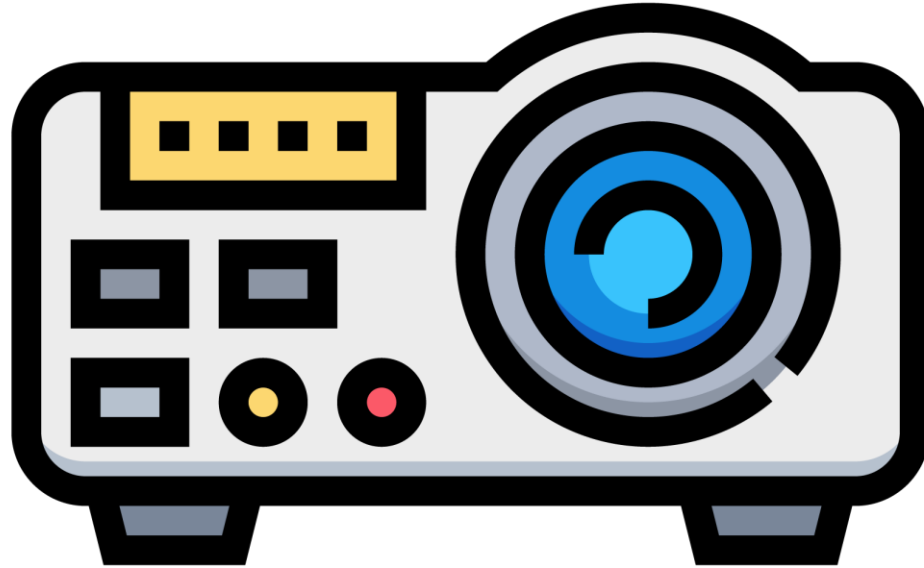


عارض البيانات مواصفات وتوصيلات



محتوى الجلسة الأولى

- الخصائص التعليمية، لعرض البيانات.
- تقنيات صناعة عرض البيانات.
- مواصفات وتطورات.
- منافذ التوصيل.
- توصيل الأجهزة الذكية بالعارض سلكيا.
- تقنيات التوصيل اللاسلكية.
- أساليب عرض شاشة الجهاز الذكي على الحاسب الآلي.

➤ الخصائص التعليمية، لعرض البيانات.

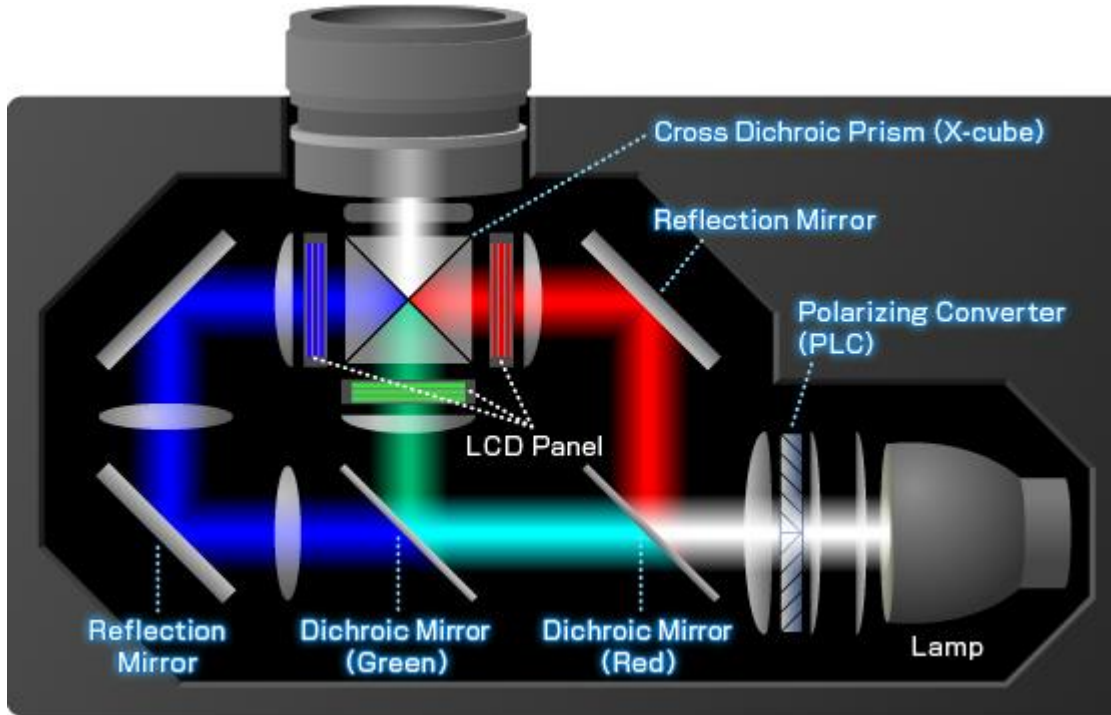


➤ الخصائص التعليمية، لعرض البيانات.

- الحصول على صورة مكبرة، مناسبة لحجم قاعة التدريس وعدد الحاضرين.
- سهولة الاستخدام، والتوصيل.
- يثير انتباه الطلاب أثناء الشرح، ويسهم في ضبط الحديث أثناء الحصة.
- ييسر عملية الفهم من خلال تدعيم التواصل مع حاسة البصر.
- يعطي دلالة على تحضير مسبق للدرس من قبل المعلم.
- استغلال أفضل لزمان الحصة الدراسية.



تقنيات صناعة عارض البيانات. ➤



عارض البيانات عبارة عن جهاز ضوئي يشكل الصورة

تقنيات صناعة عارض البيانات. ➤



PICTURE BY
DLP
TEXAS INSTRUMENTS

Digital Light Processing

معالجة الضوء الرقمي



3Liquid Crystal Display

شاشات الكريستال السائل

LCD

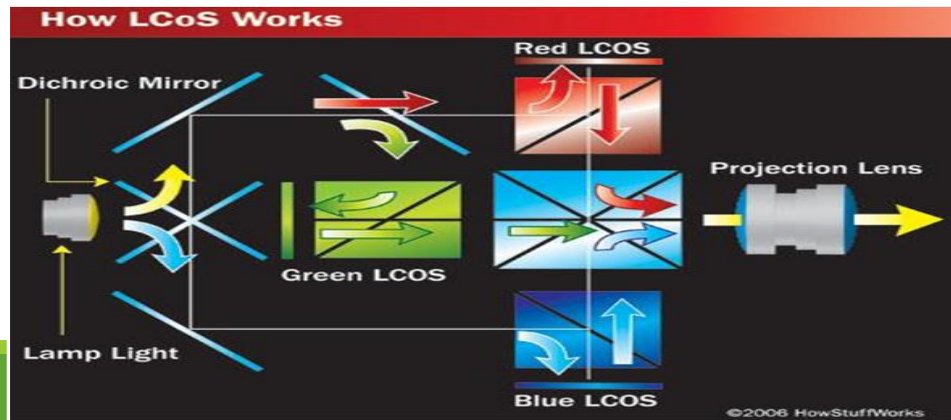
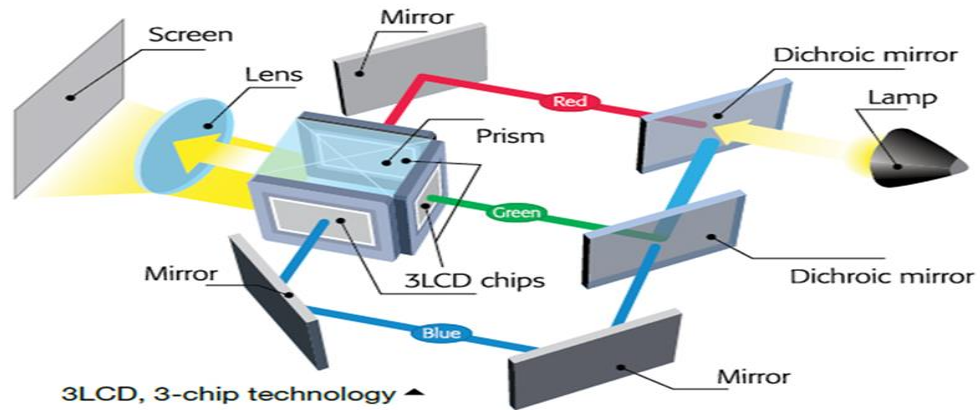
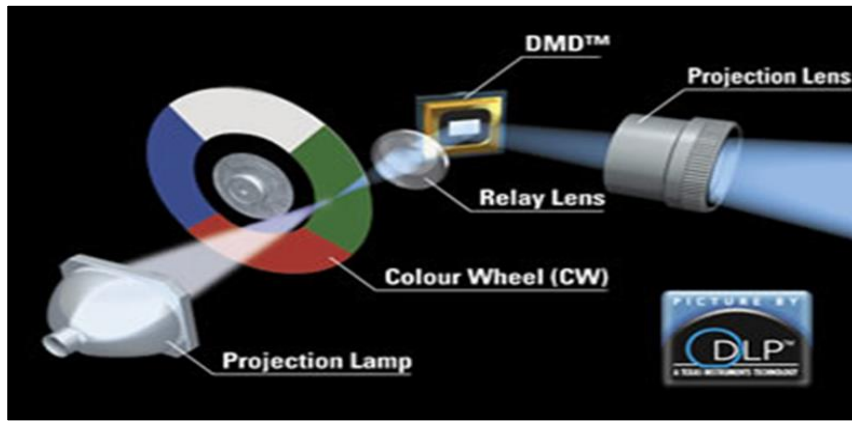
Liquid Crystal Display

شاشة الكريستال السائل

LCOS

Liquid Crystal on Silicon

الكريستال السائل على السيليكون



مواصفات وتطورات. ➤



مواصفات وتطورات.

سماعات Speakers

السماعات الملحقة في غالب العارضات لا يمكن الاعتماد عليها لضعف قدرتها الصوتية وإن كان لابد من ذلك فيفضل أن يجوي العارض على سماعات بقوة 10 Watt على الأقل وذلك لكفاية قاعة صغيرة هادئة.

تقنيات الصنع Technology

تنوعت تقنيات صناعة العارض والتي تعتمد في الأساس على أسلوب تجميع الصورة والألوان وهي : LCOS, LCD, 3LCD, DLP وتمتاز كل منها بخصائص وسمات مميزة، تعرف عليها واختر المناسب لك ونرجح هنا بالعموم تقنية DLP.

سمات متقدمة Advanced

تتسارع التقنيات الصناعية والبرمجية بالتطور في العارضات الحديثة لذلك وجب الإشارة هنا لبعض الخصائص المتقدمة التي ظهرت مؤخرا وتتطلب ميزانية مرتفعة:

➤ **عارض البيانات التفاعلي Interactive Projectors**
يجول العارض التفاعلي سطح الصورة على أي حائط إلى سطح قابل للكتابة والرسم وتدوين الملاحظات أثناء العرض حيث يعتبر بديل مثالي للسبورة التفاعلية، هذا النوع يفضل أن يدعم نسبة إسقاط Ultra Short Throw لكي لا يزعج المحاضر بظله على صورة العرض أثناء الكتابة.

➤ **عارض البيانات بنظام تشغيل Android**
يفنيك هذا العارض عن جهاز حاسب آلي وتستطيع من خلال نظامه المدمج استعراض أنواع متعددة من الملفات من أهمها ملفات العروض التقديمية بأنواعها المتعددة.

➤ **عرض شاشات متعددة Multi-Screen Projection**
تستطيع من خلالها عرض أكثر من شاشة دفعة واحدة، مفيدة في بيئات العمل التشاركية.

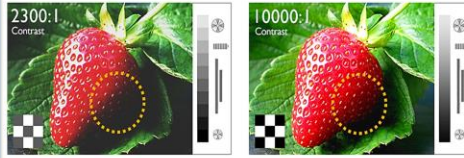
خاصية التصحيح التلقائي Keystone correction

وهي خاصية باتت متوفرة في غالب أجهزة العرض حاليا حيث يقوم الجهاز الداعم لها بتصحيح انحاء الصورة وضبطها تلقائيا لتصحيح مربعه.



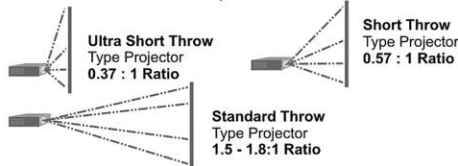
نسبة التباين Contrast

يقصد بذلك نسبة تباين اللون الأسود إلى الأبيض، أو الألوان الداكنة إلى الفاتحة يفضل أن تكون أعلى من 1:3000



نسبة الإسقاط Throw Ratio

وهي تلك النسبة بين بعد العارض عن شاشة العرض (D) وعرض الصورة (W) D:W (W) ، بمعنى أن عارض بيانات 2:1 يحتاج لمسافة بعد 2 قدم ليعرض صورة عرضها 1 قدم.



قوة الإضاءة Brightness

كونك في قاعة تعليمية فأنت بحاجة لتشغيل عارض البيانات أثناء الإضاءة لذلك تحتاج إلى عارض يتميز بقوة إضاءة بين 2500 إلى 3000 شمعة lumens على الأقل، لذلك تنبه من الإعلانات الفلاشية خلف الأحجام الصغيرة فهي في الغالب لا توفر قوة إضاءة كافية في الفصول المنارة.

عمر المصباح Lamb life

يعتبر مصباح جهاز العرض من أكثر القطع استهلاكاً وأغلاها ثمنا لذلك اجتث عن عارض للبيانات ذا مصباح يدوم لزمان ليس أقل من 3000 ساعة، وعادة ما تكون المصابيح من نوع LED أطول عمرا .

منافذ التوصيل Ports

الخيارات هنا متعددة لكن في المؤسسات التعليمية من المهم توفير أشهر المنافذ استخداما وهي HDMI وكذلك VGA ومنفذ AUX لخرج الصوت وربطه مع النظام الصوتي بالقاعة إن وجد، إضافة إلى منفذ USB لتشغيل الوسائط المتعددة بصورة مباشرة، ومن الجميل أن يدعم تقنيات التوصيل اللاسلكية WiDi بالأجهزة الذكية.



دقة العرض Resolution

نظرا لتنوع المحتوى الرقمي الذي يتم عرضه حاليا في الفصول الدراسية والقاعات التدريبية وتوفر محتوى تعليمي بدقة عرض عالية بشكل كبير فحتاج عارض بيانات يدعم دقة عرض لا تقل عن 1280x720 HD

عدسة التقريب Zoom Lens

تتمكن من خلالها تصحيح وضوح الصورة على الحاجز عند تثبيت العارض في موضع ثابت.



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم
بالمدينة المنورة
إدارة التجهيزات المدرسية
قسم تقنيات التعليم



- 2017 -

عارض البيانات - البروجكتر - Projector

يعتبر عارض البيانات أحد أهم وأبرز متطلبات التجهيز التقنية في القاعات المهيئة للدراسة أو التدريب، لذلك تسعى المؤسسات التعليمية لتوفيره والعمل على إكساب المؤهلين للتعليم والتدريب مهارات استخدامه والتعامل معه بغية توظيفه لخدمة أهدافهم التعليمية، يوفر العارض شاشة عرض بمقاسات متعددة تتلاءم مع مساحة وأعداد المتعلمين في القاعة وجودة ممتازة حاليا، كما يبادر ويهتم نخبة من المعلمين لاقتنائه واستخدامه أثناء أطروحاتهم العلمية؛ لذا نستعرض هنا أهم المواصفات التي ينبغي الاهتمام بها والتعرف عليها قبل الشروع بشراء عارض بيانات للأغراض التعليمية.





Brightness **قوة الإضاءة**

كونك في قاعة تعليمية فأنت بحاجة لتشغيل عارض البيانات أثناء الإضاءة لذلك تحتاج إلى عارض يتميز بقوة إضاءة بين 2500 إلى 3000 شمعة lumens على الأقل، لذلك تنبه من الإعلانات الفلاشية خلف الأحجام الصغيرة فهي في الغالب لا توفر قوة إضاءة كافية في الفصول المنارة.

Lamb life **عمر المصباح**

يعتبر مصباح جهاز العرض من أكثر القطع استهلاكاً وأغلاهاً ممّا لذلك اجت عن عارض للبيانات ذا مصباح يدوم لزمان ليس أقل من 3000 ساعة، وعادة ما تكون المصابيح من نوع LED أطول عمراً.

Ports **منافذ التوصيل**

الخيارات هنا متعددة لكن في المؤسسات التعليمية من المهم توفير أشهر المنافذ استخداماً وهي HDMI وكذلك VGA ومنفذ AUX لخرج الصوت وربطه مع النظام الصوتي بالقاعة إن وجد، إضافة إلى منفذ USB لتشغيل الوسائط المتعددة بصورة مباشرة، ومن الجميل أن يدعم تقنيات التوصيل اللاسلكية WiDi بالأجهزة الذكية.

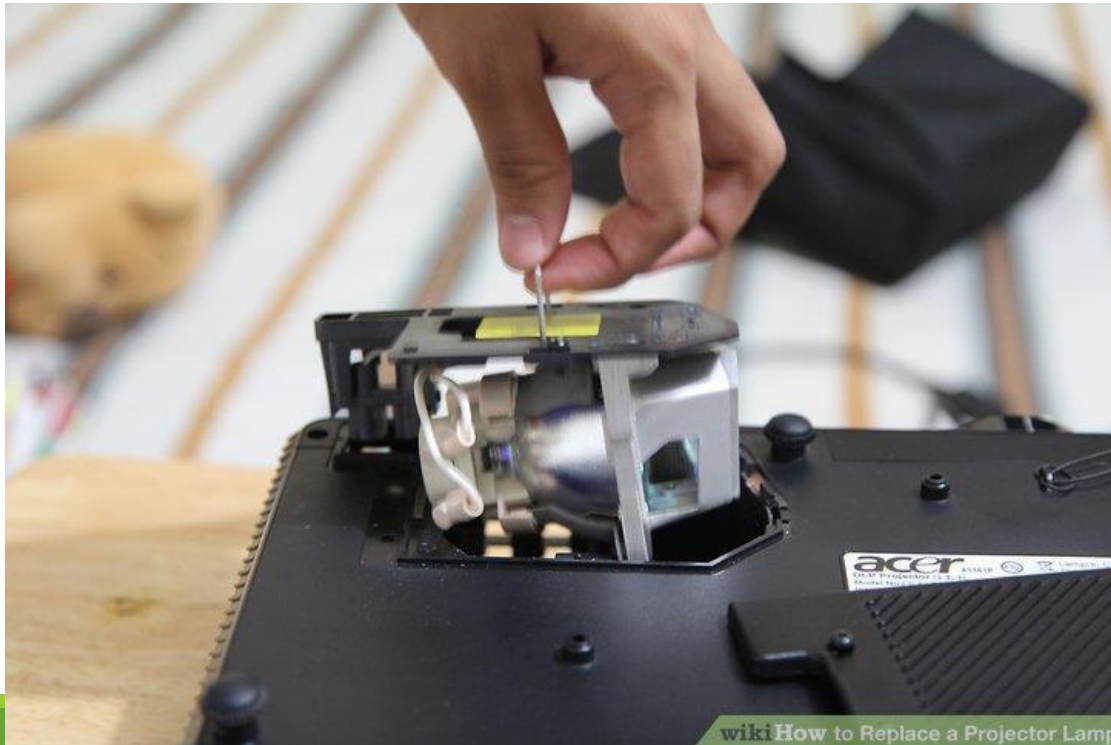


Resolution **دقة العرض**

نظراً لتنوع المحتوى الرقمي الذي يتم عرضه حالياً في الفصول الدراسية والقاعات التدريبية وتوفر محتوى تعليمي بدقة عرض عالية بشكل كبير فتحتاج لعارض بيانات يدعم دقة عرض لا تقل عن 1280×720 HD

Zoom Lens **عدسة التقريب**

تتمكن من خلالها تصحيح وضوح الصورة على الحاجز عند تثبيت العارض في موضع ثابت.



خاصية التصحيح التلقائي

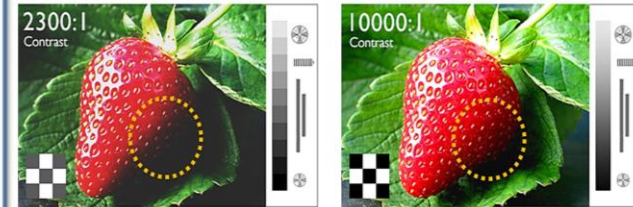
Keystone correction

وهي خاصية باتت متوفرة في غالب أجهزة العرض حاليا حيث يقوم الجهاز الداعم لها بتصحيح انحاء الصورة وضبطها تلقائيا لتصبح مربعة.



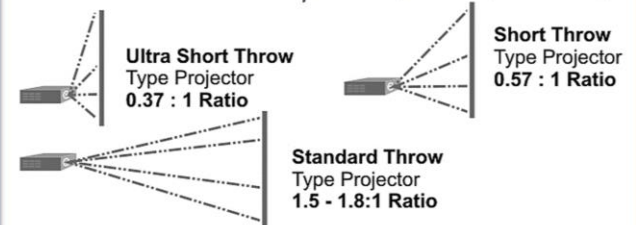
نسبة التباين Contrast

يقصد بذلك نسبة تباين اللون الأسود إلى الأبيض، أو الألوان الداكنة إلى الفاتحة يفضل أن تكون أعلى من 3000:1

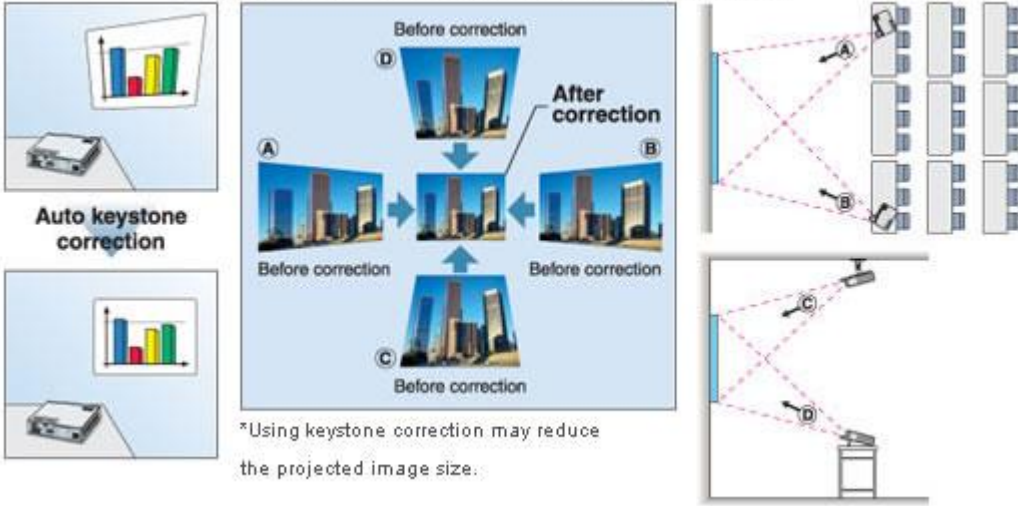


نسبة الإسقاط Throw Ratio

وهي تلك النسبة بين بعد العارض عن شاشة العرض (D) وعرض الصورة (W) ، بمعنى أن عارض بيانات 2:1 يحتاج لمسافة بعد 2 قدم يعرض صورة عرضها 1 قدم.



Auto keystone image distortion correction



*Using keystone correction may reduce the projected image size.



السماعات Speakers

السماعات الملحقة في غالب العارضات لا يمكن الاعتماد عليها لضعف قدرتها الصوتية وإن كان لابد من ذلك فيفضل أن يجوي العارض على سماعات بقوة 10 Watt على الأقل وذلك لكفاية قاعة صغيرة هادئة.

تقنيات الصنع Technology

تنوعت تقنيات صناعة العارض والتي تعتمد في الأساس على أسلوب تجميع الصورة والألوان وهي : LCD , 3LCD , LCoS , DLP وتمتاز كل منها بخصائص وسمات مميزة، تعرف عليها واختر المناسب لك ونرجح هنا بالعموم تقنية DLP.

سمات متقدمة Advanced

تتسارع التقنيات الصناعية والبرمجية بالتطور في العارضات الحديثة لذلك وجب الإشارة هنا لبعض الخصائص المتقدمة التي ظهرت مؤخراً وتتطلب ميزانية مرتفعة:

➤ **عارض البيانات التفاعلي Interactive Projectors**
يجول العارض التفاعلي سطح الصورة على أي حائط إلى سطح قابل للكتابة والرسم وتدوين الملاحظات أثناء العرض حيث يعتبر بديل مثالي للسطح التفاعلية، هذا النوع يفضل أن يدعم نسبة إسقاط Ultra Short Throw لكي لا يزعج المحاضر بظله على صورة العرض أثناء الكتابة.

➤ **عارض البيانات بنظام تشغيل Android**
يغنيك هذا العارض عن جهاز حاسب آلي وتستطيع من خلال نظامه المدمج استعراض أنواع متعددة من الملفات من أهمها ملفات العروض التقديمية بأنواعها المتعددة.

➤ **عرض شاشات متعددة Multi-Screen Projection**
تستطيع من خلالها عرض أكثر من شاشة دفعة واحدة، مفيدة في بيئات العمل التشاركية.



منافذ التوصيل. ➤

نشاط جماعي (١) - خمس دقائق

حاول أن تتعرف على منافذ خرج الصورة في الأجهزة الذكية المتوفرة على الطاولة




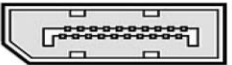

٥ دقائق



استعراض للمنافذ وطرق التوصيل - السلكية - للأجهزة بعارض البيانات (Projector)

أولا : أجهزة الحاسب الآلي المكتبية و المحمولة (PC,NoteBook, UltraBook)

المنفذ	VGA	HDMI	DVI	DP	Thunderbolt	S - Video	AV
شكله							
يعرض	صورة فقط	صوت وصورة	صورة فقط	صوت وصورة	صوت وصورة	صوت وصورة	صوت وصورة
الكابل							
المحولات Adapters	ولتعلم أن هنالك محولات من أي منفذ إلى آخر، ولكن انتبه هي في الغالب لا تعمل في الإتجاه العاكس فمثلا التوصيلات المحولة من VGA إلى HDMI تعمل لهذا الغرض وبهذا الإتجاه فقط. ولتتعرف على التوصيلة المناسبة لك تفحص منافذ العرض بجهازك ومنافذ عارض البيانات المتوفر لديك لتختار التوصيلة المناسبة أو المحول المناسب لك.						
	VGA To HDMI	HDMI To VGA					

أحجام منفذ	Full Size	Mini	Micro	أحجام منفذ DisplayPort [DP]
HDMI				
				

ثانيا: الأجهزة الذكية (iPhone , iPad, Tablet, Smart Phones)

النظام	المنفذ	شكله	تقنيات العرض السلكية	الأجهزة التي تدعمها	الكابل
Android Win10	Micro USB 5 Pin Micro USB 11 Pin		HML https://goo.gl/phb3tM		
All	Usb-c		هذا المنفذ يدعم سرعة نقل عالية تصل إلى 10 GB في الثانية، لذلك راجع مواصفات جهازك وإمكانية نقل الصوت والصورة من خلاله.		
iOS	Lightning		توفر شركة Apple توصيلات خاصة للأيفون والأيباد لأشهر منافذ العرض HDMI و VGA .		

➤ توصيل الأجهزة الذكية بالعارض سلكيا.

نشاط جماعي (٢) - ٨ دقائق

وصل الجهاز الذي اخترته بعارض البيانات، باختيار التوصيلات المناسبة من الطاولة


٨ دقائق



تقنيات التوصيل اللاسلكية. ➤

تقنيات التوصيل اللاسلكية.

استعراض لتقنيات وأنظمة التوصيل - اللاسلكية - للأجهزة بعارض البيانات (Projector)

البرامج	الأجهزة	وصف مختصر	النظام الداعم	التقنية
- لا يحتاج لبرنامج. - ربط مباشر.	 Microsoft Wireless Display Adapter	 - توصيل مباشر بين جهازك وعارض البيانات دون الحاجة لشبكة وسيطة، ويتم خلالها عرض كامل لشاشة الجهاز. - مفيدة للعروض التقديمية، وبرامج المحاكاة، والبرامج التفاعلية، واستعراض البرامج التعليمية.	Android 4.2+  Win 8.1+ 	Miracast  WiDi 
- يحتاج لبرنامج. - ربط غير مباشر.	 chromecast 2			
- لا يحتاج لبرنامج. - ربط غير مباشر.	 Apple TV	 - توصيل غير مباشر بين جهازك وعارض البيانات يحتاج إلى شبكة وسيطة بينهما، وتمكنك من عرض كامل لشاشة جهازك أو بث الوسائط المتعددة لجهاز العرض. - مفيدة للعروض التقديمية، وبرامج المحاكاة، والبرامج التفاعلية، واستعراض البرامج التعليمية.	iOS  Mac OS 	AirPlay 
- يحتاج لبرنامج. - ربط غير مباشر.	 chromecast 2	 - توصيل غير مباشر بين جهازك وعارض البيانات يحتاج إلى شبكة وسيطة بينهما، وتمكنك من عرض الوسائط المتعددة فقط. - مفيدة في عرض ملفات الفيديو والصوت و الصور، مع القدرة على إتمام مهام أخرى بجهازك - كتجهيز نشاط أو طباعته - أثناء استعراض الوسائط على عارض البيانات.	ALL	DLNA 

بدائل توصيل صينية. ➤

نماذج لأنظمة توصيل بعرض البيانات (Projector) صينية - تدعم أكثر من تقنية ونظام - بجودة متوسطة

سلكية - مع ميزة شحن الجهاز أثناء التوصيل		لا سلكية - تدعم جميع التقنيات السابقة لجميع الأنظمة		
<p>The phone is connected to a TV adapter</p> 	 <p>type-c phone port</p> <p>Audio cable</p> <p>HDMI Port</p> <p>For iPhone®-Android phones port</p> <p>for iOS<sup>®</sup> 8.0</p> <p>for Android<sup>™</sup> 5.0</p>	<p>AnyCast</p>  <p>لا تحتاج لبرنامج مساعد</p>	<p>EZCast</p>  <p>تحتاج لبرنامج مساعد</p>	<p>القطعة</p> <p>أمثلة لعرض الأفكار والتوصيلات لهذا الغرض متنوعة</p>
		<p>تدعم أنظمة</p> 		
https://goo.gl/gGirhe	https://goo.gl/XBonvQ		http://any-cast.com	https://www.iezvu.com

➤ توصيل الأجهزة الذكية بالعارض لا سلكيا.

نشاط جماعي (٣) - ٨ دقائق

وصل الجهاز الذي اخترته بعارض البيانات لا سلكيا،
باختيار التوصيلات المناسبة من الطاولة

٨ دقائق



➤ أساليب عرض شاشة الجهاز الذكي على الحاسب الآلي.



طرق لاسلكية خفيفة تحتاج إلى راوتر وبدون إنترنت



LiveScreen



لا يحتاج لتنصيب برنامج على جهاز الحاسب الآلي.
عرض الشاشة عن طريق المتصفح فقط.



LonelyScreen

لا يحتاج لتنصيب برنامج على الجهاز الذكي.

<http://www.lonelyscreen.com/>



AirDroid

تطبيق تعاوني

استراحة ونعود مع
كل الشكر، دمتم بحفظ الكريم

