الفصل التاسع

السينمـــا التســجيلية والتقنيات الحديثة

السينمـــا التســجيلية والتقنيات الحديثة

السينما وتقنيات الفيديو والكمبيوتر :

مرت العلاقة بين السينما والتليفزيون والفيديو بثلاث مراحل : المرحلة الأولى مرحلة الصراع المحتدم والثانية مرحلة التكامل والتنافس المشروع والثالثة مرحلة التزاوج .

وقد بدأت المرحلة الأولى خلال النصف الثانى من القرن العشرين مع ظهور التليفزيون وكان التنافس بينهما وكان تأثيره على السينما تأثيراً سلبياً .وبدأت السينما نتيجة لذلك تفكر فى وسائل تخرجها من أزمتها فكانت السينما المجسمة والسينما سكوب والسينراما .

وتأتى بعد ذلك المرحلة الثانية وهي مرحلة التكامل والتنافس المشروع فإنه بعد سنوات من الصراع كان طبيعياً أن تهدأ حدة الصراع خاصة وقد ظهرت إمكانيات التكامل بينهما بعد أن أصبح التليفزيون يعرض أفلام السينما بجميع أنواعها وعلى نطاق واسع كما أنه دخل كشريك مؤثر فى الإنتاج .

بعد ذلك كانت المرحلة الثالثة التي نشهدها الآن وهي مرحلة التزاوج باستخدام التقنيات الإلكترونية فى الإنتاج السينمائي وذلك بتوظيف إمكانيات الفيديو وإمكانيات الكومبيوتر نظام الوسائط المتعددة (مالتي ميديا) فى خدمة العمل السينمائي .

وقد ظهر خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين العديد من الأفلام السينمائية التي نجحت فى استخدام تقنيات الفيديو وتقنيات الكومبيوتر فى خلق واقع سينمائى جديد يستطيع صانعو الأفلام من خلاله ترك خيالاتهم تعمل إلي ما لا نهاية ويصبح التنفيذ ممكناً (١) .

ويعد كل مت المخرجين الأمريكيين فرانسيس فورد كوبولا وجورج لوكاس من رواد تحقيق التزاوج بين السينما والفيديو والكمبيوتر فقد ترك كل من **كوبولا ولوكاس** هوليود واتجها إلي سان فرانسيسكو حيث قام الأول بإنشاء شركة أسماها شركة زيوتروب مستوحيا الاسم من أحد الأجهزة القديمة التي مهدت للسينما .

وقام الثانى بتأسيس ما اسماه وادى لوكاس وقام كل منهما بابتكار ما يطلق عليه اسم السينما الإلكترونية وهي محاولة عملية جادة لتحقيق التزاوج بين تقنيات السينما وتقنيات الفيديو . ولعل السينما الإلكترونية مجرد خطوة على طريق التزاوج بين تقنيات السينما والتقنيات الإلكترونية (٢) .

وقد أضاف الكومبيوتر إمكانيات مذهلة فى عمليات الإنتاج السينمائي أتاحت وتتيح لصانعى الأفلام إضافة كائنات غير موجودة فى الطبيعة لتلعب أدوارا مهمة فى الأحداث تشارك الممثلين الحقيقيين وتمثل معهم .

وقد تحدث بينهم مطاردات واشتباكات كما هو حادث فى فيلم (حديقة الديناصورات) إخراج ستيفين سبيلبرج فالكم الهائل من الديناصورات الكبيرة والصغيرة ظهرت فى الفيلم قد تم تحقيقها من خلال الكومبيوتر نظام الوسائط المتعددة .

كما يتاح لصانعى الأفلام عن طريق الكومبيوتر نظام الوسائط المتعددة أيضاً جعل ممثليهم الحقيقيين يأتون أعمالا خارقة ومثيرة لم تحدث ولا يمكن أن تحدث كما هو موجود فى فيلم أقصى سرعة (٣) .

ومن خلال أحد تطبيقات هذا النظام أيضاً تتم إتاحة الفرصة لاستخدام جهاز الكومبيوتر وأن يشاهد ما يريد أن يشاهده من أفلام خلال قائمة موجودة لديه فعلية إلا أن يطلب ذلك من الكومبيوتر الذي يبادر بتلبية رغبته ويظهر الفيلم المطلوب على المونيتور الملحق .

وقد يقول قائل إن هذا يمثل خطرا شديدا على السينما والحقيقة غير ذلك قد يكون هناك خطر حقيقى على دور العرض السينمائي ولكنه يمثل أملا كبيرا لحركة الإنتاج السينمائي التي سيكون مطلوبا منها تلبية احتياجات شركات الكومبيوتر التي ستتسابق لكي يكون فى قوائمها أكبر كم من الأفلام التي تخاطب جميع الأذواق لأن رواج بيع نظم الكومبيوتر التي تنتجها سيتوقف على مدى الاختبارات المتاحة للمستهلك .

ولعل أهم الأفلام التي استخدمت تقنيات الفيديو والكومبيوتر فيلم فورست جامب إخراج روبرت زيمكس الذي قدم فى فيلمه واقعا سينمائيا أغرب من الخيال فقد استحدث فيه شخصيات عامة رحلت عن الدنيا منذ فترة لتلعب أدواراً فى الفيلم

وتمثل مع الممثلين وتتخاطب معهم ومن بينهم بعض رؤساء أمريكا السابقين مثل كيندى ونيكسون .

ومن المؤكد أن توم هانكز الذي لعب دور فورست جامب فى الفيلم لم يقابل هؤلاء الرؤساء فهو مجرد ممثل يؤدى الدور وقد نجح المخرج ومعاونوه من فنانى الكومبيوتر جرافيك فى استحداث تلك الشخصيات التي رحلت منذ فترة لتقوم بمشاركة توم هانكز بالتمثيل فى الفيلم وتأدية الحركات المطلوبة منها حسب الأحداث .

وهو إنجاز مذهل ومبهر كان يستحيل تنفيذه بأسلوب التصوير السينمائي فى ظل تقنيات الحيل السينمائية التقليدية ومن الأمور التي نجح الكومبيوتر فى تنفيذها وتستفيد بها السينما الرسوم المتحركة فالمعروف أنه يمكن عن طريق الكومبيوتر إنشاء الصور ببرامج الرسم (٤) .

فيمكن توليد صور ثنائية الأبعاد وثلاثية البعاد تكتسب عنصر العمق ويمكن تحريكها فى جميع الاتجاهات وفى اليمين واليسار فقط ولذلك فإن النموذج ثلاثى الأبعاد يكون عادة أكثر تعقيداً من النموذج ثنائى الأبعاد ويكون أكثر تطابقاً مع الواقع وإنه إذا كان يقوم بمحاكاة غرض حقيقى كالأشخاص مثلا أو أحد أعضائهم من ذوى الملامح المعروفة كالوجه أو الفم أو العين مثلا فيجب أن يصنع العديد من الإحداثيات للصورة المرسومة قد تصل إلي الآلاف لإمكان ضبط تفاصيل الصورة بحيث تأتى مطابقة فى ملامحها بدقة مع الغرض الذي تحاكيه فإن أى ملمح غير دقيق يفسد واقعية الصورة ويفقدها مصداقيتها .

ولقد ساهم الرسم بواسطة الكومبيوتر فى تحسين عمليات التحبير والتلوين فى أسلوب الرسوم المتحركة فلقد كان فنان الرسوم المتحركة فى الماضى يقوم بمزج الألوان يدوياً للحصول على اللون المطلوب .

وكان يقوم برسم كل لقطة على ورق شفاف سيلوليد وكانت الثانية الواحدة من الفيلم تحتاج إلي ٢٤ صورة مرسومة ولهذا يمكن للمرء تصور مقدار العمل الذي كان مطلوبا لإنشاء كل الخلفيات والشخصيات فى أفلام الرسوم المتحركة مثل أفلام والت ديزنى .

وقد استعمل أسلوب التلوين الرقمى للقطات بواسطة الكومبيوتر كأسلوب قياسى جعل أسلوب الرسم على الورق الشفاف جزءاً من الماضى .

ويدور تساؤل فى الأذهان ماذا يعده الغد بالنسبة للسينما ؟

لقد كان العرض والتوزيع من المؤثرات الفاعلة فى حركة الإنتاج السينمائي وفى موضوعات الأفلام فى الماضى هذا بالقطع سيختفى لأن التوزيع والعرض لن تقوم بها شركات وإنما سيقوم بهما الكومبيوتر ويصبح المؤثر لا جدال فى ذلك هم أصحاب شركات إنتاج نظم الكومبيوتر وفى الوسائط المتعددة ورغبات الجمهور الذي يشترى تلك النظم (٥) .

ما هى الرسوم المتحركة ؟

الرسوم المتحركة أسم يطلق على نوع من الأفلام تعتمد فى تنفيذها على الرسوم فتكون أشخاصها وكل مرئياتها من رسوم يتم تحريكها على الشاشة أى أنها تعتمد على تحريك الرسوم .

وهناك اعتقاد خاطئ لكل المهنيين بالسينما والعاملين فيها والمتذوقين لها مؤداه أن أفلام الرسوم المتحركة هي مجرد فن تابع لسينما الإحياء ، فهذا اعتقاد خاطئ بحكم التاريخ وبحكم الواقع أيضا .

فهو خاطئ بحكم التاريخ ، لأن المعروف أن محاولة تحريك الرسوم قد سبقت اختراع السينما بزمن بعيد . فمنذ فجر التاريخ ، والرسام القديم يحاول إضفاء الحركة على رسومه ، لكي تبدو حية .

ولما رغب رجل الكهوف فى تسجيل تاريخ حياته وتركه لأبنائه وأحفاده ، حاول أن يحفر على جدران الكهف ، صورا حية للأحداث التي عاصرها ، وحاول ما أوتى من روح ابتكار ، أن يجعلها تبدو متحركة . وكان من أروع هذه الرسوم رسما لثور له أرجل كثيرة فى أوضاع مختلفة تعبر عن تفاصيل حركات السير بالنسبة للثور .

كما أن الاعتقاد خاطئ بحكم الواقع ، لأن فن الرسوم المتحركة فن مستقل ، قائم بذاته ، له إنتاجه الخاص المميز ، وأنه من الممكن إنتاج جميع الأفلام الطويلة والقصيرة ، بطريقة الرسوم المتحركة فقط كما أن هناك استوديوهات كثيرة فى بعض بلدان العالم ، متخصصة فى إنتاج الرسوم المتحركة فقط .

وقد ارتبطت أفلام الرسوم المتحركة فى أذهان رواد السينما ، باسم والت ديزنى فنان الرسوم المتحركة الأمريكى الشهير ، ومخترع أشهر شخصية للرسوم المتحركة ، وهي شخصية ميكى ماوس التي اشتهرت كثيرا ، ويعتبر من أشهر نجوم الرسوم المتحركة ، حتى أن بعض الناس قد درجوا على إطلاق اسمه على أى فيلم رسوم متحركة (٦) .

ولا يختلف اثنان فى أن والت ديزنى هو أبو الرسوم المتحركة ورائدها الكبير ، إلا أن التاريخ يذكر لنا شخصية أخرى لها فضل أيضا فى هذا المجال ، وهو الفنان المجرى ماكس فليشر ، الذي يعتبر أول من فكر فى عمل الرسوم المتحركة .

فحين ظهرت كاميرا التصوير على يد الأخوين لومير فى السنوات الخمس الأخير فى القرن الماضى ، وانتشرت بسرعة فى بلاد أوروبا ، كان المجريون وبينهم ماكس فليشر متخصصين فى مسارح العرائس والأراجوز ، وكان طبيعيا أن يتجه رواد السينما الأوائل فى المجر ، إلي مسارح العرائس لتصوير برامجها على أفلام سينمائية .

وقد عكف ماكس فليشر فى ذلك الوقت ، على محاولة استخدام الكاميرا السينمائية فى دراسة تحركات العرائس ، فثبتت عنده أول فكرة للتحريك . وللرسوم المتحركة .

وبعد قيام الحرب العالمية الأولى ١٩١٤ ، رحل ماكس فليشر إلي أمريكا ليواصل جهوده فى إرساء قواعد فن الرسوم المتحركة مع والت ديزنى ، لتنطلق من أمريكا حركة تجعل لفن الرسوم المتحركة وجودا ملحوظا فى عالم الإنتاج السينمائي ، لم تكتف بإنتاج الأفلام القصيرة ، بل تجاوزت ذلك إلي إنتاج الأفلام الروائية الطويلة التي تغطى عروضا رئيسية وكاملة فى دور السينما ، وحققت نجاحا كبيرا نذكر منها سندريلا وفنتازيا الأميرة والأقزام السبعة .

والسؤال الآن .... هل تتحرك الرسوم فعلا ؟

المفروض أن الرسم عبارة عن صورة ثابتة فكيف يمكن تحريك هذه الصورة الثابتة؟

المعروف أن السينما عبارة عن مجموعة من الصور الثابتة التي تسجيل مراحل متتالية للحركة العادية ، وأنه يعرض هذه الصور فى توالٍ معين ، يحدث الإيهام عند المتفرج بأن الصور المعروضة أمامه تتحرك ، وذلك نتيجة لظاهرة استمرارية

الرؤية مؤداها أن أثر أى صورة يستمر عالقا فى العين لمدة عشر من الثانية بعد اختفائه ، ونتيجة لهذا فإن مجموعة الصور التي تسجل مراحل الحركة ، لو تم عرضها فى توالٍ منتظم ، بحيث لا تزيد فترة الانتقال من صورة لأخرى عن ١٠/١ ثانية لاتصلت أمام عين المشاهد ، وبدت كأنها صورة واحدة متحركة ومستمرة (٧)

والرسوم المتحركة تسير فى نفس الطريق ، فهي عبارة عن رسوم كاريكاتورية ثابتة يمثل كل منها مرحلة من الحركة ويتم تصويرها على فيلم عادى ويكون الفرق بين أى صورة والصورة التي تليها هو حركة بسيطة لا تتعدى ١ / ٢٤ من الثانية من زمن الحركة الطبيعي وإننا إذا عرضنا هذه الصورة بعد ذلك بالسرعة العادية لآلة العرض وهي ٢٤ صورة فى الثانية الواحدة يحدث عند المتفرج إيهام بالحركة لظهور هذه الصور متصلة طبقا لنظرية استمرار الرؤية ومن ثم فإننا إذا أخذنا مثالا لفيلم مدته عشر دقائق وبفرض أن كل ثانية من زمن الفيلم تعطى ٢٤ صورة فإن الصور المطلوبة للفيلم الذي مدته عشر دقائق تصل إلي ١٥ ألف صورة على الأقل .

يضاف إلي ذلك الخلفيات التي تمثل الديكورات وقد يضطر الرسام لظروف العمل إلي رسم الأجزاء الثابتة من الكائنات سواء كانت أشخاصا أو حيوانات فى لوحة رسم الأجزاء المتحركة فى لوحات أخرى مما يضاعف عدد الصور والواقع يقول إن الفيلم القصير الذي لا تتجاوز مدته أكثر من عشر دقائق يحتاج إلي ما لا يقل عن ٣٠ ألف صورة .

وترسم الرسوم عادة على لوحات من السليولويد الشفاف لا يزيد مقاسها عن ٢٤ × ٣٤ سم هذا بالنسبة للكائنات المتحركة فى الفيلم أما بالنسبة للديكورات والخلفيات فإنها ترسم على لوحات أكبر ليتمكن المصور من تحريكها يمينا ويسارا أو أعلي وأسفل بحسب مقتضيات حركة الرسوم .

ونظرا لأن أفلام الرسوم المتحركة تتكون من آلاف الصور المرسومة والثابتة فإن الأمر يقتضى تصويرها صورة صورة بالتتابع لذلك فإن كاميرا الرسوم المتحركة لابد وأن تختلف فى عملها عن كاميرا السينما العادية بحيث تستطيع أن تقوم بالتصوير المتقطع كادرا كادرا .

وذلك لإمكان تصوير الرسوم صورة صورة ولكنها لا تختلف فى ميكانيكيتها عن أية كاميرا أخرى من كاميرات السينما لأن عمل كل منهما واحد وهو التسجيل المتقطع لقطاعات سريعة من الحياة .

ولكن كاميرا الرسوم المتحركة تحتاج إلي مطالب معينة تختص بها خضوعا لمتطلبات تصوير الرسوم ويسمون الآلة الخاصة بتصوير الرسوم المتحركة بالمولتبلدن (٨) .

وهي كاميرا مثبتة فى حامل له عدة طبقات مجوفة توضع عليها الرسوم بحيث توضع اللوحات الشفافة فى الطبقات العليا ويوضع رسم الديكور فى الطبقة السفلى ويزود الحامل بآلات التحريك حسب مقتضيات حركات الرسم وتقوم الكاميرا بتصوير لقطة لقطة لكل رسم أو لكل مجموعة من الرسوم التي تشكل منظرا واحدا

إن عمل الرسوم المتحركة يحتاج إلي تضافر جهود كثيرة فهناك عشرة أقسام فى الأعمال الخاصة بإنتاج أفلام الرسوم المتحركة وهذه الأعمال بتضافرها هي التي تصنع فى النهاية فيلم الرسوم المتحركة وهي كالآتى :

١- **الإخراج** : عليه العبء الأكبر فى تطوير الفكرة وصياغتها فى سيناريو تفصيلى يكون بمثابة دليل كامل يقدم تحليلا تفصيليا دقيقا لموضوع الفيلم فى شكل صور متتابعة ويشرح بواسطة الكلمات السهلة البسيطة كل حدث يجرى فى كل لقطة مع ذكر تغيرات وجهات النظر وطبيعة كل انتقال من لقطة إلي اللقطة التي تليها وما إذا كان هذا الانتقال يتم بالقطع أو بالمسح أو بالمزج أو بالاختفاء التدريجى والظهور التدريجى بحيث يكون هذا السيناريو التفصيلى هو دليل العمل بالنسبة لباقى الأقسام ولا ينتهي عمل الإخراج عند الانتهاء من السيناريو وإنما يظل مستمرا ويشكل إشرافا على باقى العمليات حتى الانتهاء من النسخة .

٢- **التخطيط** : يأتى عمل قسم التخطيط بعد انتهاء الإخراج من إعداد دليل العمل وإجازته فيتولى قسم التخطيط ترجمة العمل إلي صور تخطيطية تبين الخلفيات بالتفصيل وتحدد الخطوط الرئيسية للشخصيات بحيث تعطى فكرة واضحة عن حجمها والأماكن التي يجب أن تشغلها وتتحرك فيها أمام الخلفيات .

٣- المحركون الرئيسيون : يضعون تفاصيل خطة التحريك فهم القنطرة الفنية بين الرسوم التخطيطية والرسوم النهائية التي يتم تصويرها فيقوم المحركون الرئيسيون بأخذ الرسوم التخطيطية ومحاولة ترجمتها فى مسودات ويقومون بعمل تجارب التحريك على هذه المسودات وتصويرها كتجربة يتم فحصها والتأكد من دقتها وأنها تعطى التأثير المطلوب للتحريك وبعدها يتم إعداد الرسوم بصورتها النهائية (٩) .

٤- قسم النقل أو التصفية : ويقوم بتنفيذ الرسوم النهائية التي نتجت عن تجارب المحركين الرئيسيين وذلك بإعادة رسمها فى شكلها النهائى الدقيق الذي سيتم تصويره .

٥- قسم الشف : ويقوم هذا القسم بنقل الرسوم النهائية المحددة على أفرخ السلولويد وذلك بشفها من الرسوم الأصلية ويقوون بتلوينها بالصورة المطلوبة وتكون أفراخ السلولويد التي يتم شف الرسوم عليها دائما مثقوبة بثقوب نمطية وذلك لإمكان تثبيتها فى الأوتاد الصغيرة الموجودة على منضدة آلة التصوير وذلك لضمان ثبات الصور فى أماكنها المحددة أثناء التصوير .

٦- قسم رسوم الديكورات والخلفيات : ويقوم هذا القسم بتنفيذ الرسوم الملونة للخلفيات الثابتة للمناظر وحيث أن هذه المناظر تكون ثابتة فإنها ترسم على ورق مزود بثقوب تضاهي ثقوب السيلولويد وعند التصوير توضع هذه الرسوم أسفل وفوقها أفرخ السلولويد الخاصة بالشخصيات وحركاتها .

٧- قسم المراجعة : ومهمة هذا القسم دقيقة للغاية وهي مراجعة جميع الصور المرسومة على سيلولويد أو على ورق والتاكد من أن الأجزاء المختلفة لكل صورة مركبة والتي تنتج عن تركيب عدد من أفرخ السيلولويد والخلفية فى علاقة صحيحة مع بعضها بعد تثبيتها كلها على الأوتاد المخصصة لها على طاولة التصوير .

٨- التصوير : يبدأ بعد ذلك تصوير الفيلم المكون من آلاف من الرسوم بعضها على أفرخ سيلولويد وبعضها على ورق ويمثل الخلفيات ويتم التصوير كادرا كادرا أى صورة صورة والصورة الواحدة قد تضم فرخا واحدا من السيلولويد أو مجموعة منها ويقوم المصور بوضع أفرخ السيلولويد مرتبة حسب لوحة التعليمات وأن يدير الكاميرا لتقوم بتعريض صورة واحدة فى المرة الواحدة وهذه الصورة كما هو معروف

تستغرق ١/٢٤ من الثانية فى مدة العرض بصرف النظر عن المدة التي تستغرقها فى التصوير .

وقد يضطر المصور أيضا إلي أن يحرك آلة التصوير إلي أعلى أو إلي أسفل أو يمينا أو يسارا وذلك لإنتاج تأثيرات المتابعة أو تأثيرات اللقطة الاستعراضية (بان) كما يقوم من خلال توظيف إمكانيات الكاميرا بنقل تأثيرات الاختفاء التدريجي والظهور التدريجي .

وكذلك تأثيرات المزج وبعد انتهاء التصوير يقوم المصور بتسليم الفيلم للمعمل لتحميضه وطبع نسخة عمل بالألوان يتم مشاهدتها والتأكد من جودتها قبل المرحلة التالية وهي المونتاج (١٠) .

٩- المونتاج : يبدأ عمل المونتاج مع انتهاء عمل المحركين الرئيسيين فيقوم المونيتير بتسليم نتائج الاختبارات التخطيطية الثابت صلاحيتها ويقوم بتركيبها حسب التسلسل المطلوب للفيلم وبعد التصوير النهائى للصور الملونة يقوم باستبدال لقطات الصور التخطيطية باللقطات التي تضاهيها من الصور الملونة وذلك بمجرد وصولها من المعمل وهكذا يتم استبدال كل لقطات الفيلم ويكون قسم المونتاج مسئولا بعد ذلك عن الوضع النهائى لعرض الصوت .

١٠- الصوت : ويقوم هذا القسم بتسجيل الموسيقى والحوار والمؤثرات التصويرية المطلوبة للفيلم ويقوم بعمل وتدبير وبتجميع المدقات الصوتية الخاصة بهذه الأصوات ويسلمها لقسم المونتاج الذي يضعها بصورتها النهائية فى تزامن مع الصورة .

وتتم بعد ذلك عملية المكساج أى وضع كافة هذه الأصوات على مدق واحد حسب علاقتها المنطقية وفى تزامن كامل مع الصورة وبعد ذلك يتم طبع الفيلم فى صورته النهائية الاستندرد .

وهكذا فإن فيلم رسوم متحركة مدته عشر دقائق يتطلب رسم ما يقرب من خمسين ألف صورة ويحتاج إلي تضافر جهود مئات من الفنانين موزعين على عشرة أقسام تمثل نوعيات الأعمال التي يمر من خلالها إنتاج الفيلم منذ الاستقرار على فكرته حتى خروج النسخة الاستندرد .

ورغم ارتباط كثير من متذوقى السينما بأفلام الرسوم المتحركة وحرصهم على مشاهدتها فى برامج السينما فقلما يدرك أحدهم وهو جالس يستمتع بهذا الفيلم القصير الذي يعرض عادة قبل الفيلم الطويل .

إن هذا الفيلم الذي لم يستغرق أكثر من دقائق قليلة قد تكون حجم الأعمال التي نفذت فيه تفوق حجم العمال التي نفذت فى الفيلم الطويل الذي يعرض بعده والذي يمثل الفقرة الرئيسية فى البرنامج (١١) .

مراجـع الفصــل التاسع

(١) محمود سامى عطا الله , السينما وفنون التليفزيون , الطبعة الأولى , القاهرة , الدار المصرية اللبنانية , ١٩٩٧ , ص١٤١ .

(٢) المرجع السابق , ص١٤٢ .

(٣) نفس المرجع السابق , ص١٤٨ .

(٤) نفس المرجع السابق , ص ١٤٩ .

(٥) نفس المرجع السابق , ص ١٥. .

(٦) نفس المرجع السابق , ص ٤٥ .

(٧) نفس المرجع السابق , ص ٤٦ .

(٨) نفس المرجع السابق , ص ٤٧ .

(٩) نفس المرجع السابق , ص ٤٨ .

(١.) نفس المرجع السابق , ص ٤٩ .

(١١) نفس المرجع السابق , ص ٥. .