثر من مرة ، إلاّ فى حالة إحتياجك للبكرة فى تدريس نفس المقرر مرات أخرى ففى هذه الحالة اكتب بأقلام ثابتة وأحتفظ بالبكرة معك حتى تكون خاصة بمقرر معين .

(٦) أعد الجهاز بعد العرض للحالة الأولي بعد إطفاء الجهاز ونزع سلك التوصيل رقم ٤ من مصدر التيار الكهربى.

منظر أمامى ومنظر جانبى لجهاز عرض الشفافيات



١ – البكرة الشفافة التى يستخدمها المعلم فى الكتابات والرسوم .
٢ – فتحات التهوية .
٣ – ذراع حمل البكرة الشفافة .
٤ – سلك توصيل الجهاز بمصدر التيار الكهربى .
٥ – مفتاح التشغيل .
٦ – منصة لعرض الشفافيات .
٧ – ذراع لحمل العدسات .
٨ – قرص ضبط البؤرة لتحديد ملامح الصورة على الشاشة .
٩ – يد بدال لتحريك البكرة الشفافة لليمين أو لليسار .
١٠ – يد حمل العدسات وربطها بالذراع الحامل .
١١ – عدسة الإسقاط .

obeikan.com

جهاز عرض الشرائح ٢×٢ بوصة 2 x 2 inch slides projector

١ – استخدامات الجهاز :

.يستخدم جهاز عرض الشرائح ٢ × ٢ فى عرض الصور الفوتوغرافية المأخوذة على أفلام موجبة شفافة والمعدة على هيئة شرائح فوتوغرافية وموضوعة داخل إطارات مربعة الشكل ٢ × ٢ بوصة أى ٥ × ٥ سم ، سواء أكانت الشرائح منفصلة لموضوع معين لتقدم فى المحاضرات العامة أو شرائح متكاملة على هيئة برنامج تقدم في التعلم الذاتى ، وباعتبار الشرائح تتميز بسهولة الإنتاج ومرونة العرض والإستخدام ورخص تكاليف الإنتاج فانه دائماً ينصح بإستخدامها فى إنتاج الوسائل التعليمية للدروس المختلفة طالما كانت المادة المراد تصويرها غير متحركة .

٢ – خطوات تشغيل الجهاز

(١) صل سلك التوصيل رقم (٦) بمصدر التيار الكهربى .

(٢) ضع الشرائح مقلوبة بالترتيب المناسب داخل صينية حمل الشرائح رقم (١٠) وأغلق غطاء الصينية على الشرائح .

(٣) اضغط علي مفتاح التشغيل رقم (٥) فسوف تضاء اللمبة والمروحة معاً .

(٤) اضغط على المفتاح رقم (٨) لعرض الشرائح للأمام فسوف تظهر الشريحة الأولى على الشاشة .

(٥) اضبط وضوح الصورة على الشاشة وحدد ملامحها عن طريق ضبط بؤرة العدسة رقم ٣ وتحريكها يميناً أو يساراً .

(٦) استمر في عرض الشرائح عن طريق الضغط على المفتاح رقم (٨) حتى تنتهى من العرض تماماً .

(٧) اضغط على المفتاحين (٨ و ٩) معاً في نفس الوقت بيدك اليسرى وارجع صينية الشرائح بيدك اليمنى إلى موضعها الأول بحيث تكون نقطة الصفر أمام نقطة البداية .

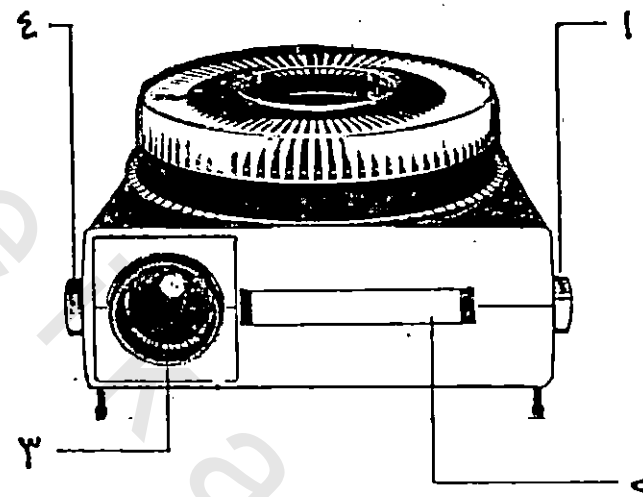
(٨) افتح غطاء صينية العرض واستخرج منها الشرائح ورتبها فى علبتها الأصلية واعد الصينية إلى موضعها على الجهاز .

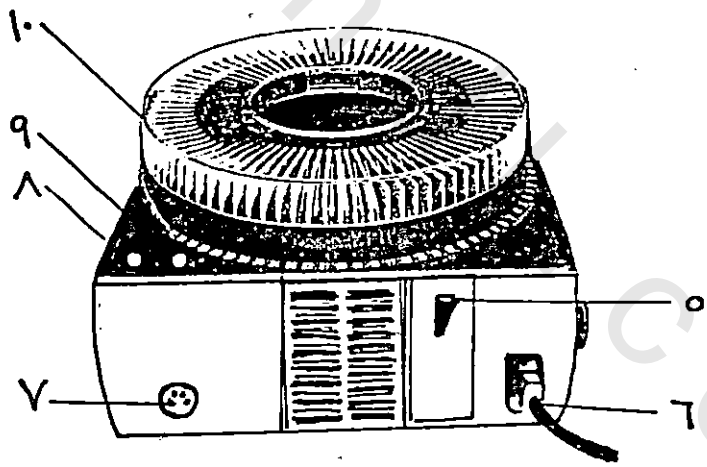
(٩) اطفئ الجهاز عن طريق المفتاح رقم (٥) .

(١٠) اسحب سلك التوصيل من مصدر التيار الكهربى ثم اعد الجهاز إلى حالته الأولى قبل العرض .

obeikandl.com

منظر أمامى ومنظر خلفى لجهاز عرض الشرائح ٢×٢ً





١، ٤ – مقبضان لانزال أرجل لرفع الجهاز من الأمام.

٢ – يد لحمل الجهاز.

٣ – عدسة الإسقاط.

٥ – مفتاح التشغيل.

٦ – سلك التوصيل.

٧ – مكان تركيب طرفية التحكم عن بعد.

٨ – مفتاح لعرض الشرائح للأما

٩ – مفتاح لعرض الشرائح للخلف.

١٠– صينية حمل الشرائح.

obeikan.com

جهاز عرض الشرائح ٢×٢ المصاحب بالصوت

Sound slides projector

١ – استخدامات الجهاز :

يستخدم هذا الجهاز بنفس الإستخدامات التى وردت سابقاً فى جهاز عرض الشرائح ٢ × ٢ ويتميز بنفس مميزاته بالإضافة إلى ميزتين آخريين هما : وجود شاشة عرض خاصة بالجهاز تجعله يقوم بكل المهام التعليمية المطلوبة للتعلم الذاتى حيث يجلس التلميذ أمام الجهاز ويستخدم سماعه الرأس على أذنيه ويستمع للبرنامج بمفرده بعيداً عن الآخرين ؛ والميزة الثانية هى إمكانية مصاحبة صوت مسجل على شريط أثناء عرض البرنامج سواء أكان العرض متزامنا مع الصوت عن طريق تسجيل نبضات تحرك الشرائح على شريط الصوت أو أن يسمع الصوت وتحرك الشرائح عن طريق المفتاح الخاص بها بطريقة يدوية ، إذن فالجهاز يعمل يدوياً وأوتوماتيكيا ، وبذلك فهو مثل جهاز السينما لولا أنه يعرض صوراً ثابتة غير متحركة على الشاشة ، وهذا الجهاز يصلح تماماً لعرض البرامج المصاحبة بالصوت والتى هى أقل كثيراً فى تكلفتها عن الأفلام السينمائية والتليفزيونية .

٢ – خطوات تشغيل الجهاز

(١) ضع الشرائح داخل صينية الشرائح رقم (٣) مقلوبة ومرتبة كما ترغب فى تسلسل العرض .

(٢) ضع الشريط الصوتى فى موضعه رقم (٧) بالجهاز .

(٣) افتح غطاء عدسة الإسقاط رقم ٢ فى حالة إذا رغبت أن يكون العرض جماعياً على شاشة خارج الجهاز .

(٤) اضغط على مفتاح التشغيل رقم (١٢) لكى تضاء اللمبة وتعمل المروحة ويكون

الجهاز معداً للعمل .

(٥) حدد ملامح الصورة على الشاشة عن طريق ضبط بؤرة العدسة باستخدام المفتاح رقم (٤) .

(٦) ارفع الجهاز من الأمام عن طريق رفع أرجل الجهاز رقم (٩) لضبط مساحة الصورة على الشاشة تباعاً واحدة بعد الأخرى .

(٨) إذا رغبت أن يكون العرض فردياً على الشاشة الخاصة بجهاز العرض ما عليك إلا غلق غطاء عدسة الإسقاط رقم (٢) مرة أخرى فستجد الصورة واضحة على شاشة الجهاز .

(٩) حدد ملامح الصورة على شاشة الجهاز عن طريق ضبط بؤرة العدسة بإستخدام المفتاح رقم (٤) .

(١٠) اضبط المساحة المناسبة لك من الصورةعلى الشاشة الخاصة بالجهاز عن طريق المفتاح رقم (٦) .

(١١) اضغط على مفتاح Play وهو أحد المفاتيح المبينة برقم (١١) لكى تسمع الشريط الصوتى ثم أضبط نغمة الصوت وشدته من نفس المفاتيح (كل مفتاح حسب وظيفته) .

(١٢) بعد عملية العرض عليك بايقاف الشريط الصوتى عن طريق المفتاح Stop وهو أحد المفاتيح المرقمة (١١) وأيضاً ارجاع الشريط لنقطة البداية عن طريق مفتاح الإجاع وهو أحد المفاتيح المرقمة (١١) .

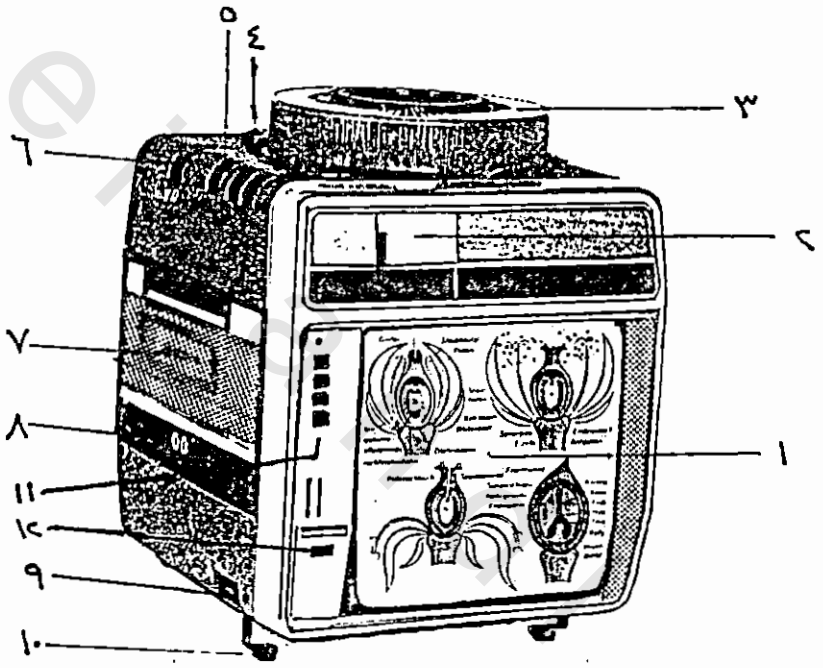
(١٣) اعد صينية الشرائح لنقطة البداية وذلك بتحريك الصينية بيدك اليمنى للخلف أثناء الضغط بيدك اليسرى على المفتاح رقم (٥) .

(١٤) انزع الصينية من فوق الجهاز ثم أطفئ الجهاز عن طريق الضغط على المفتاح رقم (١٢) .

(١٥) انزع سلك التوصيل من مصدر التيار الكهربى وأعد الجهاز للحالة التى كان عليها قبل التشغيل .

جهاز عرض الشرائح الشفافة ٢×٢ً

نو الشاشة الخاصة والمصاحب بالصوت



١ – شاشة عرض خاصة بالجهاز للتعلم الذاتى .

٢ – غطاء عدسة الإسقاط التى تعرض على شاشة الحائط الكبيرة وتلغى العرض على الشاشة الخاصة بالجهاز .

٣ – صينية حمل الشرائح .

٤ – ضبط عدسة الجهاز .

٥ – مفتاح للتشغيل اليدوى شريحة بعد الأخرى .

٦ – مفتاح للتحكم فى مساحة الصورة على الشاشة الصغيرة والتحكم فى شدة اضاءتها (كلما صغرت الصورة زادت شدة اضاءتها) .

٧ – مكان لوضع الشريط الصوتى .

٨ – مكان تركيب طرفى التحكم عن بعد .

٩ – ضاغط لدفع الأرجل التى ترفع الجهاز من الأمام .

١٠ – أرجل رفع الجهاز من الأمام إلى أعلى .

١١ – مفاتيح تشغيل الصوت .

١٢ – مفتاح التشغيل .

جهاز عرض الأفلام الثابتة

Film strip projector

١ – استخدامات الجهاز :

يستخدم جهاز عرض الأفلام الثابتة فى عرض الأفلام الفوتوغرافية الموجبة المعدة كأفلام ثابتة وحيدة الإطار أو المعدة كأفلام شرائح مزدوجة الاطار قبل قصها إلى شرائح منفصلة . ولذلك فالجهاز يصلح للعروض المتتابعة وخاصة تلك العروض التى تقدم المهارات العملية المتتابعة مثل طرق الطهى فى الاقتصاد المنزلى وطرق صناعة النسيج فى مجال الفنون ، وطرق أداء المهارات الحركية فى التربية الرياضية وطرق اجراء التجارب العلمية وتركيب المحاليل الكيميائية وغيرها من الموضوعات التى يستلزم تقديمها سلسلة متتابعة من الأداء . وفى نفس الوقت فإن هناك بعض أجهزة عرض الأفلام الثابتة التى يتيسر عن طريقها عرض الشرائح ٢ × ٢ وذلك بعد إستبدال حامل الأفلام الثابتة بحامل الشرائح .

٢ – خطوات تشغيل الجهاز :

(١) صل سلك التوصيل رقم (٦) بمصدر التيار الكهربى .

(٢) ركب الفيلم الثابت بحامل الأفلام الثابتة عن طريق لف طرف الفيلم على البكرة اليمنى كما لو كنت تركب الفيلم فى كاميرا التصوير الفوتوغرافى ، ثم لف البكرة لفات دائرية حتى يكتمل الفيلم على البكرة اليمنى ثم ركب طرف الفيلم الآخر على البكرة اليسرى بشرط أن يمر الفيلم بين الدفتين المعدنيتين الواقعتين بين البكرتين اليمنى واليسرى بحامل الفيلم .

(٣) رقم الحامل بما فيه الفيلم فى مكان تركيب حامل الفيلم رقم (٢) .

(٤) اضغط على مفتاح التشغيل رقم (٧) لكى يعمل الجهاز وتضاء اللمبة وتدور المروحة للتبريد .

(٥) ضبط الصورة على الشاشة عن طريق رفع أرجل الجهاز الأمامية رقم (٥) .

(٦) حدد ملامح الصورة على الشاشة عن طريق لف عدسة الإسقاط رقم (٣) لليمين ولليسار حتى تتحدد الصورة وتتضح تماماً على شاشة العرض .

(٧) إذا وجدت صورة مقلوبة فى الفيلم وظهرت مقلوبة على الشاشة فأدر ذراع الحامل رقم (٤) لليمين أو لليسار فإنه يلف على محور ٣٦٠° حتى تظهر الصورة معتدلة على الشاشة .

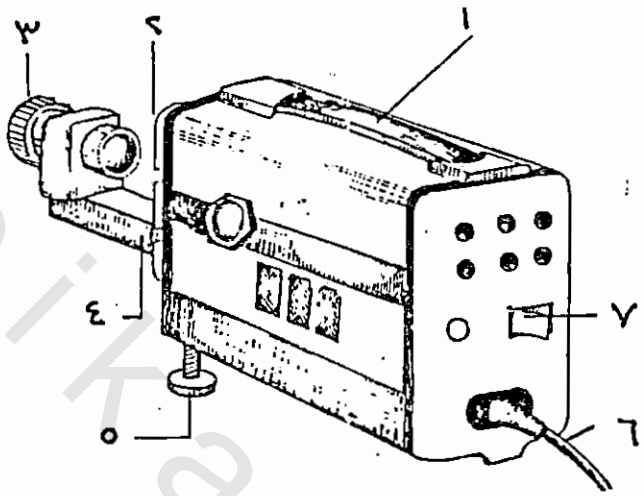
(٨) إذا وجدت أن أكثر من صورة تظهر على الشاشة فى آن واحد فإرفع حامل الفيلم ثم ضيق مسافة الفتحة من الجانبين بمقدار الصورة الواضحة على الفيلم والعكس صحيح إذا وجدت أن الصورة على الشاشة ناقصة فوسع مسافة الفتحة من الجانبين بمقدار الصورة .

(٩) إذا أردت أن تعرض شرائح ٢ × ٢" على نفس الجهاز إستبدل حامل الفيلم بحامل الشرائح الذى يسع شريحتين ويعمل يدوياً ، أى يعرض الشريحة الأولى ثم يدفع لليمين لتعرض الشريحة الثانية وفى هذه الحالة عليك بإستبدال الشريحة الأولى بالشريحة الثالثة وأدفع حامل الشرائح لليسار ليعرضها وهكذا حتى ينتهى العرض .

(١٠) اغلق مفتاح التشغيل رقم ٧ وأنزع سلك التوصيل رقم (٦) من مصدر التيار الكهربى .

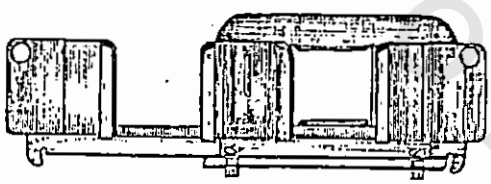
(١١) أعد الجهاز للحالة التى كان عليها قبل التشغيل .

جهاز عرض الأفلام الثابتة والشرائح

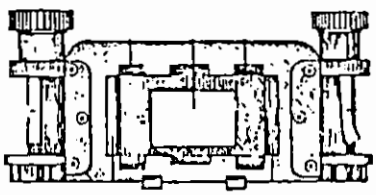


١ – يد حمل الجهاز.
٢ – مكان تركيب حامل الفيلم.
٣ – عدسة الإسقاط.
٤ – ذراع الحامل يلف ٣٦٠° على محور.
٥ – أرجل رفع الجهاز من الأمام.
٦ – سلك التوصيل لمصدر التيار.
٧ – مفتاح التشغيل.

حامل الشرائح وحامل الأفلام الثابتة ، ويمكن إحلال أحدهما محل الآخر فى الجهاز



١

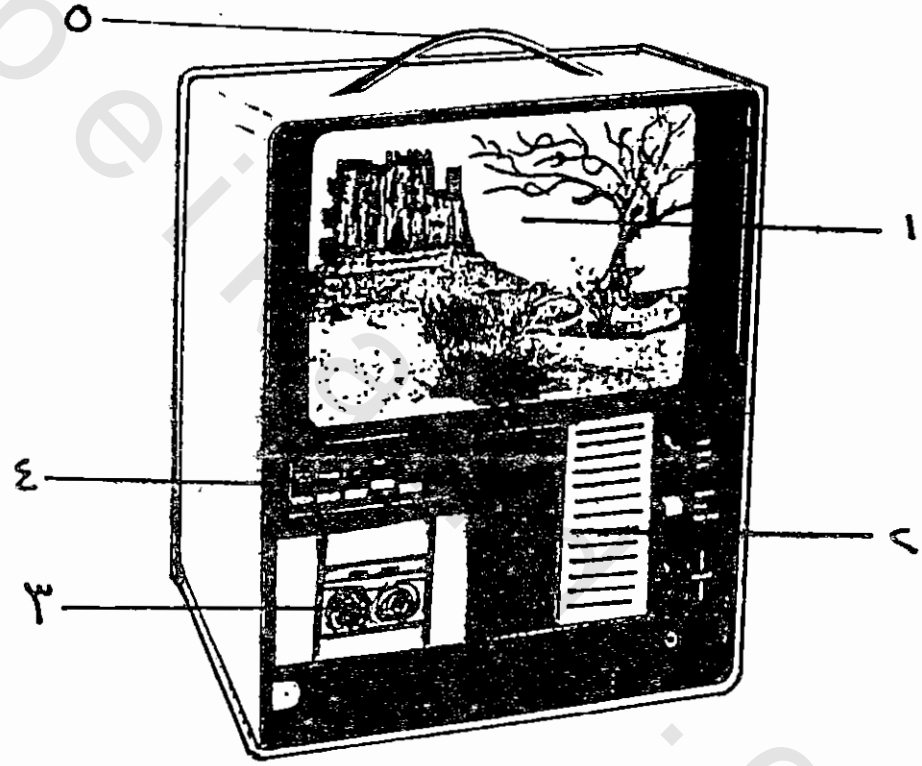


٢

وفيما يلى مجموعة أخرى من الأجهزة التعليمية التى يمكن التعرف على مكوناتها ومحاولة تشغيلها فى معامل تكنولوچيا التعليم .

obeikandi.com

جهاز عرض الأفلام الثابتة ذو الشاشة المصاحب بالصوت



١ – شاشة عرض خاصة بالجهاز للتعلم الذاتى .

٢ – مكان تركيب الفيلم الثابت داخل الجهاز .

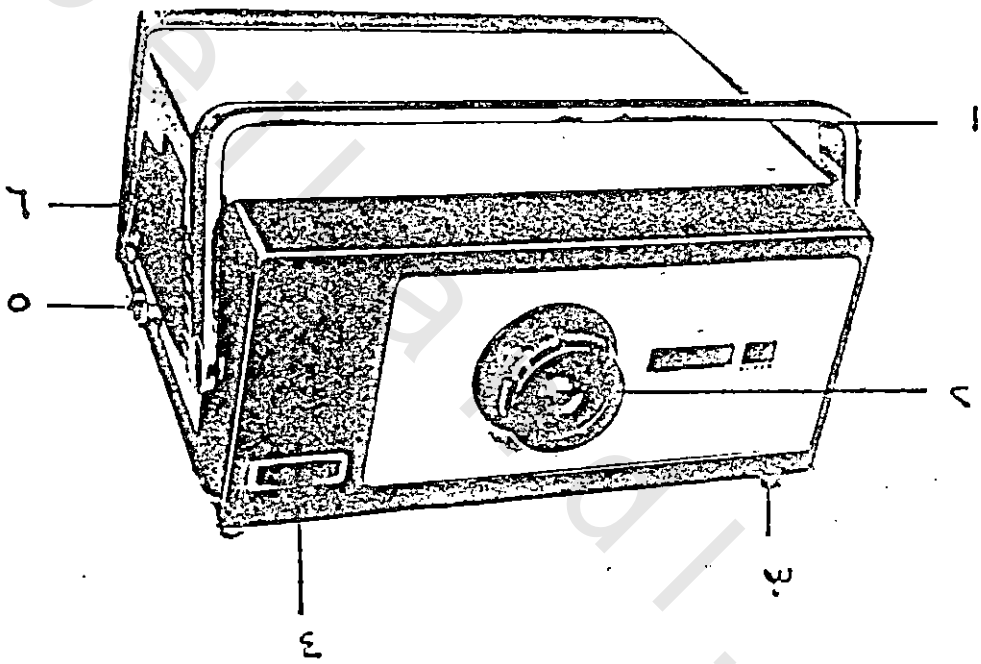
٣ – مكان تركيب شريط الصوت .

٤ – مفاتيح خاصة بالشريط الصوتى .

٥ – يد حمل الجهاز .

obeikan.com

جهاز عرض الأفلام الحلقية



١ – يد حمل الجهاز .

٢ – عدسة الإسقاط .

٣ – أرجل رفع الجهاز من الأمام .

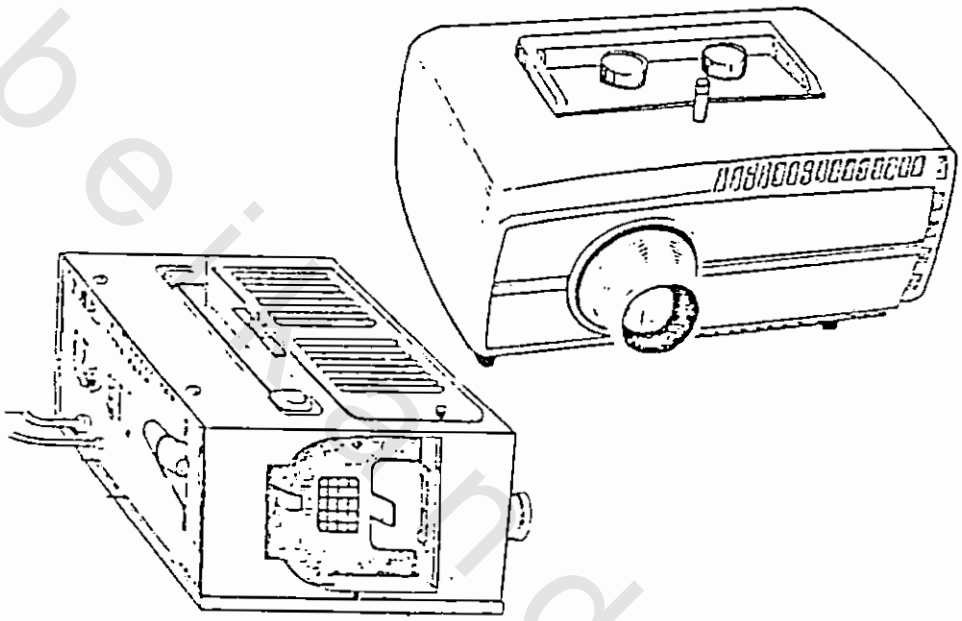
٤ – مفتاح التشغيل .

٥ – زر إخراج علبة الفيلم .

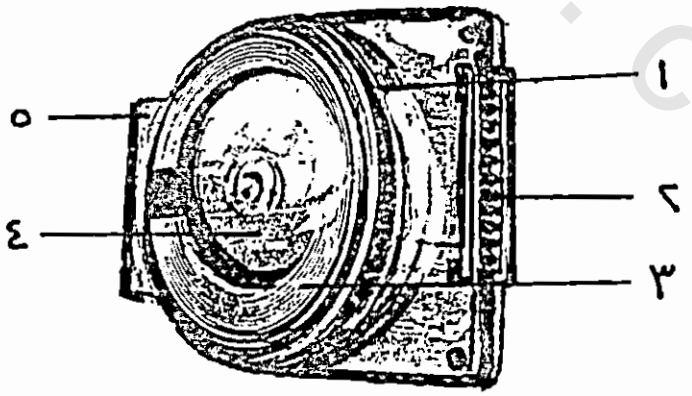
٦ – مكان تركيب علبة الفيلم .

obeikandl.com

أنماط مختلفة من أجهزة عرض الأفلام الحلقية



شريط الفيلم الحلقى



١ – الفيلم داخل العلبة .

٢ – الجزء الظاهر من الفيلم .

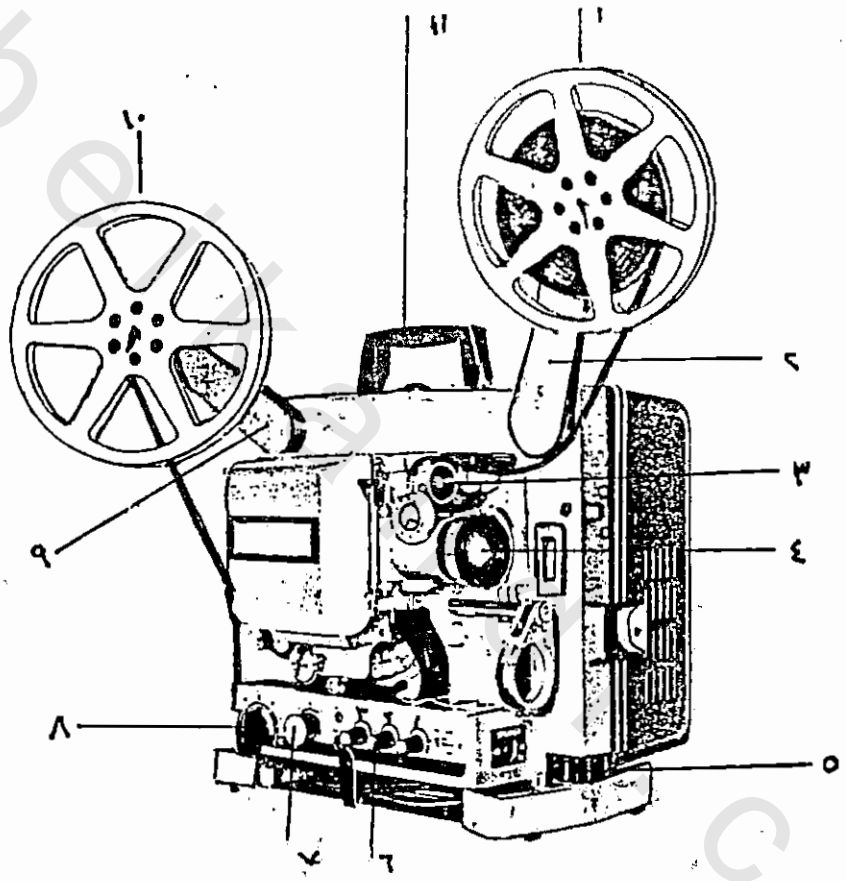
٣ – الجزء المرتفع من العلبة .

٤ – الجزء المنخفض من العلبة لحاجز الفيلم .

٥ – الجزء الخلفى من العلبة .

obeikandl.com

جهاز عرض الأفلام السينمائية ١٦ ملم



١ – بكرة الإرسال الحاملة للفيلم المراد عرضه .

٢ – ذراع بكرة الإرسال .

٣ – بكرة مسننة لجر الفيلم نحو عدسة الإسقاط .

٤ – عدسة الإسقاط .

٥ – قرص تحريك الأرجل الأمامية لرفع الجهاز من الأمام .

٦ – مفاتيح التحكم فى درجة وشدة الصوت .

٧ – مفتاح تشغيل الصوت .

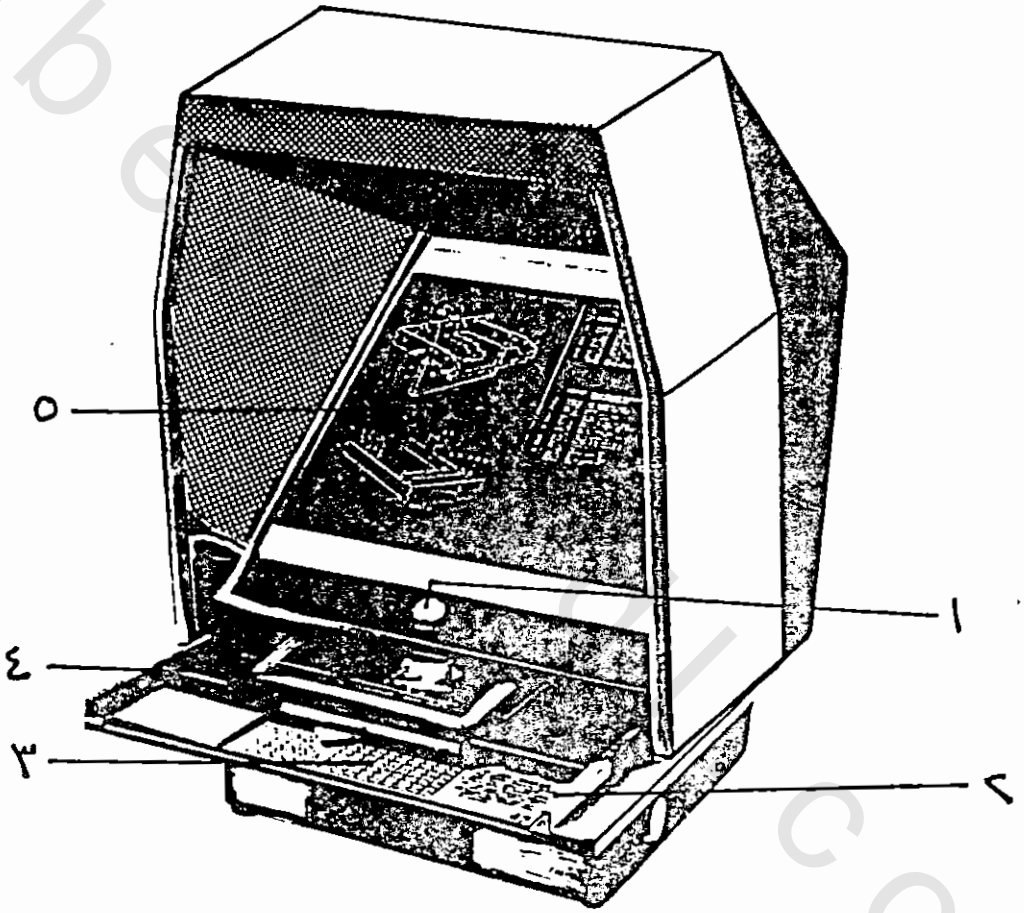
٨ – مفتاح تشغيل الجهاز (حركة البكرات والضوء والمروحة) .

٩ – ذراع بكرة الإستقبال .

١٠ – بكرة الإستقبال التى تتلقى الفيلم بعد عرضه .

١١ – يد لحمل الجهاز .

جهاز قراءة الميكروفيش



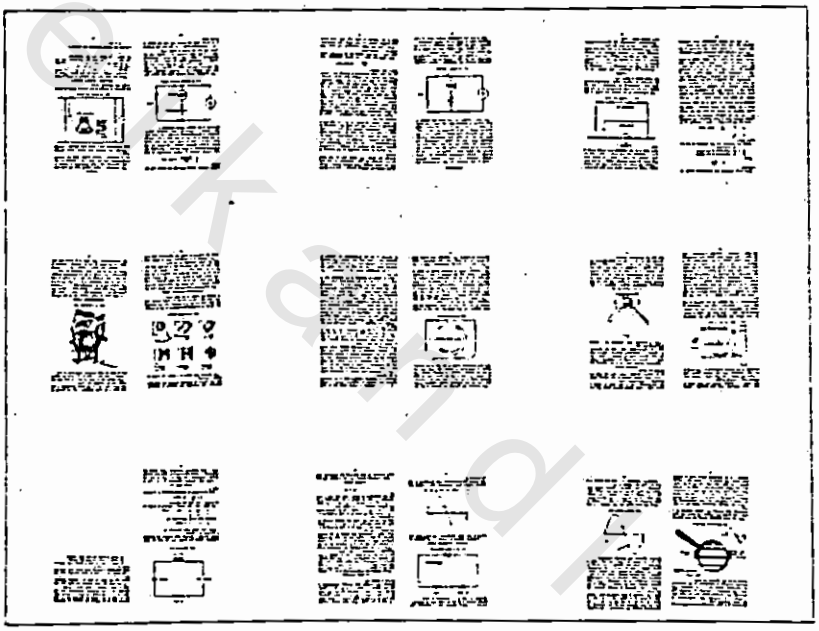
١ – مفتاح التشغيل .

٢ – قاعدة الجهاز التى يمكن أن يركب عليها بكرة لعرض الميكروفيلم.

٣ – قاعدة معدنية مرقمة للميكروفيش .

٤ – قاعدة حمل المادة المعروضة بين دفتين من الزجاج .

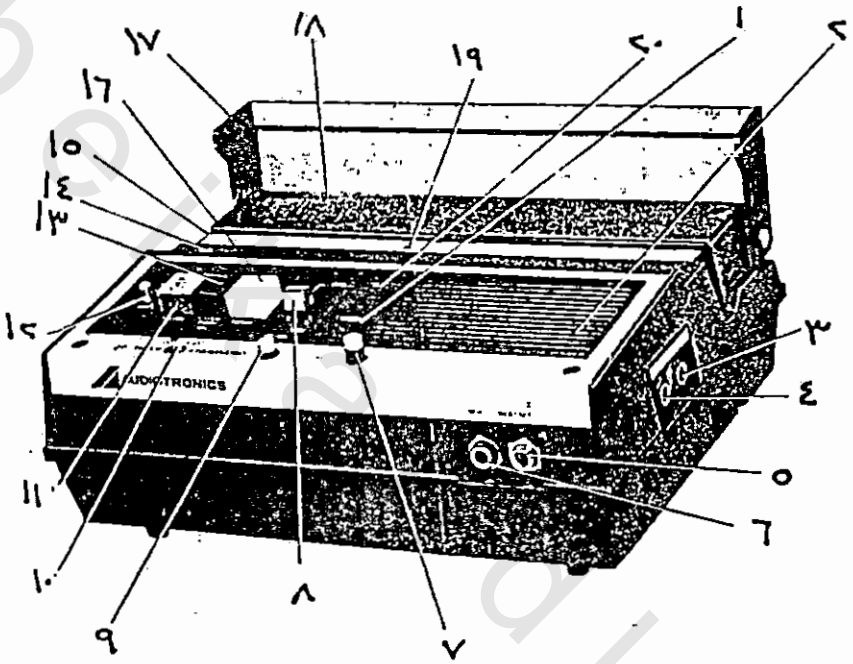
٥ – شاشة العرض الخاصة بالجهاز التى تعرض الصفحات مكبرة .



ميكروفيش معد للعرض على جهاز القراءة

obeikandl.com

الإستماع والرؤية للبطاقات السمعية:



١ – مايك إدخال الصوت .

٢ – سماعة .

٣ – جاك جانبى سماعة رأس .

٤ – جاك جانبى سماعة خارجية .

٥ – جاك أمامى بسماعة رأس .

٦ – جاك أمامى لسماعة خارجية .

٧ – مفتاح إيقاف البرنامج .

٨ – التحكم فى الصوت المصاحب للشريحة.

٩ – إيقاف البرنامج فتح/غلق .

١٠– مفتاح تشغيل مزدوج .

١١ – مفتاح التسجيل .

١٢– مفتاح فتح/ غلق .

١٣– مفتاح للمدرس/ والطالب .

١٤– مفتاح بيان الطاقة .

١٥– مكان مجرى البطاقة .

١٦– مفتاح تكرار الإستماع .

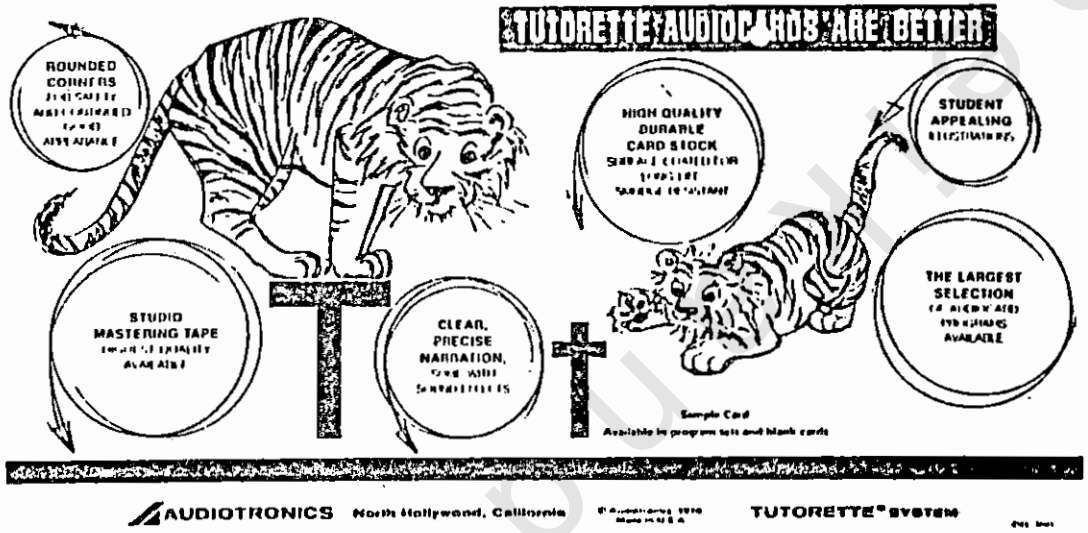
١٧– غطاء لمجرى البطاقة .

١٨– تسجيل وتخزين بيانات .

١٩– علامة بداية التشغيل .

٢٠– تسجيل المعلم .

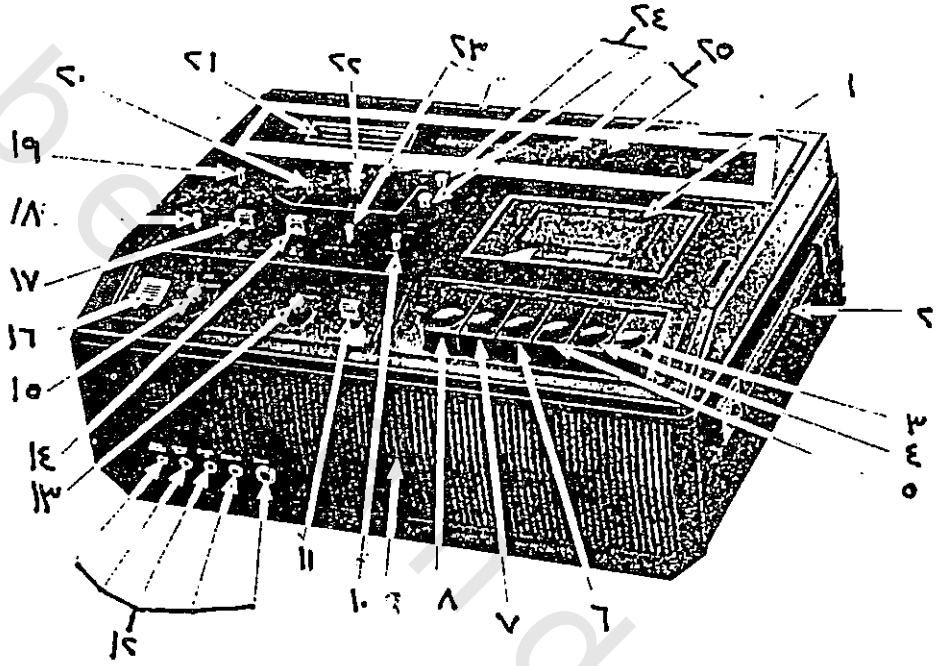
obeikandl.com



بطاقة سمعية لاحظ الخط الأسود بطول البطاقة

هو الشريط المسجل عليه الصوت

جهاز تعليمى وإذاعة الأشرطة الصوتية



١ – مكان شريط الكاسيت .

٢ – يد لحمل الجهاز .

٣ – مفتاح الإيقاف اللحظى .

٤ – مفتاح فتح مكان الكاسيت .

٥ – مفتاح تشغيل الشريط .

٦ – مفتاح تقديم الشريط للأمام .

٧ – مفتاح ترجيع الشريط للخلف .

٨ – مفتاح التسجيل .

٩ – فتحات السماعة .

١٠ – مفتاح السويتش الرئيسى .

١١ – مفتاح لإتزان الصوت .

١٢ – فتحات لإدخال صوت إضافى .

١٣ – مفتاح لإعادة البداية .

١٤ – التحكم فى درجة الصوت .

١٥ – مفتاح الطاقة .

١٦ – مايك إدخال الصوت للتسجيل .

١٧ – التحكم فى تضخيم الصوت .

١٨ – زر الإلغاء .

١٩ – زر الأختبار .

٢٠ – مفتاح إيقاف البرنامج .

٢١ – نظام التسجيل الحى .

٢٢ – مفتاح المينوتر .

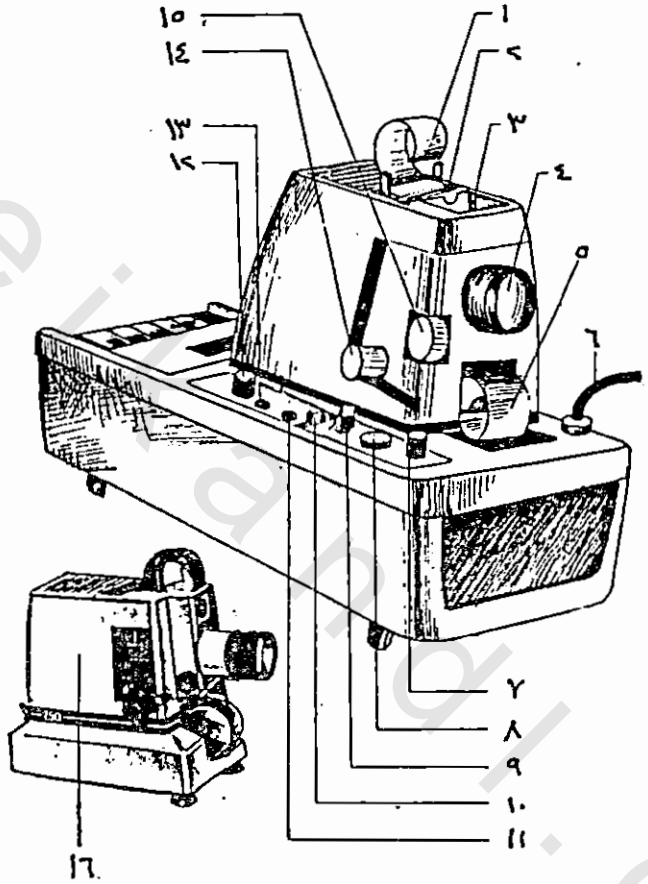
٢٣ – مفتاح تسجيل النبضات .

٢٤ – عداد .

٢٥ – إرجاع العداد للبداية .

obeikandl.com

جهاز عرض الأفلام الثابتة المصاحب بالصوت



١ – شريط بلاستيك جامع للفيلم قبل العرض .

٢ – مكان إدخال مقدمة الفيلم .

٣ – مكان لوضع لفة الفيلم .

٤ – عدسة الإسقاط .

٥ – شريط بلاستيك سفلى جامع للفيلم بعد العرض .

٦ – سلك توصيل لمصدر التيار الكهربى .

٧ – زر لدفع أرجل الجهاز ورفعه من الأمام.

٨ – مكان تركيب طرفية التحكم عن بعد .

٩ – مفتاح لتشغيل المروحة والإضاءة .

١٠ – مفتاح لتحريك الفيلم يدويا .

١١ – زر لتقديم الفيلم بسرعة .

١٢ – مفتاح لتشغيل الصوت .

١٣ – زر لإرجاع الفيلم بسرعة .

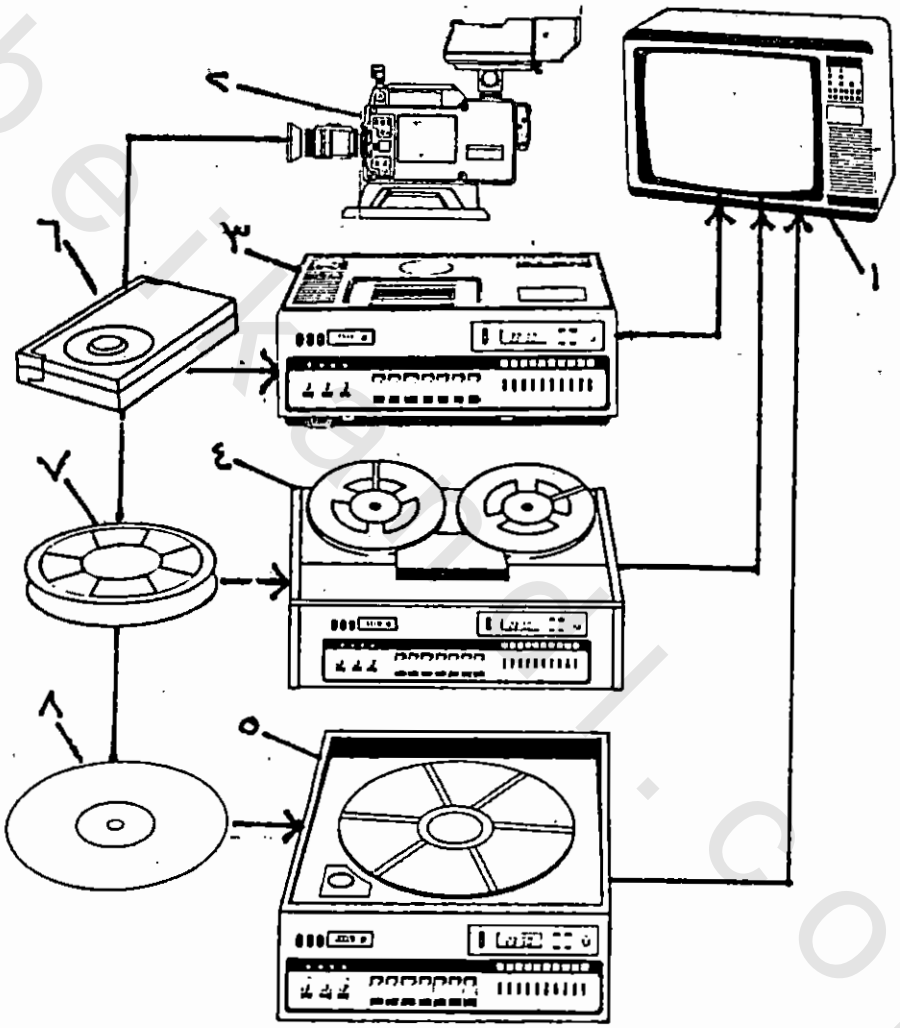
١٤ – قرص لتركيب الفيلم على البكرة المسننة الداخلية.

١٥ – قرص ضبط البؤرة وتحديد معالم الصورة .

١٦ – نوع آخر من أجهزة عرض الأفلام الثابتة .

obeikandl.com

أنواع من أجهزة التسجيل التليفزيونى



١ – جهاز تليفزيون إستقبال وإرسال .

٢ – كاميرا للتصوير التليفزيونى .

٣ – جهاز تسجيل فيديو كاسيت .

٤ – جهاز تسجيل فيديو ريل (بكرة) .

٥ – جهاز تسجيل فيديو ديسك .

٦ – شريط تسجيل فيديو كاسيت .

٧ – بكرة تسجيل فيديو ريل .

٨ – إسطوانة تسجيل فيديو ديسك .

obeikandl.com

جـ - مراكز تكنولوچيا التعليم

بعد التعرف على التحدى الحضارى الذى يواجه الميدان التربوى ، والذى سبق أن بينا دور التكنولوچيا فى مواجهة هذا التحدى ، والإمكانات الهائلة لتكنولوچيا التعليم والكفيلة بحل المشكلات المستعصية مهما تفاقمت، وتشخيص كل مشكلة على حدة، واطلاق سبل تفاعل مفردات الميدان فى نظام متسق يحقق تحسين المداخل والتفاعل ، ليتحسن بالتالى المخرج فى صورة تحقيق للأهداف التعليمية المنشودة . وبعد الإطلاع على نظم وأساليب تطوير التعليم وما تحتاجه من انتاج على نطاق واسع للمواد والبرامج والرزم التعليمية .

وبعد الإطلاع على نماذج تصنيف الوسائل التعليمية والنوعيات العديدة لهذه الوسائل التى تتصل بجميع المداخل الحسية للمتعلم ، بعد كل ذلك فلن تستطيع تكنولوچيا التعليم أن تؤدى دورها إلا بالتوسع فى إنشاء مراكز تكنولوچيا التعليم فى مختلف المؤسسات التعليمية .

نبذة تاريخية :

بدأت الدراسات التى تناولت مراكز تكنولوچيا التعليم من حيث المسمى وتصميم المبانى والتجهيزات منذ مطلع الستينات وبالتحديد من أغسطس ١٩٦١ حينما نشر "متز" Metz وزملاؤه بجامعة دنفر مقالهم الشهير بعنوان "التحدى التكنولوچى فى التخطيط التربوى" وقد ركز هذا المقال على التحسن الكبير الذى طرأ على المواد والأدوات والأجهزة التعليمية والتطور الملموس فى تجهيزات المعامل والإستديوهات ، وإنتهى المقال بمطالبة المؤسسات التعليمية بأن تقوم بعمل ما بشكل معين يكفل لها الإستفادة القصوى من هذه المعطيات التكنولوچية وفى عام ١٩٦٢ جاءت دراسة "برناردز" Bernardis وزملاؤه بكلية ولاية بورتلاند بعنوان : "تخطيط تصميم المبانى المدرسية للوسائل الحديثة " جاءت هذه الدراسة كمرجع لتصميم مبنى المؤسسة التعليمية، وقد خصص جانبا منه تحت أسم «مركز المواد التعليمية ، وتوالت الدراسة فى هذا الإتجاه فطالب "نيل" Neal

وزميله بكلية ستيفان بكولومبيا بإنشاء مركز خاص لإستخدام وسائل التعليم والتكنولوچيا ، وعند هذا الحد بدأت الدراسات تأخذ مسارا آخر يتقدم للأمام بخطوات من مجرد المطالبة بضرورة إنشاء المراكز إلى كيفية التخطيط لانشاء المراكز، فهذا "هانى" Haney وزميله بجامعة الينويز عام ١٩٦٧ يبحثان الخطط المتنوعة والبرامج المطلوبة لإنشاء مراكز مصادر التعليم ، وهذا "مالر" Mahle عام ١٩٨٦ ، يبحث الإختلافات والتباين فى تصميمات مبانى مراكز التدريب والتعليم حسب إختلافات وتباين الأهداف أما نيكولاس Nicholas فقد نشر سلسلة من الدراسات من عام ١٩٦٩ حتى ١٩٧٣ حول مراكز تكنولوچيا التعليم والوسائل التعليمية ، ولذلك فانه حتى منتصف السبعينات لم يكن هناك تحديدا قاطعا لأسم مركز تكنولوچيا التعليم ، ويبين الجدول التالى الذى أعده الباحث بعض المسميات التى إطلقت على مركز تكنولوچيا التعليم حتى عام ١٩٧٥ .

المسميات التى اطلقت على مركز تكنولوچيا التعليم

م	التاريخ	التاريخ	ترجمة الاسم	اصل الاسم
١	بالانوف نيل	١٩٦٣	مركز التعليم الجديد	New learning center
٢	ميلتون لارسون	١٩٦٥	مركز التكنولوچيا	Technology center
٣	جون هابى	١٩٦٧	مركز المصادر التعليمية	Instructional resources
٤	هارى ماهلبر	١٩٦٨	مركز التدريب	Training center
٥	أليس باتل	١٩٧٣	مركز التعليم	Learning center
٦	إيستل جوزيم	١٩٧٤	مركز الوسائل التعليمية	me dia center
٧	جمعية الوسائل السمعية والبصرية بلندن	١٩٧٥	مركز انتاج الوسائل	me dia production center

وهكذا نلاحظ أن المسميات التى أطلقت بمعرفة نخبة من الباحثين المتخصصين على مراكز تكنولوچيا التعليم منذ بداية المطالبة بها فى مطلع الستينات وحتى منتصف السبعينات قد تعددت وتنوعت بشكل يؤكد ما طرحه "مالر" من قبل حينما بيّن علاقة إختلاف المراكز بإختلاف الأهداف، لدرجة أن الأسم لم يعد يشغل الباحثين حتى أنهم يغيرون الإسم من بحث لآخر ، فهذا ديفيد هافيلاند يقول فى عام ١٩٦٧ أنه (مركز المصادر الألكترونية) وفى عام ١٩٧٠ يتحدث عن تصميم مبنى "مركز تكنولوچيا التعليم" . وقد حدث نفس التنوع فى المسميات لدى الباحثين العرب مثلما تبين قائمة المراجع من ١- ١٠ حيث نجد مسميات (مركز التقنيات التربوية) مركز مصادر التعليم ، (مركز الوسائل التعليمية) ، والباحثون العرب يغيرون فى المسميات أيضا من بحث إلى آخر فهذا عبد الرحيم صالح عبد الله يتحدث عن (مراكز التعليم) عام ١٩٨٠ ثم عن (مركز التقنيات التربوية) عام ١٩٨٤ ، وخلاصة القول أن المراكز التى يقصدها البحث الحالى هى تلك المراكز التى تقوم بمهام التطوير والخدمات التعليمية بكل أبعادها بما فيها التدريب وإنتاج المواد التعليمية تحت أسم مراكز تكنولوچيا التعليم .

وظائف مركز تكنولوچيا التعليم :

يعتقد البعض أن مركز تكنولوچيا التعليم مجرد مستودع منظم للأجهزة والخامات والأدوات اللازمة للتطبيقات التقنية فى التعليم غير أن المركز ليس كذلك ولا يقاس على الإطلاق بمدى محتوياته ومقتنياته وإنما يقاس بمدى كفاءة إستخدامه بإعتباره مكان للعمل والنشاط والدراسة والتدريب ، ولذلك فإن للمركز وظائف عديدة، منها الوظيفة الأكاديمية التى تتمثل فى تقديم الدبلومات المهنية فى تخصصات تكنولوجيا التعليم وتدريب المقررات الأكاديمية المتصلة بالتخصص ، ووظائف الخدمات المتمثلة فى خدمات إنتاج المواد التعليمية من التسجيل والتصوير والإخراج ، وخدمات التداول وإعداد قاعات العرض للتدريس

والمؤتمرات والندوات ووظائف التطوير المتمثلة فى الإسهام فى تطوير المقررات الأكاديمية لمختلف التخصصات فى كل جامعة أو مؤسسة تعليمية من حيث وضعها فى قالب format من قوالب الإنتاج وما يتطلبه ذلك من تحليل أهداف المقرر وصياغته فى سيناريو . وقد تم تصنيف الجدول التالى الذى أستمد من البحوث العلمية المنشورة عن مراكز تكنولوچيا التعليم وذلك ليبين مدى الوظائف التى يمكن أن يؤديها المركز .

obeikandl.com

توصيف وظائف قطاعات مراكز تكنولوجيا التعليم

م	قطاع الخدمة	الوظائف التى يؤديها
١	القطاع الأكاديمى	- تدريس مقررات معتمدة - تدريس مقررات اختيارية - تدريس لدبلومات مهنية - إقتراح مقررات - تصميم مقررات تخصصية - معامل تعلم ذاتى
٢	قطاع الخدمات أولا : وحدة الانتاج	إنتاج المواد التعليمية/ تصوير فوتوغرافى/ علمى/ تسجيل أنشطة/ رسوم خطية/ رسوم بيانية/ مجسمات/ خرائط/ لوحات تعليمية/ برامج/ أفلام/ تسجيلات صوتية/ فيديو/ شفافيات
	ثانيا : وحدة التداول	تجهيز قاعات العرض/ تجهيز العروض الضوئية بالشاشات والأجهزة (صوت وصورة) صيانة أجهزة/ مكتبة مواد تعليمية .
٣	قطاع التدريب	تدريب العاملين بالمؤسسة على مختلف طرق انتاج المواد التعليمية/ وتشغيل أجهزة العرض فى دورات تدريبية .
٤	قطاع التطوير	تطبيق إستراتيجية لتطوير المقررات الأكاديمية بالمؤسسة التعليمية وإعداد النص التعليمى لكل مقرر بالمشاركة مع فريق عمل .
٥	قطاع البحث العلمى	إجراء الدراسات والبحوث العلمية حول القضايا والمشكلات التقنية التى تواجه المركز
٦	قطاع خدمة المجتمع	الإسهام بمختلف أنشطة المركز في خدمة المجتمع خارج المؤسسة التعليمية سواء بمقابل أو بدون مقابل.

obeikandl.com

تصميم مبنى مركز تكنولوچيا التعليم :

لكى يتمكن المركز من القيام بالمهام والوظائف المنوط بها فإن ذلك يتطلب مبنى له مواصفات خاصة وقد إهتمت البحوث العلمية بتصميمات المبانى وطالبت بتحسين المبنى عملا على تحسين الخدمات وتسهيل أدائها ، لذلك طالبت بعض البحوث ، بتركيب موانع الصوت فى معامل المركز ، وطالبت الأخرى بضرورة حساب الفراغ المكانى اللازم لنشاط كل دارس والتحكم فى مصادر الإضاءة الطبيعية والصناعية ، وإهتمت بعض البحوث بتوعيات الأماكن المطلوبة مثل معامل الإنتاج ومعامل التدريس والتدريب ومعامل التعلم الذاتى وورش العمل وورش الصيانة والمكتبة الشاملة والإستديوهات وغيرها ، وقد تم حصر وتصنيف الأبعاد المطلوبة لتصميم مبنى مركز تكنولوچيا التعليم فى الجدول التالى :

تصميم مبنى مركز تكنولوچيا التعليم

م	تصميم المبنى	التوصيف
١	مكاتب ادارية	– مكتب مدير المركز – مكتب الوكيل – مكاتب السكرتارية – مكتب منسق الانتاج – مكاتب لمهندسى الصيانة – مكاتب للفنيين – مكتب إستشارى للتطوير – مكاتب للباحثين
٢	معامل التعلم	– معمل الحاسب الآلى – معمل التعلم الذاتى – معمل التدريس المصغر – قاعة الورشة التعليمية

(تابع) تصميم مبنى مركز تكنولوجيا التعليم

م	تصميم المبنى	التوصـــيف
٣	المخازن	- مخزن الأجهزة والأدوات - مخزن المواد الخام - مخزن اللوحات والوسائل التعليمية - مخزن للديكور المستعمل.
٤	إستديوهات الإنتاج	- إستديو تليفزيون - إستديو فوتوغرافيا - مراسم إنتاج الرسوم - المطبعة والشاشة الحريرية - معمل النماذج والمجسمات - الإذاعة والتسجيلات الصوتية - معمل خدمات النسخ - معمل تكبير المواد التعليمية - ورشة نجارة وديكور - أرشيف أصول الإنتاج
٥	ورش الصيانة	صيانة دورية ودائمة/ وقطع غيار
	مكتبة المواد التعليمية	إقتناء وتصنيف وإعارة
	قاعة المؤتمرات والندوات	مناقشات علمية وسيمنارات
	كافيتيريا/ ودورات مياه	

obeikandl.com

الكوادر البشرية :

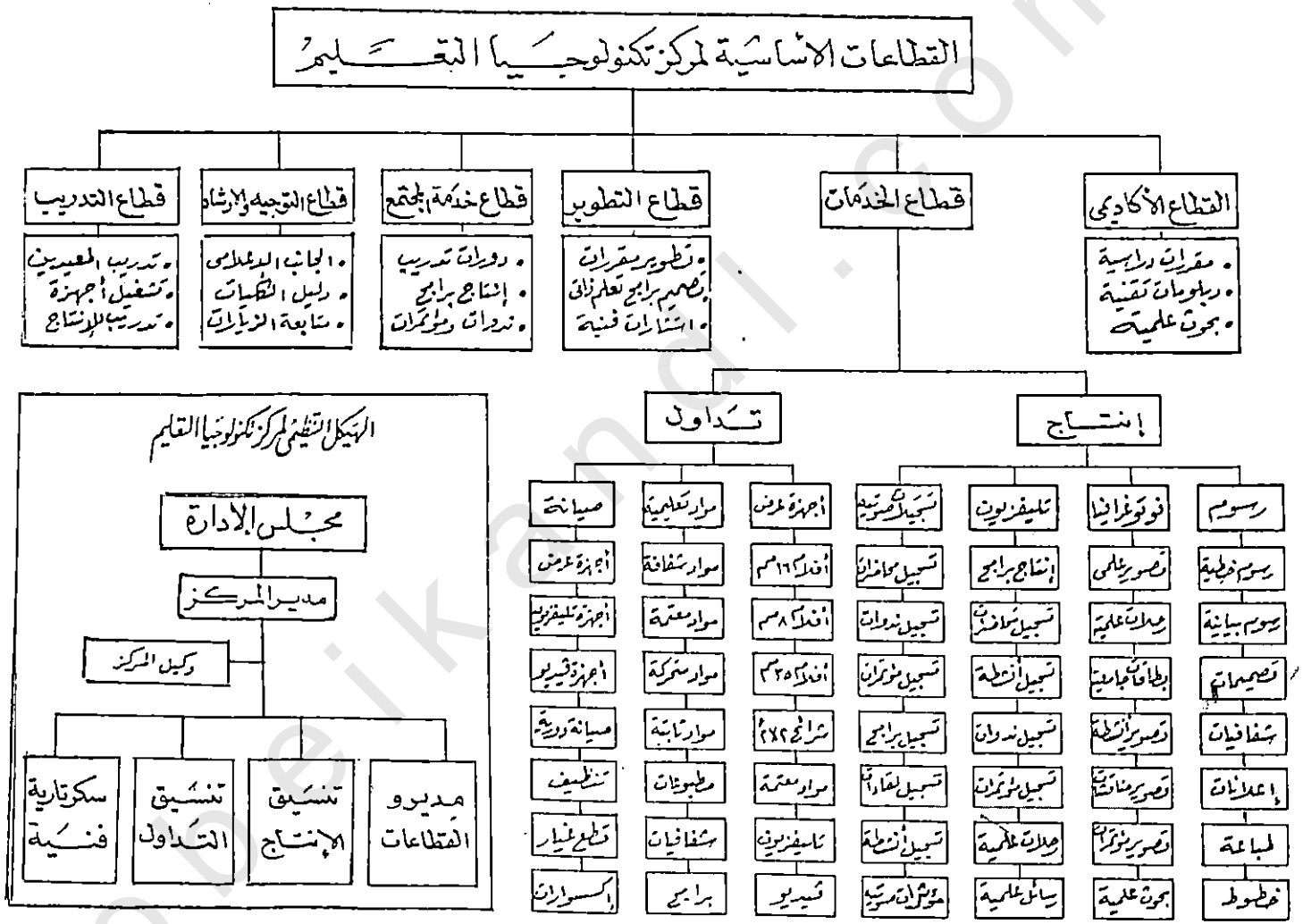
لكى يؤدى المركز المهام المطلوبة منه لابد وأن يتولى العمل به نخبة مختارة من المهندسين والفنيين وخبراء تكنولوچيا التعليم ، وقد إختلف الباحثون فى عدد مواصفات العمالة الفنية بمركز تكنولوچيا التعليم وهذه الإختلافات نابعة من إختلاف أهداف المركز حيث تتطلب المراكز التى تعتنى بالإنتاج عمالة من نوع مختلف عن المراكز التى تعتنى بقضايا التدريب أو التداول أو خدمة المجتمع وهكذا ، ومع ذلك فإن الباحث قام بحصر ما توصل إليه من العمالة الفنية اللازمة كحد أدنى لتشغيل المركز كما يبينها الجدول التالى :

"العمالة الفنية المطلوبة لتشغيل مركز تكنولوجيا تعليم"

م	العمل الفنى	القطاع
١	منسق إنتاج	الإنتاج
٢	رسام	الإنتاج
٣	خطاط	الإنتاج
٤	مصور فوتوغرافى	الإنتاج
٥	مصور فيديو	الإنتاج
٦	فنى وسائل تعليمية	التدريب
٧	مهندس صيانة	التداول
٨	فنى صيانة مساعد	التداول
٩	أمين معمل	الإنتاج والتداول
١٠	منسق تداول	التداول
١١	كاتب نص تعليمى	التطوير
١٢	مخرج تليفزيونى	الإنتاج
١٣	مهندس ديكور	الإنتاج
١٤	مهندس صوت	الإنتاج
١٥	مهندس إضاءة	الإنتاج
١٦	مهندس صيانة كاميرات فيديو	التداول والإنتاج
١٧	مدير إستديو تليفزيونى	إنتاج
١٨	مهندس كمبيوتر	تدريب وإنتاج
١٩	سكرتير فنى كمبيوتر	جميع القطاعات
٢٠	أمين مكتبة مواد تعليمية	التداول

وهكذا نلاحظ أن أساسيات إنشاء مركز تكنولوچيا التعليم عديدة ، من الوظائف والأهداف إلى تصميم المبنى إلى الكوادر البشرية إلى التجهيزات المطلوبة من الأجهزة والأدوات والخامات مما يحقق التيسير اللازم لتطوير التعليم ومما يجعل الشكل التالى الذى يبين قطاعات المركز نموذجاً يمكن أن يظهر من خلاله أماكن النظم والأساليب والمواد والأدوات اللازمة لتطوير التعليم ، ومما يجعل مراكز تكنولوچيا التعليم ركيزة أساسية لتطوير التعليم لا غنى عنها ولا بديل لها .

obeikandl.com


القطاعات الأساسية لمركز تكنولوجيا التعليم
القطاع الأكاديمي
• مقررات دراسية
• ببليومات تقنية
• بحوث علمية
قطاع الخدمات
قطاع التطوير
• تطوير مقررات
• تصميم برامج تعلم ذاتي
• استشارات فنية
قطاع خدمة المجتمع
• دورات تدريب
• إنتاج برامج
• ندوات ومؤتمرات
قطاع التوجيه والإرشاد
• الجانب الإعلامي
• دليل الخدمات
• متابعة الزيارات
قطاع التدريب
• تدريب العاملين
• تشغيل أجهزة
• تدريب للإنتاج
إنتاج
رسوم
رسوم خطية
رسوم بيانية
تصميمات
شفافيات
إعلانات
لباقة
خطوط
فوتوغرافيا
تصوير ثابت
تصوير متحرك
تصوير مناظر
تصوير مؤتمرات
بحوث علمية
تليفزيون
إنتاج برامج
تسجيل محاضرات
تسجيل ندوات
تسجيل مؤتمرات
تسجيل برامج
تسجيل مناظر
تسجيل أنشطة
تسجيل ندوات
تسجيل مؤتمرات
تسجيل لقاءات
تسجيل أنشطة
مؤتمرات صوتية
تسجيلات صوتية
تسجيل محاضرات
تسجيل ندوات
تسجيل مؤتمرات
تسجيل برامج
تسجيل لقاءات
تسجيل أنشطة
مؤتمرات صوتية
تداول
أجهزة عرض
أفلام ١٦ مم
أفلام ٨ مم
أفلام ٣٥ مم
شرائح ٢×٢
مواد معتمة
تليفزيون
فيديو
مواد تعليمية
مواد شفافة
مواد معتمة
مواد متحركة
مواد ثابتة
مطبوعات
شفافيات
برامج
صيانة
أجهزة عرض
أجهزة تليفزيون
أجهزة فيديو
صيانة دورية
تنظيف
قطع غيار
إكسسوارات
الهيكل التنظيمي لمركز تكنولوجيا التعليم
مجلس الإدارة
مدير المركز
وكيل المركز
مديرو القطاعات
تنسيق الإنتاج
تنسيق التداول
سكرتارية فنية

المراجـــع

١ – أحمد حامد منصور : تكنولوچيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكارى
دار الوفاء للطباعة والنشر، المنصورة ، ١٩٨٩ .

٢ – حسين حمدى الطوبجى : التكنولوچيا والتربية، دار القلم، الكويت، ١٩٨٠.

٣ – ———— : وسائل الاتصال والتكنولوچيا في التعليم ، دار القلم ، الكويت ، ١٩٨٠ .

٤ – جابر عبد الحميد وسليمان الخضرى وفوزى زاهر : مهارات التدريس ، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٢ .

٥ – جابر عبد الحميد وطاهر عبد الرازق : أسلوب النظم بين التعليم والتعلم ، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٨ .

٦ – جابر عبد الحميد : التعلم وتكنولوچيا التعليم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

٧ – جير الدكيمب: تصميم البرامج التعليمية ، ترجمة أ.د. أحمد خيرى كاظم ، دار النهضة العربية، القاهرة ، ١٩٨٧ .

٨ – جيمس راسل : أساليب جديدة في التعليم والتعلم ، ترجمة أ.د. أحمد خير كاظم ، دار النهضة العربية، القاهرة ، ١٩٨٤ .

٩ – د. رونترى : تكنولوچيا التربية فى تطوير المنهج ، ترجمة أ.د. فتح الباب عبد الحليم سيد، المركز العربى للتقنيات التربوية ، الكويت ، ١٩٨٤ .

١٠– روميسوفسكى : إختيار الوسائل التعليمية واستخدامها وفق مدخل النظم ،

ترجمه أ.د. صلاح العربى ، المركز العربى للتقنيات التربوية ، الكويت ، ١٩٧٦ .

١١- رينيه أردوس : التعليم بالمراسلة ، ترجمة الأستاذان أحمد محمود سليمان وجورج أمين ، الجهاز العربى لمحو الأمية وتعليم الكبار ، البحرين ، ١٩٧٥ .

١٢- عبد العزيز على الدشتى : تكنولوچيا التعليم فى تطوير المواقف التعليمية ، مكتبة الفلاح ، الكويت ، ١٩٨٨ .

١٣- عبد العظيم عبد السلام الفرجانى : تكنولوچيا المواقف التعليمية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٧ .

١٤- ـــــــــــ : «جدوى نماذج التصنيف فى مجال الوسائل التعليمية ، مركز البحوث التربوية جامعة قطر، الدوحة ، ١٩٨٧ .

١٥- على محمد عبد المنعم : «التجديد التربوى فى المنطقة العربية الواقع والمستقبل » المؤتمر التربوى الثامن عشر، جمعية المعلمين الكويتية ، الكويت ، مارس ١٩٨٨ .

١٦- فتح الباب عبد الحليم سيد : توظيف تكنولوچيا التعليم ، مطابع جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩٠ .

١٧- فوزى أحمد زاهر : الرزم التعليمية ، مركز تعليم الكبار، المنامة ، (د.ت) .

١٨- ـــــــــــ : « نظام التوجيه السمعى » ، مذكرة مطبوعة ، جامعة قطر، ١٩٨٧.

١٩- ـــــــــــ : « تحديات العصر ودور التربية فى مواجهتها » ، مذكرة مطبوعة ، جامعة قطر ، ١٩٨٥ .

20. Borje Holmbery: Status and Trends of Distance Education, Lector Pub. Box 14010 Lund Sweden 1985.

21- Erhard U. Heidt: "Instructional Media and the Individual Learner - A Classification and Systems Apbraisal" K.P.L. London 1978.

22- Godwin Chu and Wilbur Schramm: Learning from Television What The Research Says, NAEB U.S.A. 1979, pp. 96.

23- Kent L. Gustafson: "Survey of Instructional Development Models, Annotated ERIC Bibliography by Rashidah Shuib", Syracuse University, 1981.

24- Many Authors: "Selecting Media for Learning, Reading from Audiovisual Instruction, Association for Educational Communication and Technology", Washington D.C., 1974.

25- Mark A. Rogers and Francis M. dwyer: "The Development Of A Prototypical Model Fof The Selection and Use of Instructional Materials", International Journal Of INSTRUCTIONAL MEDIA, Westwood Press Inc., New York, 1985.

26- R. Heinich and Others: Instructional Media The New Technologis of Structional, Inc., Canada, 1982.

27- Sampath and Others: Introduction to Educational Technology, SPPL, New Delhi, 1984.

28- Walter Wager: "Media Selection In The Affective Domain: A Further

Interpretation Of Dale's Con Of Experience For cognitive And Affective Learning", EDUCATIONAL TECHNOLOGY", July, 1975.

29- Bruce Wayne Tuckman: "Evaluating Instructional Programs", University of New York, A & B. Inc., 1983.

30- David Danziger: "Making 35mm Transparencies By Projection", Journal of the Biotogical Photographic Association, Vol. 23, May 1985.

31- Graham, S., and Others: "Student teacher, self-assessment of thier instructional competence, an evaluation of special education preservice programs".

College - Student - Journal, Vol. 18, 1984.

32- Peter Marmoy: Simple photography with and without a camera, Studio Vista, (F.P.) 1976.

33- Phiz Mezey: Multi-Image Design and Production, Focal Press, Boston, U.S.A., 1988.

34- Robert Foothograp: Independent photography, Omnilus Press, London, 1980.

35- Robert Ferguson: Group Film making, Studio Vista, London, 1982.

36- TELEX: When and where to consider slide programs?, Copyright, Minnesota, U.S.A., 1983.

37- The british Council: British Education Teacher Training Program 2x2 , London, 1979.

obeikandi.com

38- Volker and Simonson: Media for Teachers, Kendall/ Hunt P.C., U.S.A., 1989.

39- Wallen, C., J.,: A systems approach to developing instructional programs in Teacher Education", EDUCTATIONAL TECHNOLOGY, Vol. 13, 1973.

40- Encyclopedia Americana (Vol. 9 and 26), Sumatara to Trampaline, A Corporation, U.S.A. 1978.

41- Encyclopedia Britannica, Vol. 8 Chicago U.S.A. 1981.

42- The International Encyclopedia of Educational Technology, P. Press, London, 1989.

43- Walter Dick and other: Instructional Technology ..., H & R, New York, 1973.

44- Norman E. Gronlund: Individualizing Classroom Instruction, M.P. Co. Inc. New York, 1974.

45- Lee S. Shulman: Review of Research in Education, AERA (4), Michigan Etate University, 1976.

openkandil.com