الفصل الثاني
١/٢- الإطار النظـري

١/ ١/٢- تكنولوجيا التعليم والتعلم

- أهمية تكنولوجيا التعليم في مجال تعلم أنشطة التربية الرياضية
- مكونات تكنولوجيا التعليم.
- تصنيف وسائل تكنولوجيا التعليم.
- معايير اختيار وسائل تكنولوجيا التعليم.

٢/١/٢ - التصور الحركي

- ماهية التصور الحركي.
- أهمية التصور الحركي كمهارة عقليه أساسية للممارسة الرياضية.
- استخدامات التصور الحركي.
- التعلم الحركي.
- العوامل التي تؤثر في عملية التعلم الحركي.

٣/١/٢ - الرسوم المتحركة

- مفهوم الرسوم المتحركة.
- أهمية استخدام الرسوم المتحركة في التربية الرياضية.
- استخدامات الرسوم المتحركة.
- خصائص الرسوم المتحركة.
- تطبيق أفلام الرسوم المتحركة تربويا.
- علاقة الطفل ببرنامج الرسوم المتحركة.
- الرسوم المتحركة وإسهاماتها في تطوير طرق التدريس.

٤/١/٢ - رياضة التنس

- خصائص ومميزات رياضة التنس.
- مهارات رياضة التنس.
- مهارة الضربة الأمامية.
- أنواع مهارة الضربة الأمامية.
- مراحل الأداء الحركي لمهارة الضربة الأمامية المستقيمة.

١/١/٢- تكنولوجيا التعليم والتعلم:

يتسم العصر الذي نعيشه الآن بالثورة العلمية والتكنولوجية، حيث يتوالي ظهور النظريات العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية بصورة لم تشهدها البشرية من قبل (٤٨ : ١٩)، ويدفعها إلى المبادرة واستخدام أقصى ما يمكن أن يتاح من الأساليب التكنولوجية المعاصرة، وبالتالي تطوير أساليب التعليم بحيث تتخلص من النظم النمطية التقليدية من أجل مواكبة التطور، ومسايرة روح العصر؛ عصر الانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي، فقد أصبح من الواضح أن العلم والتكنولوجيا يشكلان عصب تقدم الأمم وازدهارها وأنها الوسيلة الوحيدة إلى دفع عجلة التقدم وخدمة أغراض التنمية في البلاد، فضلا عن أنها لابد منها لحل المشكلات التي تعترض سبل الرقي والتقدم. (٦٩ : ٧)

فقد دخلت التكنولوجيا جميع ميادين الحياة وأصبحت واقعا يعمل على رفع مستوى التطبيق العملي لمختلف النظريات في المواقف الحياتية المختلفة، ومع بداية القرن الحادي والعشرين أصبحت التكنولوجيا عملية أساسية في نقل المادة العلمية، إذ أنها تركز على كل من الأهداف الفردية والقومية المطلوب تحقيقها لكل من المعلم والمتعلم، ومن هنا فقد أصبحت تكنولوجيا التعليم أمرا ضروريا غير قابل للجدال أو الاختيار سواء في التعليم اليومي، أو في العملية التعليمية بأسرها. (٣١:٢٤)

ويذكر جابر عبد الحميد (١٩٩٦) أدت الثورة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم إلي إعادة النظر في إستراتيجية استخدام تكنولوجيا التعليم، فلم يعد ينظر إليها كوسيلة تعليمية فقط، بل أصبح ينظر إليها كنظم كاملة تستخدم في العملية التعليمية لتحقيق أهداف محددة بحيث تصبح جزءا متكاملا من نظام اكبر واضح الهدف متماسك المكونات التى يقوى بعضها البعض. (٢٥ : ٥٦)

وقد أكد "ميشيل مولين" michelle mullen (١٩٩٩) علي انه من اجل زيادة معطيات العملية التعليمية وترقيتها فقد زادت الاستعانة بالمستحدثات التكنولوجية وذلك لمواجهة التطور المستمر في المعارف والزيادة المطردة في الخبرات الإنسانية، لذا أصبحت تكنولوجيا التعليم ضرورة واجبة في جميع مراحل التعليم لرفع مستوى كفاءة وفعالية العملية التعليمية التربوية، وقد أثبتت دراسة مولين أن التعليم باستخدام وسائط الهيبرميديا المتضمنة للرسوم المتحركة داخل فصول التربية الرياضية والتي كانت تهدف إلي التعرف علي نتائج استخدام وسائط الهيبرميديا المتضمنة للرسوم المتحركة علي تعلم بعض مهارات كل من (الجمباز العام – الجمباز الفنى – العاب القوى)، واهم نتائجها إن استخدام الرسوم المتحركة كوسيط تعليمي جاء بأفضل نتائج للتعلم عن باقي وسائط الهيبرميديا التي استخدمت في البرنامج . (٨٩ : ١٣٠)

ويرى الباحث ضرورة التركيز علي تكنولوجيا التعليم بما تقدمه من مناهج وخبرات تعليمية ثرية ذات أهداف واضحة ومحددة، منها إعداد المعلم الكفء الذي يعتبر جوهر العمل التربوي، وأيضا إعداد المتعلم وتزويده بالخبرات والمهارات لمواجهة التطورات التقنية السريعة للنهوض بمجتمعه علي أساس علمي سليم.

ولقد امتدت هذه الثورة العلمية التكنولوجية لتشمل مجال التربية الرياضية فظهرت الأجهزة العلمية ذات التقنية العالمية، فعلى سبيل المثال تغيرات طرق احتساب الزمن من خلال ساعات إيقاف عادية إلى ساعات إلكترونية، كما اختلف شكل التصوير الرياضي، الذي ارتبط في الآونة الأخيرة بالحاسب الآلي (الكمبيوتر) عن طريق برامج خاصة.

(٦٥ : ١٤٧)

ويشير كل من حامد الكومى (٢٠٠٤)، بدور عادل (٢٠٠٤) انه بالرغم من بداية القرن الواحد والعشرين وبداية الألفية الثالثة لم تدخل وسائل تكنولوجيا التعليم إلي حيز التنفيذ في النظام التعليمي للتربية الرياضية ولم تطبق نتائجها ولم تخرج إلي حيز التنفيذ. (٢٧ : ١٠) (٢٣ : ١١)

أهمية تكنولوجيا التعليم في مجال تعلم أنشطة التربية الرياضية:

١- جاذبية التدريس وفاعليته في استثارة بعض النشاط في المتعلم.
٢- تعمل على تأكيد الاتجاهات التي تتمشى مع التغيرات التي تجري في المجتمع.
٣- تعديل اتجاهات المتعلمين نحو البيئة الرياضية بصفة عامة.
٤- ترسيخ المفاهيم الرياضية المرتبطة بالنشاط الرياضي.
٥- اكتشاف الأخطاء التي يصعب اكتشافها عن طريق الملاحظة العادية.

٦- بناء وتطوير التصور الحركي عند المتعلم.
٧- تحسن مواصفات الأداء وسرعة التعلم.
٨- التغلب على الكثافة أثناء التدريس.
٩- القدرة على متابعة مراحل تعليم المهارات في زمن قليل مما يساعد على توفير الوقت.
١٠- التقليل من العيوب اللفظية.
١١- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
١٢- تعدد مصادر التعليم.
١٣- تعمل على تحقيق مبدأ السرعة في عملية التعلم.
١٤- أداء المهارة بصورة موحدة.
١٥- التقليل من أخطاء أداء النموذج.
١٦- فاعلية التدريس.
١٧- خلق بيئة تعليمية مناسبة. (٣٥ : ٣٨)

مكونات تكنولوجيا التعليم:

يشير زاهر احمد (١٩٩٧)، نجلاء فتحى (٢٠٠٢) أن مكونات تكنولوجيا التعليم عديدة وتنقسم إلي مجموعة من العناصر هي:

١. الرسالة التعليمية
٢. الأفراد
٣. المواد التعليمية
٤. الأدوات
٥. أساليب العمل
٦. التجهيزات أو البيئة التعليمية

كما قام بعض العلماء بتقسيمها إلي ثلاث مكونات أساسية هي :

١. المادة التعليمية
٢. العنصر البشري
٣. الآلة التعليمية (٣١ : ٣٨) (٦٤ : ٩٣)

كما أكدت أمل الزغبي (٢٠٠٤) على أن من مكونات تكنولوجيا التعليم :

١. المادة التعليمية:

- بسيطة – أشياء حقيقة – عينات – نماذج – مصورات – خرائط – أشكال بيانية – سبورات – مطبوعات
- معقدة – مواد معتمدة – لوحات الحركة الوهمية – الشفافة – جهاز عرض الأفلام الثابتة
- برمجيات – برمجيات تقليدية – وسائط متعددة – وسائط فائقة – برمجيات محاكاة

٢. العنصر البشري:

- معلم – طالب – فني

٣. الآلة التعليمية:

- يدوية
- ميكانيكية – جهاز عرض المواد المعقدة – جهاز عرض المواد الشفافة – جهاز عرض الأفلام الثابتة – جهاز عرض الأفلام الخلفية – جهاز عرض الشرائح.
- الكترونية – جهاز تسجيل صوتي – جهاز تسجيل مرئي – كومبيوتر – جهاز عرض البيانات

وقد أثبتت دراسة أمل الزغبي (٢٠٠٤) (١٦) أن استخدام الرسوم المتحركة كأحد التقنيات الحديثة في درس التربية الرياضية بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي يأتي بنتائج ايجابية في تعلم المهارات لجميع الأنشطة الرياضية.

هناك العديد من الوسائل التكنولوجية التي إذا ما تم استخدامها في عملية التعليم فسوف تساعد بقدر كبير في تحقيق الأهداف المرجوة بفاعلية وإتقان .

وقد استفاد الباحث من استخدامه لبعض مكونات تكنولوجيا التعليم في إعداد وتطبيق البرنامج التعليمي المقترح لتحقيق أهداف البحث والتي تمثلت في :

- **المادة التعليمية:**

- **بسيطة** وتتمثل في النماذج – **معقدة** وتتمثل في الأفلام الثابتة، الأفلام المتحركة – **برمجيات** وتتمثل في المحاكاة

- **العنصر البشري:** ويتمثل في المعلم – الطالب – الفني

- **الآلة التعليمية:**

- **يدوية** والتي تمثل في قيام الباحث بمساعدة المبتدئين أثناء تعليمهم المهارات الحركية (قيد البحث)
- **ميكانيكية** وتمثلت في جهاز عرض الصور الثابتة والمتحركة
- **الكترونية** وتمثلت في استخدام جهاز الكومبيوتر (الحاسب الآلي).

ويري أسامة راتب (٢٠٠٠) أنه يمكن تصنيف وسائل تكنولوجيا التعليم علي أسس متعددة من حيث :

١. عدد المستفيدين
٢. الحاسة التي تخاطبها
٣. أسلوب عرضها أو نوع الخبرة المتوفرة فيها
٤. دورها في عملية التعليم والتعلم
٥. المشاركة
٦. طريقة الحصول عليها

وهناك تصنيف لوسائل تكنولوجيا التعليم:

- من حيث الحواس (بصرية – سمعية – سمعية بصرية جميع الحواس)
- من حيث عدد المستفيدين (فردية – جماعية – جماهيرية)
- من حيث أسلوب العرض (تعرض بأجهزة – تعرض بذاتها)
- من حيث أنواع التكنولوجيا (متقدمة – ميكانيكية – يدوية)
- من حيث الحصول عليها (جاهزة التصنيع – مواد منتجة)
- من حيث أنواع التكنولوجيا (رئيسية – اثرائية) (٩ : ٦٤-٦٥)

وقد استفاد الباحث من تصنيف وسائل تكنولوجيا التعليم داخل البرنامج المقترح من حيث:

- الحواس : وتمثلت في (سمعية - بصرية - سمعية بصرية)
- المشاركة : نشطة
- الحصول عليها : مواد منتجة، حيث قام الباحث بإنتاج البرنامج بمساعدة المهندس المختص بذلك
- أنواع التكنولوجيا : متقدمة
- عدد المستفيدين : جماعية
- أسلوب العرض : سمعي - بصري
- دورها في التعلم رئيسية

ويؤكد جابر عبد الحميد (١٩٩٦) أنه عند اختيار الوسيلة التكنولوجية المستخدمة في عملية التعليم والتعلم يجب مراعاة عدة معايير.

معايير اختيار وسائل تكنولوجيا التعليم:

أ: المعايير الشكلية: ويراعي فيها ما يلي:

- أن تكون جاذبه للانتباه ومشوقة ومناسبة للمادة العلمية
- أن تكون متوفرة وسهل الحصول عليها
- أن تناسب التطور العلمي والتكنولوجي والمجتمع الذي تستخدم فيه
- الصلاحية للعمل
- سهولة الاستعمال والخلو من التعقيد
- عدم الخطورة
- وضوح الألوان والكتابة والصوت والضوء والقابلية للتعديل
- سهولة صيانتها وتوافر مكوناتها بأسعار مناسبة

ب : المعايير العلمية : ويراعي فيها ما يلي :

- وضوح الهدف لدى المعلم والمتعلم
- أن تكون أفضل الوسائل ارتباطا بالهدف
- صحة المحتوى العلمي وحداثته وتنظيمه وكفايته
- مناسبة المحتوى العلمي لخبرات الطلاب السابقة
- مناسبتها لإعداد الطلاب وقدراتهم المرحلة السنية التى يمرون بها
- وضوح الأفكار التي تقدمها وترابطها
- إضافة معلومات جديدة لما ورد في الكتاب المدرسي
- مناسبة تكلفتها للمال والجهد المبذول
- توافر التجهيزات وتجربتها قبل التطبيق النهائي لها (٢٥ : ٩٨، ١٠٩)

وقد راعى الباحث هذه المعايير في اختيار الوسيلة التعليمية المستخدمة في البحث

٢/١/٢- التصور الحركي:

ماهية التصور:

يشير محمد شمعون (١٩٩٩) إن التصور هو عملية التفكير الناجحة، وهو عبارة عن انعكاس الأشياء والمظاهر التى سبق للفرد إدراكها ويبدأ بالأجزاء ثم الكليات والأساس الفسيولوجي للتصور هو تلك العمليات التي تحدث لأجزاء الحواس نفسها وتؤدي وظيفتها في عملية التصور ويمتلك الإنسان القدرة علي تصور الأحداث والخبرات السابقة، فيمكن للاعب أن يشاهد لاعبا محترفا علي مستوى عال ويلتقط صورة عقلية لبعض المهارات ثم يحاول استرجاع هذه الصورة وإنتاج هذه المهارات في العقل ولا يقتصر التصور علي الخبرات السابقة ولكن يمكن للعقل تكوين تصرات جديدة لم تحدث من قبل . (٥٠ : ٢٠٧)

ويضيف محمد العربي، ماجدة إسماعيل (١٩٨٣) إن التصور العقلي مثل الأداء المهاري يساهم في سهولة وانسيابية الأداء، ويعتبر بمثابة الانتقال للظروف غير المرتبطة بالأداء المباشر وهو وسيلة انتقال من التفكير المجرد إلي المعايشة للداء من خلال الحواس والمشاعر المختلفة . (٥١ : ١٠٣)

ويؤكد أسامة راتب (١٩٩٠) إن التصور العقلي وسيلة عقلية يمكن من خلالها تكوين تصورات لخبرات سابقة أو خبرات جديدة لم تحدث من قبل بغرض الاعداج العقلي للأداء ويطلق علي هذا النوع من التصورات العقلية الخريطة العقلية بحيث كلما كانت هذه الخريطة واضحة في عقل اللاعب أمكن للمخ إرسال إشارات واضحة لأجزاء الجسم تحدد ما هو مطلوب منه . (١٠ : ١١٧)

ويشير محمد حسن علاوي (٢٠٠٢) إلي إن التصور العقلي يشتمل استدعاء أو استحضار أو استرجاع الذاكرة للأشياء أو المظاهر أو الأحداث المختزنة من واقع الخبرة الماضية ومن ناحية لا يقتصر التصور علي مجرد استدعاء أو استحضار أو استرجاع هذه الخبرات وإنما يعمل علي إنشاء وإحداث أفكار وخبرات جديدة اى إن الفرد لا ستجرع في الذهن أو العقل الخبرات القديمة فقط وإنما يمكن أن يتناولها بالتعديل والتغيير وإنتاج صورة وأفكار جدية فكان التصور لا يمكن أن يكون استرجاعا فقط بل قد يكون توقعيا اى تصور أشياء أو مظاهر أو أحداث مستقبلية، أو قد يكون مبتكرا أو مبدعا يبتكر ويبدع أفكار وصور جديدة لها معنى ويمكن أن تتحقق وتصبح واقعية . (٥٢ : ٢٤٦)

من العرض السابق يرى الباحث إن التصور العقلي اعم واشمل مصطلح للتصور حيث ذكر كل من محمد العربي (٢٠٠١)، محمد حسن علاوى (٢٠٠٢) إن التصور العقلي هو استدعاء أو استرجاع أو استحضار لأشياء أو مظاهر أو أحداث مختزنة، اى انه استدعاء لأي شئ سواء كان ظاهرة، حدث معين، عملية حسابية، موقف من المواقف الاجتماعية أو ابتكار معين، سواء كان هذا في الماضي أو الحاضر وبهذا يصبح التصور العقلي اعم واشمل مصطلح للتصور. (٤٩ : ٨٦) (٥٢ : ٢٤٦)

أما عن ما أكده كل من محمد العربي، ماجدة إسماعيل (١٩٨٣)، أسامة راتب (١٩٩٠) عن أن التصور هو استدعاء لخبرات أو لأداء أو لمراحل حركية معينة خاصة بالمهارة الحركية، فبذلك يكونوا قد وجهوا التصور العقلي نحو المهارة الحركية. (٥١ : ١٠٣) (١٠ : ١١٧)

وهنا رأى الباحث انه في هذه الحالة يصبح التصور تصورا حركيا حيث انه وجه نحو المهارة الحركية وهو ما تستخدمه في مجال التربية الرياضية عامة، وسوف تستخدمه فى مجال التنس بصفة خاصة ولهذا فسوف يتبنى الباحث مصطلح التصور الحركي، حيث إن التصور بشكل عام ما هو إلا عملية عقلية كما أن هذا المصطلح ملائم لطبيعة البحث بحيث يستخدم في تصور مهارة الضربة الأمامية الأرضية المستقيمة .

التصور الحركي مهارة عقلية تتمثل في إمكانية الفرد علي الاستدعاء الذهنى لحركة أو مجموعة من الحركات بنفس طريقة تسلسل أدائها، وبذلك يمكن أن يكون باستدعاء مهارة حركية قام بها الفرد من قبل أو قام بها غيره من الرياضيين .

أهمية التصور الحركي كمهارة عقلية أساسية للممارسة الرياضية:

١. إن قدرة اللاعب علي التصور الحركي تساعده علي سرعة ودقة برمجة نموذج دقيق للمهارة الحركية المطلوب تعلمها وإتقانها .
٢. إن القدرة علي التصور الحركي لأداء معين قام به اللاعب توفر له التغذية المرتدة التي تساعده علي مزيد من الإتقان في الأداء اللاحق
٣. يساعد التصور الحركي في تعلم خطط اللعب وحل المشكلات الحركية التكتيكية التي تواجه اللاعب أثناء المباريات وذلك من خلال تصور أداء سابق أمكن من خلاله مواجهة نفس المشكلة الحركية .
٤. تساعد القدرة علي التصور الحركي في التدريب النظري علي مهارات وخطط اللعب التي مارسها زملاءه وذلك أثناء فترة الراحة أو العلاج من إصابة بدنية
٥. تعتبر مهارة التصور الحركي إحدى المهارات الأساسية للتدريب العقلي مع الاسترخاء والانتباه
٦. التصور الحركي هو وسيلة اللاعب للاستعداد و التهيئة الذهنية للاشتراك في المنافسات حيث يساعد علي الإحساس بالأداء الأمثل وخفض درجة الاستثارة المرتبطة بالمنافسة .
٧. إن التصور الحركي لأداء احد أبطال اللعبة هو تدريب عقلي لأداء امثل وفي نفس الوقت استثارة لدافعية اللاعب نحو نفسه . (٣ : ٢١٧)

استخدامات التصور الحركي:

أكد كل من أسامة راتب (١٩٩٥)، محمد حسن علاوى (٢٠٠٢) علي إن التصور الحركي له استخدامات متعددة في مجال التعليم والتعلم تتلخص فيما يلي :

١. المساعدة في سرعة تعليم المهارات الحركية وإتقانها
٢. المساعدة في سرعة تعلم خطط اللعب
٣. المساعدة في حل مشكلات الأداء

٤. المساعدة في التحكم في الاستجابات الفسيولوجية
٥. مراجعة الأداء وتحليله
٦. تحسين الثقة بالنفس والتفكير الايجابي
٧. المران علي بعض المهارات النفسية
٨. المساعدة في تحمل الألم وسرعة استعادة الشفاء بعد الإصابة. (١٠ : ٢١١) (٥٢ : ٢٥١- ٢٥٥)

وسوف يقوم الباحث بتطبيق الاستخدام الأول من هذه الاستخلاصات وهو المساعدة في سرعة تعلم المهارات الحركية وإتقانها، وذلك لان البرنامج المقترح ما هو إلا برنامج لتعليم أحد المهارات الأساسية في التنس.

وقد أكد محمد العربي (٢٠٠١) علي أن الانتباه إلي التفاصيل، التركيز علي الايجابيات، التصور الحركي للمهارة ككل قبل الأداء مباشرة في نفس سرعة الأداء ولمدة قصيرة تعتبر من المبادئ التي يجب مراعاتها عند استخدام التصور الحركي داخل أي برنامج تعليمي، كما أشار إلي أن الانتباه إلي التفاصيل، التركيز علي الايجابيات، التصور الحركي للمهارة ككل قبل الأداء مباشرة في نفس سرعة الأداء و لمدة قصيرة تعتبر من المبادئ التي يجب مراعاتها عند استخدام التصور الحركي داخل أي برنامج تعليمي . (٤٩ : ١٥٢)

كما أكد هاريس harris (١٩٨٦) علي بعض القواعد الأساسية التي يجب توافرها لنجاح عملية التصور الحركي وهى :

١. أن يكون التصور لكل أجزاء المهارة والعناصر المكونة لها مع تكرار استرجاعها حتى يتم ثباتها في العقل
٢. أن يستخدم التصور الحركي مع الحركات الوحيدة والمتكررة ويمارس بنفس توقيت أو إيقاع الحركة
٣. التصور الحركي يستخدم كل أبعاد الانجاز ولهذا يحتاج إلي التدريب المنظم والمستمر لتحقيق أكثر فائدة
(٨٣ : ٥٦)

وقد راعى الباحث هذه المبادئ عند إعداده للجزء الخاص بالمهارة التعليمية داخل البرنامج المقترح وعند تنفيذ البرنامج.

التعلم الحركي:

هو مجموعة من العمليات التي تحدث من خلال المهارات أو الخبرات والتي تؤدي إلى تغيير ثابت في مهارة الأداء.

(٦٧ : ١٣٠)

ويقصد **بالتعلم الحركي** التغير في الأداء أو السلوك الحركي للفرد كنتيجة للتدريب أو الممارسة، وليس نتيجة للنضج أو التعب أو تأثير بعض العقاقير المنشطة، وغير ذلك من العوامل التي تؤثر على الأداء أو السلوك الحركي تأثيرا وقتيا معينا.(١٢:٣٦)

وترى **لوريتا ستالنجس stallings** (١٩٩٢) أن التعلم الحركي يهتم بكيفية تحسين المتعلم لأدائه المهاري وصولا لتحقيق أفضل النتائج. (٩٤ : ١٣)

ويشير **كراتي cratty** (١٩٩٩) إلى أن التعلم الحركي يعبر عن التغير في السلوك الحركي من خلال الممارسة، وقد اهتم علم النفس التعليمي بدراسة التعلم كوظيفة لنمط المثير الحركي ويعبر عنه بصفة دائمة من خلال التغيرات في نتائج قياس الأداء من محاولة لأخرى والتي تحدد شكل التعلم. (٧٦ : ٤)

بينما يرى **عصام عبد الخالق (١٩٩٤)** أن التعلم الحركي في الرياضة هو الاكتساب والتطوير والتثبيت والاستخدام والاحتفاظ بالمهارات الحركية والذي يرتبط بالتطوير العام للشخصية الإنسانية ويحدث بصفة خاصة بارتباطه باكتساب المعارف وتطور القدرات التوافقية والبدنية واكتساب الخصائص السلوكية. (٤١ : ١٨٥)

العوامل التي تؤثر على عملية التعلم الحركي :

يشير جون ليونارد john Leonard (١٩٩٢) إلى أن أهم العوامل التي تؤثر على عملية التعلم الحركي هي:

١. الفروق الفردية.
٢. الدافعية.
٣. انتقال أثر التدريب.

٤. الممارسة.
٥. التغذية الراجعة. (٨٧ : ٣)

٣/١/٢- الرسوم المتحركة:

تعد الرسوم المتحركة إحدى التقنيات الحديثة التي يستخدمها المعلم وتعد تغيرا نموذجيا لمجال تكنولوجيا التعليم حيث انتقل التركيز من طريقة الشرح والنموذج بصفة خاصة مع الطفل إلى التركيز على عمليات الاتصال بالرسوم المتحركة من خلال أنظمة حديثة، مثل الحاسب الآلي، إذ تقدم للطفل المعلومة من خلال البرامج المتكاملة بأزهى الألوان والحركات والمؤثرات الصوتية. (١٧ : ١٨، ١٩)

ويضيف **عبد العليم زكي** (١٩٨٦) أن الرسوم المتحركة هي أحب متعة للأطفال وأنها تعمل كمنشط لخيال الطفل، وتستطيع أن تساهم في تعريف بناء وتعلم الطفل وترفيهه. (٣٨ : ٩)

كما تذكر منار خيرت (٢٠١٠) أن أفلام الرسوم المتحركة تعتمد غالبا على الصوت والصورة معا، وكان استخدامها في أول الأمر مقصورا على مجرد الترفيه، ولم تستخدم في مجال التعليم إلا عندما ظهرت الرغبة في تحسين نوعية التعليم بناء على ظهور فلسفات تربوية وبحوث علمية. (٦١ : ١٣)

فالصورة من أكثر وسائل الاتصال تأثيرًا على المتلقي، فهي لغة عالمية ذات رمزية واحدة، وأهم ما يميزها بوصفها وسيلة اتصال تحمل رسالة محددة أي أنها لا تتطلب معرفة مسبقة، بل تحمل معناها في طياتها، فهي بذلك تستوعب اللغات كافة، وفي مجال التعليم تعد حاسة الإبصار هي إحدى قنوات التعليم والتعلم لدى الفرد، وأنها أهم نوافذ عقله التي يطل بها على الحياة ويتعامل من خلالها مع كل ما يصادفه من خبرات. (٣٣ : ٣٠)

ويرى الباحث أن الرسوم المتحركة تلعب دورا كبيرا في جذب انتباه المتعلم ويقظته الفكرية وتحتل جزءًا من اهتماماته حيث إذا عرضت مهارة سباحة الزحف على الظهر في وحدة تعليمية لدرس السباحة بطريقة الرسوم المتحركة تجعل المتعلمين في حالة من المرح والسرور والإثارة والاشتياق لدرس السباحة وعدم الملل من درس السباحة الذي يمكن أن يدخل إلى نفس المتعلم أثناء التعلم بالطريقة التقليدية.

مفهوم الرسوم المتحركة:

تعني كلمة الرسوم المتحركة جعل العين تستقبل العديد من الصور الساكنة في آن واحد معا إذا ما عرضت بشكل سريع ومتواصل في وجود درجة كافية من الضوء، فهي تعطي حياة واضحة لرسم بياني يتقدم بسلسة من الصور تتغير عبر الوقت، هذا التصور البصري المتحرك يشبه تسلسل فيديو، عدا أن الفنان يخلق الرسوم البيانية باستخدام الكمبيوتر أو سلسلة من الرسوم اليدوية عن فيلم لأشياء حقيقية تتحرك. (٤٤ : ٢٨)

فالرسوم المتحركة تبدأ بقيام المصمم بتنفيذ عمله عن طريق رسومات خطية DrawingsLine، بواسطة هذه الرسومات يقوم برسم الملامح الخارجية للأشكال، التي تكون إما أشياء، أو شخصيات لها حجم في الحياة الواقعية، فإن القوانين التي يتبعها المصمم تؤثر على نظائر هذه الشخصيات في الحياة الفعلية ويجب تطبيقها بدقة عالية، ويتسم فيلم الرسوم المتحركة بالقيمة الجمالية متمثلة في التبسيط Simplified عند تصميم الشخصية الكارتونية، كما أن عنصري التحريف Distortion والتمييز Characterization يعملا على تجسيد المعالم الشخصية والتركيز على خصائصها أو بعض منها، ويعدا من أهم العناصر المقررة في تصميم شخصيات الرسوم المتحركة. (٤٢ : ١٥)

وعلى الرغم من ارتفاع تكاليف إنتاج أفلام الرسوم المتحركة إلا أنها تضيف إبداعات وإمكانيات تجعلها ضرورية الاستخدام في ظل تطور المواد الفيلمية مما يوفر الوقت والجهد والتكاليف في إنتاج مثل هذه النوعية من الأفلام مما يسهل مسيرتها لتوسيع نطاق استخدامها في العملية التعليمية. (٥٩ : ٢٧)

وتؤكد فاتن أبو الوفا (١٩٨٤) أن الرسوم المتحركة وسيلة من وسائل التعليم الحديثة التي تؤدي إلى إحداث تغييرات أساسية في المفاهيم والعلاقات والخصائص وهي صورة جديدة للتعلم. (٤٦ : ٢)

ويرى الباحث أن الرسوم المتحركة هي عرض سريع لعدد كبير من الصور والرسوم الثابتة بحيث تدرك العين بأنها تتحرك وتقوم على مبدأ خداع البصر.

ويري كل من دينهان، هنرى ، نيوتن denhan , henry , newton (١٩٩٢)، علا عبد الحليم (٢٠٠٨) إن الرسوم المتحركة علي نفس مبدأ الإنسان الحي الذي نراه يتحرك علي الشاشة، فكل ثانية من حركته في الطبيعة تستغرق (٢٥) كادرا وصورة، وكل جزء من الحركة التي تشتغل هذه الحركة مجزأة علي حدة علي هذا الكادر، وعندما يتعاقب دوران هذه الكادرات بعد ذلك في آلة العرض وبنفس السرعة التي تم بها التصوير، تبدو هذه الجزئيات المنفصلة والمستقلة من الحركة وكأنها حركة مستمرة أو متصلة، كما كانت حركة حقيقية وحية، وبتوالي هذه الثواني المليئة بالحركة نحصل علي حركة واقعية وطبيعية طوال فيلم كامل هذه ببساطة فكرة الرسوم المتحركة، فضلا عن أن لها أهمية كبري من الناحية الترفيهية إلا أنها تعلب دورا أخر لا يقل أهمية عن ذلك من الناحية التعليمية والتوضيحية وأيضا من الناحية التربوية والاتجاهات السياسية الحديثة حيث أنها أكثر توصيلا للمضمون فضلا عن كونها ذات شكل رمزى. (٧٨ : ١٦) (٤٢ : ١٦)

وقد أثبتت دراسة دينهان، هنرى، نيوتن denhan , henry , newton (١٩٩٢) (٧٨) ان استخدام ان استخدام أفلام الرسوم المتحركة لها اثر وفاعلية عالية في عملية التعليم والتعلم وخاصة في مجال التربية الرياضية بمختلف مجالاتها . (١٣٠)

واتفق كل من علي عبد الحميد (١٩٩٦)، علا عبد الحليم (٢٠٠٨) على أن الرسوم المتحركة تعتبر من تطبيقات الوسائط والوسائل المتعددة التي تزيد من تحسين الدافعية واتجاهات التعلم بصورة فعالة وتقليل الوقت الذي يحتاج إليه التعلم، وكلمة رسوم متحركة تعنى إعطاء الحياة أو إضفائها علي شئ ما كما تعنى الوقت الذي يحتاج إليه للتعلم، كما تعنى جعل العين تستقبل العديد من الصور الساكنة في أن واحد معا إذا ما عرضت بشكل سريع متواصل في وجود درجة كافية من الضوء فهي تعطي حياة واضحة لرسم بياني يتقدم بسلسة من الصور لتغيير عبر الوقت، هذا التصور البصري المتحرك يشابه تسلسل فيديو ما عدا أن الفنان يخلق الرسوم البيانية باستخدام الكومبيوتر أو سلسلة من الرسوم اليدوية عن فيلم لأشياء حقيقية تتحرك . (٤٤ : ٢٨) (٤٢ : ١٥)

وقد أظهرت نتيجة دراسة عبد الحميد (١٩٩٦)(٤٤) أن الحاسب الآلي والفيديو لهما تأثيرا ايجابيا علي التحصيل المعرفي واكتساب المهارات الحركية الأساسية .

ولقد تعددت تعريفات الرسوم المتحركة والتي منها:

تعريف بيرنشوزين pernshausen، Diana macon (١٩٩٨)، علا عبد الحليم (٢٠٠٨) أن الرسوم المتحركة عبارة عن رسومات متتالية ذات تغيرات طفيفة، معدة ومرتبة للتصوير والعرض علي شكل فيلم سينيمائي .

(٩٠ : ٣٣) (٤٢ : ١٦)

يعرفها علي عبد المجيد (١٩٩٦) بأنها إحدى تطبيقات الوسائل المتعددة وتعني إعطاء الحياة لشئ ما كما تعني جعل العين تستقبل العديد من الصور الساكنة في آن واحد معا إذا ما عرضت بشكل سريع ومتواصل في وجود درجة كافية من الضوء بحيث تعطي حياة واضحة لرسم بياني يتقدم بسلسلة من الصور تتغير عبر الوقت. (٤٤ : ٢٨)

ويعرفها عبد الحميد شكرى (١٩٩٥) بأنها الأفلام التي تعطي الحركة والحياة إلى الأشياء الساكنة وغير الناطقة اعتمادا على خاصية ثبات الرؤية. (٣٦ : ٢٥)

وتعرفها منال أبو الحسن (١٩٩٨) بأنها مجموعة من الصور الساكنة ذات التتابع الحركي من خلال رسومات مستقلة ينتج عنها الإيهام بالحركة. (٦٢ : ٢٥)

ويعرفها أحمد مرسي (١٩٩٧) بأنها فن مرئي مسموع يقدم من خلال قنوات الاتصال مثل (التليفزيون والسينما والفيديو) مما ساعد على سعة انتشار واسعة وأوجد قاعدة عريضة من المشاهدين. (٦١:٤)

ويعرفها الباحث بأنها رسوم كارتونية متتالية ذات تغيرات طفيفة معدة ومرتبة للتصوير والعرض، لتكوين مقطع حركي معين يعرض على شكل فيلم.

اتفق كل من رتشارد تايلر، Richard Taylor (١٩٩٦) هانيفين Hannifin , r & soveneye,w (١٩٩٣)، علاء الدين محمدي (٢٠٠٢) على أهمية وفوائد الرسوم المتحركة كما يلي :

١. تستطيع الرسوم المتحركة تحسين التعليم بصورة واضحة.

٢. يمكن استخدامها لإظهار العلاقات بين الأشياء والأفكار.
٣. تمثل نتائج الأفعال.
٤. تظهر الخطوات التتابعية في مهمة إجرائية.
٥. تساعد في شرح المفاهيم الصعبة.
٦. تسهل الفهم الحي للمفاهيم المجردة.
٧. تقلل وقت التعلم.
٨. تدرس المفاهيم بصورة فعالة.
٩. تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات. (٩١: ١٦٦) (٨٢ : ٧٩) (٤٣ : ٨٠)

أهمية استخدام الرسوم المتحركة في التربية الرياضية:

من العرض السابق يرى الباحث أن استخدام الرسوم المتحركة في المجال الرياضي عاملا مهمًا جدا في العملية التعليمية لدى المعلم والمتعلم، إذ تعمل على جذب انتباه المتعلم إلى المهارة أو المادة العملية، التي يكون لها أثر فعال ومحبب لدى المتعلمين بالإضافة إلى ذلك تساعد على سرعة الفهم والاستيعاب مما يقلل من الوقت والجهد المبذول، وتتمثل أهمية الرسوم المتحركة في المجال الرياضي فيما يلي:

١. تستخدم في استبقاء محتوى النص التعليمي لدى المتعلم عند تزويده بالرسوم التوضيحية وبصورة أكبر عند النظر إلى الرسوم التوضيحية.
٢. تجعل المادة العملية ذات أثر فعال ومحبب لدى المتعلمين.
٣. استخدامها يساعد على كسر جمود العملية التعليمية.
٤. حرية الاختيار وذلك لأنها تكون تحت تصرف المتعلم باختيار المهارة الحركية التي تناسب الموقف التعليمي.
٥. تساعد على فهم واستيعاب أجزاء المهارة بصورة أفضل.
٦. وسيلة هامة لتحسين طرق التعليم في المجالات الرياضية.

استخدام الرسوم المتحركة:

تستخدم الرسوم المتحركة لتوضيح فكرة أو حركة، كما تسهم في إثراء وتعزيز التأثير الانفعالي للأحداث المعروضة، وهي مهمة لتعلم المهارات الحركية واستيعابها وسرعة أدائها، لأن نجاح الأداء المهاري يستلزم الإدراك البصري، والذى لا يتم عن طريق الجهاز البصري فقط ولكن من خلال العمليات العقلية، ثم تليه الممارسة الفعلية، وعادة ما يسبق الممارسة مشاهدة المتعلم بيانا عمليا يؤثر على المعرفة والتخيل والفهم. (٥٩ : ٢٧)

حيث تستخدم الرسوم المتحركة أيضا في إنتاج القصص الدرامية القصيرة والأفلام الكوميدية الهزلية، كما يقوم منتجوا الأفلام التعليمية بالاعتماد على نوعيات خاصة من الرسوم المتحركة للمساعدة في شرح الأفكار الصعبة، أو الموضوعات التي يستحيل توضيحها في مشاهدة واقعية، ويمكن الجمع أيضا بين الرسوم المتحركة ومشاهدة الحركة الحقيقية التي تصوّر سينمائيا، والتي استخدمت مؤخرا في الرياضة عن طريق عرض المهارات الحركية من خلال أفلام الرسوم المتحركة. (٦٢ : ١٨)

خصائص الرسوم المتحركة:

يشير كودى code of point (٢٠٠٧) إلى أهمية الرسوم المتحركة كوسيط مرئي في تأثيرها القوى علي اتجاه التفكير المؤدى من خلال النصوص المكتوبة (السيناريوهات) والتصميمات المرسومة المقترحة والتي تهدف إلي إنتاج عمل فني له خصائص وقدرة علي التعبير من خلال الوسيط. (٧٣ : ٢٧٨ – ٢٨٨)

ويذكر مارياناد maynard ca experimental (١٩٩١) أن هناك خصائص يجب وضعها في الاعتبار عند تصميم برنامج الرسوم المتحركة تتمثل في :

١. الرسم المبدع ذو السمة التعبيرية :

تنصب مسئولية مبدع ومصمم الرسوم المتحركة علي توضيح أشياء وعناصر متعددة في تصميم الكادر السينمائي، بحيث يكون لها قابلية الفهم والتواصل منذ اللحظة الأولي، فالرسم المعبر والمبدع هو أسلوب اتصال المنفذ

بالمتعلمين، فهو العامل المرئي المؤثر من خلال شحذ حاسة الملاحظة والتحليل ومصداقية العمل من اجل الحصول علي الأسلوب التعليمي الأنسب

٢. التعبير عن الجانب الحركي وتصميم الشخصية:

وتعنى كيفية ترجمة النص المكتوب وتنفيذه في صورة تكوين، بجانب الإيقاع، الحركة، التوازن، التوقيت، التصوير، كذلك الأوضاع المختلفة للكاميرا وزوايا الرؤية .

كما أن للشخصية في الرسوم المتحركة جانب هام، فتناسق خطوطها وشكلها النهائي ومدى انسجامها وتوافقها في الزي، اللون مع أحداث العمل كل هذا يساهم في مدى قابلية فهمها من المتعلم .

أ. التعبير عن الجانب الانفعالي:

يتسم قيام الرسوم المتحركة بالحالة المزاجية والحالة العقلية النشطة والقوة التي تملي علي الجسم، وموقف العنصر المتحرك، والحركة والتعبير للشخصيات المؤدية، كلها عناصر تملي علي الشخصية الكرتونية المتحركة السلوك المؤدي

ب. التعبير عن مرادفات التوقيت ووضع الشخصيات علي الشاشة:

يشكل أسلوب الترقيم وتزويد العلامات في ثنايا السرد الركائز المعبرة عن سياق الحدث والحركة في أفلام الرسوم المتحركة، حيث يجعله شيقا متنوع الإيقاع، فهو يمثل للحركة المرسومة ما تمثله الفاصلة، وعلامة التعجب ! والفراغات والمترادفات اللغوية للنص المكتوب، أي ما تستغرقه اللقطة من مدة عرض علي الشاشة وعلاقة زمن عرضها مع ما قبلها وما بعدها من لقطات، وسكونها والوقفات المؤكدة للمعنى، مع أهمية وضع الشخصيات علي الشاشة والتي توضح أهمية تقديم الحركة للمتعلمين، كما يجب الاهتمام بسعة الكادر في التصميم والتكوين بالكامل، وبالتالي تنويع وضع الشخصيات وتفاوت حركة كلا منها في الكادر من جرى أو مشي أو ضرب بالكرة .

٣. التوقع:

التوقع جزء هام وحيوي للأسلوب الحركي الجيد، حيث يعد ويمهد للحدث المراد تقديمه للمتعلم، كما يجمع طاقته وسببه لشئ وحدث آت .

٤. التعبير الحركي عن الحوار والنص:

الحالة المزاجية والموقف والحركة الجسدية للشخصيات هي السمات الأساسية للتعبير المقنع والتزامن الجيد للأداء الحركي فإذا لم يستطيع جسد الشخصية تشخيص الأداء الحركي بالحركة فقدت الحركة إحدى مزايا مصداقيتها لدى المتعلم.

٥. الإيقاع:

يجب أن تتسم الرسوم المتحركة بالإيقاع لكل من العناصر المتحركة، الشخصيات، تتابع الكادرات، اللون، الأوضاع الثابتة، المواقف المعبرة عن الأداء الحركة، التوقيت، ويتسم إيقاع فيلم الرسوم المتحركة بالقدرة علي استخدام عناصر اللون والخط والشكل علي الشاشة. (١٤٣ : ١٨١)

التوقيت: هو أيضا عامل خطورة في محاولة لصياغة – الأمر الذي يعمل في حالة واحدة أو في احد الزاج قد لا تعمل علي الانطلاق في حالة أخرى أو المزاج.

المعيار الحقيقي الوحيد للتوقيت هو: إذا كان يعمل بشكل فعال علي الشاشة انه لأمر جيد إذا لم يحدث ذلك فهو ليس كذلك.

٦. لوحة العمل:

البصر هو الهدف الرئيسي في أي فيلم، لاسيما إذا كان هو الرسوم المتحركة واحدة استمرارية جيدة تعتمد علي تنسيق عمل حرف، وحركة الكاميرا كل مذهلا يمكن اعتبار الجوانب المختلفة في عزلة، يجب أن نعمل معا لطرح نقطة القصة، وعلاوة علي ذلك التركيز علي الحق في هذا التخطيط، بما في ذلك السلوك من الحرف، فيجب أيضا أن تتحقق .

يجب أن لوحة العمل بمثابة مخطط لأي مشروع فيلم وكما الانطباع الأول للبصرية للفيلم، هو في هذه المرحلة إن القرارات الكبري تؤخذ بقدر ما تشعر محتوى الفيلم ومن المسلم به عموما أن لا ينبغي لإنتاج المضي قدما حتى يتحقق القصة المصورة والتخلص من معظم المشاكل الإبداعية والفنية والتي قد تنشأ خلال فيلم الإنتاج، وقد تم النظر فيها، لا توجد قاعدة صارمة حول كيفية العديد من الرسومات المطلوبة للفيلم، هذا يعتمد علي شخصية ونوع ومحتوى المشروع التوجيهي هو اسكتشات ولوحة العمل ما يقرب من ١٠٠ دقيقة لكل من الفيلم إذا مع ذلك أن فان فيلم معقد من ناحية التقنية، فان عدد من الرسومات مضاعفة، وأكثر الرسومات كقاعدة لان هناك عدد من تغييرات أكثر وأكثر مشهد من العمل في نظام إدارة التعلم . (٧٢ : ٢٦ – ٢٨)

تطبيق أفلام الرسوم المتحركة تربويا:

في ضوء التقدم العلمي والتكنولوجى ظهرت في السنوات الأخيرة دعوة لاستخدام الوسائل التعليمية الحديثة وتعديل الأساليب المستخدمة في توصيل المناهج التعليمية وغيرها في مجالات العلوم والمواد الدراسية ويعتبر لأفلام السينما وخصوصا ما نفذ منها بطريقة الرسوم المتحركة دورا كبيرا في هذا المجال حيث تستطيع تحريك وتغيير العناصر التعليمية بطريقة ميسرة واضحة وعن طريقها يمكن للمعلومة أن تصل إلي طلابها وهذه النوعية من الأفلام يطلق عليها اصطلاح الفيلم غير الخيالي ويمكن تصنيفها إلى:

١. الأفلام التعليمية:

تتناول موضوعا تعليميا سواء بجميع تفاصيله الواقعية المأخوذة من الطبيعة أو المأخوذة من الكتب والأبحاث وذلك بقصد عمل فيلم تتحد فيه الطائفة أو سن المتلقي ومراحله الدراسية.

٢. الأفلام الإرشادية:

تتناول تقديم معلومات وتوجيهات معينة لفئة خاصة أو للجمهور عموما مثل فيلم قواعد وأصول المرور، والبعد عن المياه الملونة لتجنب الأمراض والتوفير في استهلاك المياه والكهرباء وكذلك تجنب أخطار أنابيب الغاز وكيفية الإسعافات الأولية في حالات الحروب والإنقاذ عند وقوع الكوارث وإرشادات تنظيم الأسرة

٣. الأفلام التدريبية:

ويقصد بها الأفلام التي تسجل تفاصيل ومراحل الخطوات التدريبية الخاصة باستخدام جهاز معين أو آلة خاصة بهدف شرح استخدامها أو تدريب فئة عليها وقد تكون بمثابة خرائط أو رسومات توضيحية متحركة.

٤. أفلام صناعية آو تجارية:

وهى التي تقوم بها كتالوجات التي توزعها الشركات والهيئات من اجل الدعاية والإعلان أو من اجل التعريف بها . (٤٠ : ٤٠ – ٤١)

علاقة الطفل ببرنامج الرسوم المتحركة :

تطورت البرامج الموجهة للطفل بالموازنة مع تطور الإعلام ووسائله ومفهوم الحريات والحقوق خصوصا مع ظهور القنوات غير الرسمية المتخصصة في مجال الطفولة

مع فوائد هذه القنوات التي تشتغل اغلبها علي مدار اليوم والليلة، أنها أتاحت للطفل فرصة مشاهدة الرسوم المتحركة وغيرها من البرامج التي يهواها في أوقات لم يكن بإمكان طفل الأمس ذلك، أهمها وقت الفطور والاستعداد للذهاب إلي المدرسة، لان تلك المدة القصيرة كافية لشحن الطفل بطاقة ايجابية هائلة، يستغلها خلال الفترة التي يقضيها في المدرسة .

كما يمكن الاستعانة ببرامج الأطفال عموما وبالرسوم المتحركة علي وجه الخصوص في تربية الطفل، إذ يمكن لوالديه أو مدرسيه أن يستعملوا الأصوات والعبارات الخاصة التي تستعملها الشخصيات المحبوبة عنده في الحوار، فيسهل التواصل، لان الطفل يشكل رابطا بين الصوت والشخصية المقلدة، ما يخلق انطباعا ايجابيا عنده ويسهل استقبال المعلومات والنصائح لان الطفل مستعد لتقبل أية فكرة من بطله الكرتونى، دون أن ننسي دور مشاركة الأطفال فقراتهم التليفزيونية في تقوية الروابط الأسرية لان الطفل إلي جانب المتعة، يحس باهتمام المربي به، مما يسمح ببناء علاقة صحيحة بين الطرفين تسمح فيما بعد بالحوار البناء و النقاش العاقل . (٨٦ : ٨٩)

وتساهم الرسوم المتحركة في تحقيق الكثير من أهداف التعليم و التي تتمثل في :

١- إظهار العلاقات بين الأشياء والأفكار
٢- تمثيل نتائج الإحداث
٣- إظهار خطوات تتابعية في مهمة إجرائية
٤- شرح المفاهيم الصعبة
٥- تحسين أو تسهيل الفهم الحسي للمفاهيم المجردة
٦- تحسين الأداء والاحتفاظ بما يتعلمه المتعلم من مهارات لفترة طويلة

ويذكر رونا، كولن ronna, colin a (١٩٨٥) ايجابيات مشاهدة الرسوم المتحركة في أن مشاهدة الرسوم المتحركة تفيد الطفل في جوانب عديدة أهمها :

١. تنمي خيال الطفل وتغذي قدراته، إذ تنتقل به إلي عوالم جديدة لم تكن لتخطر له ببال وتجعله يتسلق الجبال ويصعد الفضاء ويقتحم الأحراش ويسامر الوحوش، كما تعرفه بأساليب مبتكرة متعددة في التفكير والسلوك.
٢. تزود الطفل بمعلومات ثقافية منتقاة وتسارع بالعملية التعليمية، فبعض أفلام الرسوم المتحركة تسلط الضوء علي بيئات جغرافية معينة، الأمر الذي يعطى الطفل معرفة طبية ومعلومات وافية، والبعض الأخر يسلط الضوء علي قضايا علمية معقدة كعمل أجهزة جسم الإنسان المختلفة بأسلوب سهل جذاب، الأمر الذي يكسب الطفل معارف متقدمة في مرحلة مبكرة .
٣. تقدم للطفل لغة عربية فصيحة غالبا لا يجدها في محيطه الأسري، مما ييسر له تصحيح النطق وتقويم اللسان وتجويد اللغة، وبما أن اللغة هي الأداة الأولى للنمو المعرفي فيمكن القول بان الرسوم المتحركة من هذا الجانب تسهم إسهاما مقدرا غير مباشر في نمو الطفل المعرفي .
٤. تلبي بعض احتياجات الطفل النفسية وتشبع غرائز حب الاستطلاع فتجعله يستكشف في كل يوم جديدا، وغريزة المنافسة والمسابقة فتجعله يطمح للنجاح ويسعى للفوز. (٩٢ : ١١-١٢)

ولكى يتم توصيل رسالة واضحة إلي المتعلم يجب أن تتوافر للرسوم المتحركة بعض الإشارات الهامة مثل:

١. أن تكون رسائل موضحة ذاتيا
٢. مناسبة الرسوم المتحركة لأهداف التعلم
٣. أن يتحكم المتعلم في السرعة

وقد اتفق كل من فرنش French , p (١٩٩٢) ميشل ميلان michelle mullen (١٩٩٩)، ماينارد maynard (٢٠٠٢) علي قواعد تصميم أفلام الرسوم المتحركة وهى :

١. التزام الموضوعية في كتابتها وتكوينها من حيث أنها تهدف أساسا إلي البحث عن الحقيقة ونقل صور صادقة من الواقع أو النظريات العلمية أو من التاريخ
٢. تستلزم نوع من الإتقان في الترتيب الأفكار في إطار سلس مؤثر حتى تستحوذ علي انتباه المشاهد لمتابعة الفيلم في كل جزيئاته من البداية للنهاية، خاصة وان هناك بعض نوعيات من الأفلام تبدو مادتها جافة وتستلزم نوعا من البراعة في كيفية توصيلها للمتلقي .
٣. تعتمد غالبية أفلام الرسوم المتحركة علي استخدام الكلمات كتعليق صوتي له أهميته من حيث شرح الصورة وتكملتها بمعنى المعلومات التي يصعب تصويرها، حيث تكون للكلمة دورها الهام في هذه الأفلام والذي لا يقل أهمية عن دور الصورة .

٤. أن تحقق جميع الأهداف التربوية والسلوكية وأي أهداف أخرى وضع الفيلم من اجلها (تجارية – إعلامية – سياسية – تعليمية) وذلك في داخل الفيلم وبدون أن ينقص ذلك من قيمة أفلام الرسوم المتحركة كمادة سهلة وشيقة ومحببة للمشاهد . (٨٠ : ٥٥) (٨٩ : ١٦٢) (٨٨ : ١٦٢)

ويشير اليمن محمود (٢٠٠٣) (٢٢) إلي أن هناك بعض الإرشادات التي يجب مراعاتها عند تصميم وعرض أفلام الرسوم المتحركة تتمثل في:

١. وضع الرسوم المتحركة فوق أو تحت النص
٢. قد توجد صعوبات في وضع الرسوم المتحركة (الديسك الخاص بها) في مواضع خاصة من الشاشة إلا إذا كانت لدينا خطط خاصة أو برامج خاصة
٣. إضافة الرسوم المتحركة في تصميم الشاشة بطريقة تبدو أفضل تقوم علي ترتيب المعلومات بصورة منطقية
٤. عرض الرسوم المتحركة فقط عندما يكون الأطفال مستعدون لذلك.
٥. قبل عرض الفيلم تقدم إرشادات نافذة للتأكد من أن الأطفال يركزون علي النقاط الهامة فيكون للرسوم المتحركة مظهرا أكثر هادفية
٦. ضبط توقيت الرسوم المتحركة وسرعتها .

وقد اجمع كل من ميشل ميلان michelle mullen (١٩٩٩)، هيث hith (٢٠٠٠)، أمل الزغبي (٢٠٠٤) على أن العناصر الأساسية التي يساهم فيها الكومبيوتر عند تصميم الرسوم المتحركة هي :

١- تغيير الشكل:

وتهتم بشخصية ما بشكل أساسي من ناحية الوقوف والحركة، وتشمل نماذج وأشكال مادية.

٢- تغيير في الحجم:

وهو تغيير في مقياس الصورة ككل كما في عدسات التقريب في الكاميرا، فالمنظور المرئي للمشهد لا يتغير بالمقارنة بتغيير اللقطة "أسفل" ويكون مطلوب تغيير في حجم جزء معين من الصورة دون غيره، فهذا يتطلب رسم جزء أخر منفصل.

٣- تغيير الوضع:

ويحدث هذا التغيير عند تحريك شئ ما في إطار الشاشة تماما، كما يحدث في الحركات البيانية من الشرق للغرب، والشمال والجنوب، ويمكن هنا الربط أيضا بين تغيير الوضع وتغيير الحجم .

٤- تغيير الزاوية:

وهى أيضا حركة بيانية مثل تغيير الزاوية لعجلة دائرة دون تغيير موقعها علي الشاشة

٥- تغيير السرعة:

إما بإسراع الشئ أو إبطائة أو رجوعه إلي الخلف .

٦- تغيير اللون:

ويستخدم لإضاءة جزء من الصورة لزيادة التأكيد عليه.

٧- تغيير الملمس:

وتشمل النماذج والظلال وتغيير الظلال لحركة المصدر الرئيسي للضوء.

٨- تغيير المشهد:

وتشمل التغيير بالتلاشي والدمج والطمس والبروز، وينطبق علي المشهد كله مثل التغيير من زاوية أمامية إلي زاوية جانبية.

٩- تغيير النقطة:

وتشمل تغيير كل من المنظور والمقياس، وتعنى التغيير بين مشهد طويل وأخر متوسط ومشهد قريب ومشهد واسع كتلك التي تستخدم عند إضافة أو استخراج معلومة من علي الشاشة، وهى لا تشبه التغيير في الحجم فأي تغيير في اللقطة يؤدى إلي تغيير في المنظور المرئي

١٠- تغيير في الصوت:

الصوت يكمل الصورة ويؤكدها في عقل المشاهد ويشمل الأصوات الأولية والموسيقي والمؤثرات، وهذه التغيرات الأساسية التي يمكن تكرارها حسابيا أو الكترونيا توضع معا لتخلق تغيرات درامية الشكل تلائم بعضها في مشاهد القصة . (٨٩ : ١٦٣) (٨٥ : ٨٢) (١٦ : ١٩-٢٠)

الرسوم المتحركة وإسهاماتها في تطوير طرق التدريس :

اتفق كل من جابر عبد الحميد (١٩٩٦)، وفيقة سالم (٢٠٠١)، أيمن محمود (٢٠٠٣) علي أن الرسوم المتحركة تسهم في تطوير طرق التدريس علي النحو التالي :

١- تعتبر وسيلة حديثة وفعالة وجذابة في تطوير طرق التدريس
٢- لها القدرة علي تحليل الحركات الفنية في مجال التعلم الحركي وسرعة فهمها جيدا
٣- متابعة مراحل النمو والتطوير ومزج أزمنة الماضي والحاضر والمستقبل بشكل جذاب فعال في العملية التعليمية
٤- أصبح للرسوم المتحركة مكانا واضحا في جميع مراحل التعليم الأساسي وحتى الجامعي ولها مؤسسات إنتاجية .
(٢٥ : ١٧٠) (٦٨ : ٢٠٨) (٢٢ : ٣٩)

ويرى الباحث انه من المتوقع مستقبلا أن تحتل الرسوم المتحركة مكانا مرموقا في صدارة وسائل التعليم في كافة مستويات المعرفة منذ الطفولة وحتى الدراسات العليا في الجامعة، وسيكون من الطبيعي أن تنشأ مؤسسات علمية كبيرة متطورة تشرف علي الإنتاج الفني للأفلام الخاصة بها ومن ثم تسويقها حسب تخصصها في مستويات التعليم المختلفة .

وهذا ما دعي الباحث إلى استخدام فكرة الرسوم المتحركة في تطبيق برنامج هذا البحث .

٤/١/٢- رياضة التنس:

التنس رياضه منتشرة في معظم أقطار العالم، وهي ممتعه للاعبين والمشاهدين على السواء، وتمارس هذه الرياضة في الهواء الطلق أساسا ولكن الملاعب المغلقة أخذت تزداد مؤخرا.

وتكمن سر شعبية رياضة التنس في إمكانية أن يمارسها الرجال والسيدات، الفتيان والفتيات مبتدئين ومتقدمين، حيث أنها تجمع بين الممارسة الرياضية والمنافسة. (٢٠ : ١٠٩ – ١١٠)(٥٤ : ١٤١ – ١٤٣)

ومعظم الأفراد يمارسون رياضة التنس للمتعة كهواية مفيدة، ولكن هناك اللاعبون المحترفون الذين يشتركون في الدورات الدولية للمحترفين ويكرسون كل مجهوداتهم لرياضة التنس لأنها أهم ما في حياتهم.

ورياضة التنس تلعب إما فرديا أو زوجيا، ففي المباراة الفردية يتبارى لاعب ضد لاعب، أما في المباراة الزوجية فيتبارى لاعبان ضد لاعبان، وتمارس في ملاعب مهيأة خصيصا لهذه الرياضة، حيث ينصف الملعب شبكه معلقه على مستوى منخفض، ويقف اللاعبان على جانبي الشبكة في المباراة الفردية والزوجين.

وتلعب رياضة التنس بالمضرب حيث لكل لاعب مضرب يضرب به الكره إلى جهة المنافس، فالهدف الأساسي من هذه الرياضة هو تحقيق اللاعب اكبر عدد من المجموعات، لذلك يحاول ضرب الكرة بطريقه تجعل ردها صعبا مراعيا في ذلك القانون الدولي لرياضة التنس. (٣٩ : ٣٠١)(٧٧ : ٥٠٢)

مهارات رياضة التنس:

تنقسم مهارات التنس إلى نوعين من المهارات (مهارات أساسيه، ومهارات متقدمه)

- **المهارات الأساسية**: وتتكون من :

ـــ الضربات الأرضية الأمامية بأنواعها.
ـــ الضربات الأرضية الخلفية بأنواعها.
ـــ ضربات الإرسال بأنواعها.

- **المهارات المتقدمة**: وتتكون من :

ـــ الضربات الطائرة بأنواعها.
ـــ الضربات المرفوعة بأنواعها.
ـــ الضربات الساحقة بأنواعها.
ـــ الضربات الساقطة. (١٩ : ٥١، ٢٣٩)(٧٧ : ٦٢)(٨٤ : ٣٠٢ – ٣٠٥)

وبالطبع لا يمكن إهمال الجزء الخاص بالقانون الدولي والذي عن طريقه يستطيع اللاعب أو الممارس أو الطالب التعرف على قانونيه الأداء المهاري للتنس، ويستطيع ممارسة المهارات في التنس.

مهارة الضربة الأمامية:

تعتبر مهارة الضربة الأمامية من الضربات الأرضية المألوفة والأكثر انتشارا في رياضة التنس، كما أنها تتميز بسهولة أدائها بالنسبة للضربات الأخرى، ولذلك يجب على المتعلم تعلمها جيدا والتحكم فيها قبل البدء في تعلم المهارات الأخرى.

مراحل الأداء الحركي لمهارة الضربة الأمامية المستقيمة:

الأداء الحركي للمهارة هو كيفية وطريقة تنفيذ خطوات الحركة مع مراعاة مطابقتها لقانون رياضة التنس، وتعتبر القدرة على إتقان الأداء الحركي شرطا أساسيا وهاما في رياضة التنس، وقد اتفقت العديد من المراجع العربية والأجنبية على أن الأداء الحركي لمهارة الضربة الأمامية الأرضية المستقيمة ينقسم إلى أربع مراحل هي :

١. **وضع الاستعداد**: وفيه:

- يقف الطفل مواجه للشبكة والمنافس مع فتح القدمين باتساع الكتف وتوزيع ثقل الجسم أماما على باطن القدمين
- ثني الركبتين قليلا، الجذع مائلا للأمام والنظر موجها الى الكرة.
- المضرب مرفوعا أمام الجسم عند مستوى الوسط ويشير رأسه الى الشبكة، ويسند المضرب من عنقه باليد الحرة.

٢. **المرحلة التمهيدية**: ويتم فيها:

- مواجهة الكتف الأيسر للشبكة (لاعب أيمن)
- مرجحة الذراع القابضة للمضرب للخلف مع مراعاة عدم تغيير القبضة.
- رأس المضرب عمودية على الأرض.
- ينقل ثقل الجسم على القدم الخلفية (اليمنى) والركبة منثنية.

٣. **المرحلة الأساسية (ضرب وملاقاة الكرة):** ويتم فيها:

- أخذ خطوة بالقدم اليسرى للأمام في اتجاه الكرة مع نقل ثقل الجسم على نفس القدم.

- تمرجح الذراع الضاربة أماما بحيث يكون سطح المضرب موازيا للشبكة.
- تكون ملاقاة الكرة للضرب في نقطة مقابلة أمام أصابع القدم الأمامية (اليسرى) ويتحرك الجسم كله في مرجحة انسيابية مع حركة الضرب.

٤. **المرحلة النهائية (المتابعة)**: وفيها يتم

- متابعة الجسم للحركة بعد ضرب الكرة في اتجاه مسارها المستقيم.
- نقل القدم الخلفية (اليمنى) للأمام لمواجهة الجسم للشبكة والعودة لوضع الاستعداد.

(٢٠ : ٥٩- ٦٠)(٧٤ : ٣٠ – ٣٢)(٨١ : ٤٠ – ٤١)

ويرى الباحث أن أهم مرحله من مراحل الأداء الحركي هي المرحلة الأساسية والتي يتم فيها ضرب وملاقاة الكرة، حيث تحتاج إلى توافق عضلي عصبي وتركيز عال وسرعة رد فعل من الطفل المبتدئ، وسوف يهتم الباحث بهذا الجزء عند إعداده البرنامج ليساعد الطفل على التعلم في أقل زمن.