# الفصـــل الثامن

# المصغـــرات الفيـلميـة

**نشأة المصغرات الفيلمية وتطورها[١] :**

في القرن التاسع عشر الميلادي قام (جون بنيامين) في انجلترا باختراع اله تصوير استخدم فيها الإمكانيات الفنية التي كانت متوفرة في ذلك الوقت التي أمكن من خلالها إنتاج أول مصفر فيلمي .

وفي عام ١٨٣٩ كان إنتاج أول مصغر فيلمي. قام بتصغير وثيقة طولها ٢٠ بوصة إلى صورة مصغرة طولها ٣ مليمتر، بمعنى انه قام بتصغير الوثيقة ١٦٠ مرة. ١٨٧٠ تم تصوير ٢,٥ مليون إطار تصوير مصغر أثناء الحرب الفرنسية وبروسيا.

ونلاحظ أن الحروب كانت لها دور فعال في الاكتشافات أو لتطوير لمعظم أوعية المعلومات ، في أثناء الحرب الفرنسية عام ١٨٧٠-١٨٧١ ، حيث قامت الإدارة الفرنسية بإنتاج مصغرات فيلمية الوثائق الهامة بغرض يسهل على الحمام والبالونات حملها إلى مواقع أخرى .

---

[١] http://anwercoo.blogspot.com/

كذلك استخدمت أثناء الحرب العالمية الأولى.١٩٢٠ استخدمت تقنية المصغرات الفيلمية تجاريا في البنوك.١٩٣٨ بداية استخدامها في مجال المكتبات.

**المصغرات الفيلمية في مراكز المعلومات الإعلامية والصحفية** [١] :

بدأت مراكز المعلومات الصحفية في استخدام الأشكال المختلفة للمصغرات الفيلمية تبعا لنوعية المعلومات المراد تصويرها وكمياتها ومعدلات التغيير والتعديل أو الإضافة الي الوثائق وأيضاً تبعا لكيفية ومعدلات الاستخدام المتوقعة لهذه المعلومات

**مفهوم المصغرات الفيلمية :**

هي كافة أشكال التسجيل، أو النسخ المصغر.

وهي عبارة عن أفلام صغيرة قد تكون من خامات هاليدات الفضة أو خامات أخري غير تقليدية تصلح لمختلف أشكال الميكروفيلم ومقاساته .

وهي عبارة عن أوعية معلومات غير تقليدية لا تقرأ محتوياتها بالعين المجردة سواء أكانت على ورق أو على خامات فيلمية ولها اهمية كبيرة في المكتبات ومراكز المعلومات حيث امكن بواسطتها توفير بعض المواد التي لا يمكن الحصول عليها بشكلها الاصلي لندرة النسخ المتوفرة فيها او خوفا

---

[١] عاطف عدلي العبد ، التوثيق الاعلامي : الأسس النظرية والنماذج التطبيقية ، طبعة تجريبية ، د . ن ، مارس ٢٠٠٢ ، ص ١٠٧ – ١١٣ .
و أبو السعود إبراهيم ، التوثيق الإعلامي ، الطبعة الأولي ، القاهرة ، المكتب المصري الحديث ، ٢٠٠٢ ، ص١٥٧ وما بعدها .

من تلفها اذا استخدمت اصولها التي لا يمكن ايجاد بديلا لها كالمخطوطات والوثائق النادرة .

ومن اكثر المواد تخزينا على المصغرات التقارير العلمية، الجرائد، المجلات المتخصصة، الرسائل الجامعية، الكتب والوثائق النادرة، فهارس المكتبات، اعمال المؤتمرات الا ان هذه المصغرات يؤدي كثرة استخدامها الى الاجهاد في البصر والارهاق وهي تحتاج الى التدريب لمعرفة استخدامها.

وتسمي عملية الإنتاج الميكروفيلمي بالتصوير المصغر للدلالة علي نقل التفاصيل مع تصغيرها بنسب كبيرة جداً علي فيلم حساس وبكفاءة عالية أيضاً .

والمقصود بنسبة التصغير نسبة المقياس الخطي للوثيقة إلي المقياس الخطي للصورة المصغرة لهذه الوثيقة وعادة ما يعبر عن هذه النسبة بهذا الشكل :

١ : ٢٠ بالنسبة للوثيقة التي تم تصغيرها في صورة ½٠ من حجمها الأصلي فمثلا صفحة مقاسها ٨,٥ بوصة X ١١ بوص إذا صغرت عشرين مرة فإن صورتها ستكون مساحتها ١٠,٨ مم x ١٣,٩ مم .

**أشكال المصغرات الفيلمية :**

**أولاً – الميكروفيلم البكرة أو الملفوف :** هو فيلم ملفوف حتي ١٠٠ قدم ( ٣٠ متراً ) وعرضه ٨ مم أو ١٦ مم أو ٣٥ مم أو ٧٠ مم أو ١٠٥ مم

وأكثر الأفلام شيوعا هي عرض ١٦ مم و ٣٥ مم اما طول الفيلم فيتراوح بين ٣٠ – ١٢٢ مترا وعادة ما تستخدم الأفلام عرض ٣٥ مم في تصوير مجلدات الصحف والدوريات ذوات الكميات الكبيرة حيث تشمل بكرة الميكروفيلم علي ٨٠٠ كادر يمكن أن يستوعب كل كادر منها صفحتين كاملتين.

ويتوقف اختيار عرض الفيلم المستخدم في التصوير المصغر علي حجم الأصل الذي يصور فمثلا غير ملائم تفليم الصحف علي ١٦ مم لأن درجة التصغير المطلوبة ستكون عالية ولذلك تستخدم أفلام ٣٥ مم ويصلح الميكروفيلم عادة للأعمال المتصلة كالدوريات .

## فوائد ومميزات استخدام المصغرات الفيلمية :

١- التغلب على مشكلة التخزين بتحميل الوثائق على أفلام مصغرة.

٢-توفير الحيز يؤدي إلى تخفيض في البناء والتجهيز.

٣-تحقيق الأمن والحماية للوثائق الأصلية.

٤/ الحفاظ على سرية المعلومات.

٥- توفير كبير في العمالة.

٦-تحسن أسلوب استرجاع المعلومات.

٧- سعة التخزين.

٨- إمكانية استخدام عدة أنواع من أجهزة القراءة.

٩-إمكانية إنتاج نسخ عديدة بتكاليف زهيدة.

١٠- إمكانية وضع علب الأفلام في نفس الرف إلي جانب النسخ المطبوعة.

١١- سهولة التداول والنقل.

**مميزات الميكروفيلم :**

**يتميز الميكروفيلم بعدة مميزات منها :**

١ – انخفاض تكاليف إنتاج النسخة الأم .

٢ – انخفاض تكاليف نسخ التوزيع .

٣ – سهولة الحفظ والتخزين والاسترجاع والاستخدام .

٤ – إمكانية ترميز علب الميكروفيلم مما يسهل العثور علي أي فيلم وتكشيفه والحصول علي اية وثيقة في الفيلم .

٥ – سهولة ترميز كل لقطة علي الفيلم مما يسهل الاسراع في استرجاع أية صفحة.

٦ – إمكانية استخراج نسخ ورقية منه باستخدام الرائيات الطابعة .

٧ – يصلح لتحميل الجرائد والدوريات التي تنشر في سلاسل .

**عيوب الميكروفيلم :**

تتمثل عيوب الميكروفيلم فيما يلي :

١ – صعوبة تحديث المادة العلمية المحملة عليه لعدم إمكانية إدخال بطاقات جديدة علي المواد المصورة بالفعل .

٢ – صعوبة نسخ نسخة من النسخة ولابد من النسخ من الأصل .

٣ – يحتاج إلي علب ورقية وعلب معدنية لإرساله بالبريد أو تخزينه .

٤ – يحتاج إلي وقت طويل للوصول إلي المعلومات المطلوبة علي الفيلم .

**ثانياً : الميكروفيش :**

عبارة عن مجموعة صور مصغرة مرتبة في صفوف واعمدة علي بطاقات فهرس المكتبة وفي أعلي كل بطاقة مساحة مخصصة لكتابة عنوان يقرأ بالعين المجردة .

كما أن الميكروفيش عبارة عن بطاقة من نفس مادة الفيلم وهو ابتكار هولندي ومقاسه ٣ x ٥ بوصة أي ( ٧,٥ x ١٢,٥ سم ) أو ٤ x ٦ بوصة أو ٦ x ٩ بوصة .

وتستخدم مراكز المعلومات الصحفية الميكروفيش في تصوير المعلومات الموجودة علي القصاصات الصحفية حيث يسهل إضافة ما يستجد أولاً بأول .

**مميزات الميكروفيش :**

يتميز الميكروفيش بعدة مميزات منها :

١ – يقدم فرصة تحميل وحدة واحدة مما يجعل استخدام البطاقة الواحدة غير مرتبط بالبطاقات الأخري .

٢ – سهولة استنساخ ميكروفيش من آخر داخل المكتبة .

٣ – سهولة تحديث المعلومات بالإضافة أو الحذف .

٤ – وسيلة سريعة واقتصادية لتسجيل وتوزيع المعلومات المكونة من عدة صفحات.

٥ – سهولة قراءة الترويسة بالعين المجردة مما يسهل التعرف علي الأعمال المحملة علي الميكروفيش بسرعة وسهولة .

٦ – سهولة الوصول إلي أي صفحة بسرعة مقارنة بالميكروفيلم عند تكشيفه جيداً

٧ – تكاليف التصوير أقل كما ان اجهزة القراءة أرخص نسبيا.

٨ – يمكن ترتيب بطاقات الميكروفيش بشكل موضعي داخل احد الادراج مثل فهرس المكتبة تماماً .

**عيوب الميكروفيش :**

تتمثل أهم عيوب الميكروفيش فيما يلي :

١ – ارتفاع تكاليف إنتاج النسخة الأم .

٢ – ذو طاقة تخزينية محدودة ويستلزم تخزينه ألياً .

٣ – كلما زاد حجم ملف الميكروفيش في المكتبة كان من الصعب العثور علي بطاقة معينة .

٤ – سهولة سرقة بطاقات الميكروفيش أو اخفائها .

٥ – يفقد الميكروفيش جانبا كبيرا من صلابته بعد تكرار النسخ من ميكروفيش إلي آخر .

**ثالثاً : الألترافيش :**

تتميز بانها تسجيلات ميكروفيلمية متناهية الصغر وهي احدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الميكروفيلم حيث تأتي الصور واضحة ومصغرة جدا بنسبة تصل إلي اكثر من ١٥٠ : ١ .

وتستخدم في إنتاج الألترافيش تكنولوجيا متقدمة ويمر بعدة عمليات دقيقة ويحفظ بين طبقتين من البلاستيك الشفاف وتستخدم له أجهزة قراءة خاصة تتوفر فيها قوة تكبير عالية .

**رابعاً : البطاقة الورقية للمصغرات :**

عبارة عن بطاقة ورقية تشبه الميكروفيش حيث ترتب عليها التسجيلات المصغرة في شكل صفوف وأعمدة وهي بطاقة من ورق التصوير الحساس ذات لون أبيض ويتم إنتاجها عن طريق طبع الميكروفيش بطريقة التلامس علي شريحة من ورق التصوير.

وتستخدم البطاقة الورقية للمصغرات في مجال نشر وتوزيع الدوريات كبيرة الحجم نظرا لفوائدها الاقتصادية في عمليات النقل والحفظ .

**خامساً : الشريط الورقي للمصغرات :**

يعد هذا الشريط بواسطة الطبع المتصل حيث تستخدم نسخة سالبة من الميكروفيلم الملفوف في إنتاج نسخة موجبة من التسجيلات المصغرة علي بكرة من ورق التصوير المغطي من الخلف بمادة لاصقة ثم تقطع البكرة إلي عدة شرائح ويلصق كل شريط علي بطاقة من بطاقات الفهرس العادية.

وتتيح الشرائط الورقية للمصغرات سهولة التعديل والتغيير عن طريق استبدال جزء من الأجزاء المثبتة علي البطاقات بجزء آخر معدل دون حاجة الي إعادة تصوير كمية كبيرة من الوثائق .

**سادساً : البطاقة ذات الفتحة :**

هي بطاقة من بطاقات التثقيب القياسية ذات ٨٠ عمودا وبها فتحة مستطيلة تتوسط عرض البطاقة وتصلح للاستخدام في تصوير الوثائق ذات المقاسات الكبيرة التي تحتاج الي التعديل والتغيير من وقت لآخر مثل الخرائط الصحفية كما تناسب تصوير الوثائق المطلوب تداول كل منها علي حدة مثل براءات الاختراع .

ويتميز استخدام البطاقة ذات الفتحة بسهولة وقلة تكاليف عمليات النسخ والطبع وسهولة عمليات الترتيب والفرز والاسترجاع الآلي للمعلومات .

**سابعاً : الشرائط الميكروفيلمية :**

الشريط الميكروفيلمي جزء من فيلم عرض ١٦ مم أو ٣٥ مم ويبدأ التسجيل علي الشريط بعنوان للتعريف بمحتوياته وينتهي بلقطة تسجيل عليها كلمة النهاية للدلالة علي انتهاء التسجيل وهذه الشرائط غير مناسبة للتصوير المصغر المستمر ولكنها أكثر ملاءمة للقراءة سهلة التداول والاسترجاع .

**ثامنا : قطعة الفيلم :**

قطع صغيرة من فيلم عرض ١٦ مم أو ٣٥ مم وطوله لا يزيد عن ٧٦ مم وتسجل علي قطع الفيلم صور مصغرة تحمل إحدي الشفرات التي تستخدمها أجهزة الاسترجاع الآلي للمعلومات .

**فوائد المصغرات الفيلمية :**

تتمثل أهم فوائد المصغرات الفيلمية فيما يلي :

١ – توفير امن الوثائق : بمعني عمل نسخ بديلة وحفظها في اماكن مختلفة لمواجهة احتمالات التدمير او الضياع والحفاظ علي الوثائق من التلف للتقادم والاستهلاك السريع .

٢ – توفير حيز الحفظ : حيث يمكن توفير ٩٨ % من المساحات المخصصة لحفظ المطبوعات .

٣ – الاقتصاد في التكاليف : حيث يمكن توفير المساحة الكبيرة التي يشغلها الأرشيف الورقي العادي .

٤ – حفظ المحفوظات والكتب النادرة : ومجموعات الدوريات العلمية القديمة التي يقل الطلب عليها وكذلك الصحف ذات الحجم الكبير .

٥– سهولة عملية التزويد وخاصة في المواد التي يصعب الحصول عليها كالمطبوعات الحكومية .

٦ – سهولة النشر والتداول .

٧ – سرعة وسهولة استرجاع المعلومات .

**خصائص المصغرات الفيلمية[١]:**

العوامل التي أدت إلى إدخال واستخدام المصغرات الفيلمية في المكتبات ومراكز التوثيق تتمثل فيما يلي :

**١ – توفير المكان والمساحة :**

أو الاختزال الهائل في مساحات الحفظ والتخزين فالمصغرات تعد أول خطوات تكنولوجيا المعلومات عندما بدأت المكتبات تواجه مشكلة الكم الهائل للمعلومات ومصادرها وأوعيتها وكيفية توفيرها للمستفيدين في حدود المكتبة الواحدة، فجاءت هذه التقنية لتختزل ٨٩% من المساحة التي كانت تستخدمها المكتبات للتخزين وصار بإمكانها استثمارها لأهداف وغايات أخرى مهمة للخدمات بدلاً من التخزين.

**٢ – أمن المعلومات:**

والمحافظة على ما لديها من مصادر معلومات من السرقة خاصة الوثائق والمخطوطات والكتب الثمينة والنادرة والمستندات الأصلية. وهكذا صار بإمكان المكتبات والمؤسسات الحفاظ على سرية وثائقها ومعلوماتها والاحتفاظ بالنسخ المصورة في أماكن آمنة.

**٣ – استحالة عمليات التزوير والعبث:**

---

(١) http://ias.alsaeed.com/?p=106

حيث إن إضافة أي حرف أو كلمة على المصغرات يمكن تمييزها بسهولة عند مقارنتها بالأصل الورقي.

٤ – **الصحف والمجلات** :لا تضطر مراكز المعلومات إلى تجليد الدوريات والتي أيضاً تأخذ حيزاً كبيراً في المكان ويصعب التعامل معها بشكلها الورقي الثقيل خاصة الصحف.

٥ – لكي تتخلص المكتبات ومراكز المعلومات من مشكلات التعامل مع المطبوعات الورقية:

فالورق مادة سريعة التلف ولها قابلية كبيرة للاشتعال والتآكل والإصابة بشتى أنواع الأمراض . إن صح التعبير . جراء مهاجمة الحشرات لها، وتأثرها بالعوامل الطبيعية كالرطوبة والحرارة فالمصغرات خاصة إذا روعيت شروط ومستلزمات وأدوات الحفظ المناسبة تحفظ لنا المعلومات ومصادرها لسنوات وسنوات بالكفاءة نفسها والوضوح نفسه.

٦ – **سهولة التداول** : صارت المصغرات الوعاء الأمثل لأغراض تبادل المعلومات وتناقلها وإعارتها وتسويقها على مستوى البلد الواحد بين المكتبات ومراكز المعلومات أو على المستوى العالمي.

٧ – **سرعة وسهولة الاسترجاع** :

أتاحت المصغرات الفرصة أمام الباحثين والدارسين والمهتمين الحصول على مصادر المعلومات والاستفادة منها التي يستحيل عليهم تداولها أو

استخدامها بشكلها الورقي كالمخطوطات والوثائق الرسمية المحفوظة في مراكز الوثائق والكتب النادرة.

**٨ – وفرت المصغرات للمكتبات ومراكز المعلومات فرصة السيطرة على مجموعتها وتوفير الحماية اللازمة لها:**

فالأشكال المصغرة يمكنها أن تضم مجاميع مكتبات في مكان صغير، عادة دواليب أو خزائن الحفظ الحديدية المحصنة ضد السرقة والحرائق. وهكذا تستطيع هذه الجهات حماية وإنقاذ مجاميعها في الحالات الطارئة التي قد تتعرض لها كالحرائق والفيضانات والحروب وغيرها، وتضمن سلامة النتاج الوطني ومصادرها.

**مشكلات استخدام المصغرات الفيلمية :**

تتمثل أهم مشكلات استخدام المصغرات الفيلمية فيما يلي :

١ – تتطلب رائيات لعرضها وقراءتها ولابد من تدريب القراء علي كيفية استخدام هذه الأجهزة .

٢ – ارهاق البصر .

٣ – صعوبة أو استحالة التهميش والتقليب السريع للصفحات واستخدام أكثر من عمل في وقت واحد .

٤ – تتطلب الرائيات صيانة مستمرة .

٥ – صعوبة وضع العلامة الدالة علي ملكية المكتبة لها علي اي من المصغرات .

# تدريبات عملية علي الفصل الثامن

☆☆☆☆☆

**المصغرات الفيلمية هي .....**

**ما أشكال المصغرات الفيلمية ؟**

**ما مميزات الميكروفيلم وعيوبه ؟**

**ما مميزات الميكروفيش وعيوبه ؟**

**قارن بين الميكروفيلم والميكروفيش ؟**

**ما فوائد المصغرات الفيلمية ؟**

**أرصد العوامل التي أدت إلى إدخال واستخدام المصغرات الفيلمية في المكتبات ومراكز التوثيق ؟**

**أبحث في شبكة الانترنت عن الميكروفيلم والميكروفيش كوسائل للتوثيق**

**في الصحف والمجلات بحث لا يتجاوز عدد صفحات البحث عشر ورقات .**