

الفصل الأول

مدخل دراسة النمو

- معنى النمو
- أهمية دراسة النمو للمربي الرياضي
- طرق دراسة النمو
- مبادئ النمو
- العوامل المؤثرة في النمو
- تقسيم النمو إلى مراحل

١- معنى النمو

النمو "Growth" يشير إلى تلك العمليات المتتابعة من التغيرات التكوينية والوظيفية منذ تكوين الخلية الملقحة (الزيجوت) وتستمر باستمرار حياة الفرد. وتتميز هذه التغيرات بالسرعة فى المراحل الأولى من العمر حتى اكتمال البلوغ ثم يعترىها البطء بعد ذلك.

ويقصد بالتغيرات التكوينية تلك التغيرات التى تتناول نواحي الطول والوزن والعرض والشكل والحجم والمحيطات وتشتمل على التغيرات التى تتناول المظهر الخارجى العام للكائن الحى والتى تؤثر بالتالى على الأعضاء الداخلىة المختلفة.

أما التغيرات الوظيفية فتشتمل على التغيرات التى تتناول الوظائف الحركية والجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية لتساير تطور حياة الفرد.

فكأن النمو يقصد به ازدياد حجم الكائن الحى وأعضائه وكذلك ازدياد القدرات المختلفة للكائن الحى كالقدرات الحركية أو العقلية وغيرهما.

وهذه التغيرات ترتبط معا بصورة متكاملة وتؤثر كل منها فى الأخرى وتتأثر بها، نظرا لأن سلوك الفرد هو نتيجة لعوامل متعددة تتكامل فيما بينها وتتفاعل معا بصورة مستمرة.

وهناك اتجاه لدى بعض الباحثين فى علم النفس نحو استخدام كل من مصطلح "النمو" ومصطلح "التطور أو الترقى Development" بمفهوم واحد. وقد أشار مالينا "Malina" (١٩٩١) إلى أن التطور أو الترقى يقصد به تقدم الكائن الحى من الناحية البيولوجية والناحية السلوكية منذ ولادته حتى اكتمال نموه. كما أن هذا التطور أو الترقى لا يحدث بسرعة واحدة لدى الكائن الحى، إذ قد يكون الفرد طفلاً من الناحية البدنية وبالغا من ناحية السلوك الاجتماعى أو القدرات العقلية مثلاً.

وفى ضوء ذلك فإن فرع علم النفس الذى يقوم بدراسة كل من النمو والتطور أو الترقى يطلق عليه مصطلح "علم النفس الارتقائى" "Developmental psychology" ولذا فإن هذا المرجع سوف يستخدم كل من مصطلح النمو ومصطلح التطور والارتقاء بمفهوم واحد .

٢- أهمية دراسة النمو للمربى الرياضى

تحتل دراسة سيكولوجية النمو أهمية كبرى بالنسبة للمربى الرياضى، إذ تساعد معرفته لمختلف الخصائص الجسمانية والحركية والعقلية والاجتماعية والانفعالية وغيرها من الخصائص لكل مرحلة من مراحل النمو على نجاحه فى تهيئة أفضل الظروف والفرص واستخدام أنسب الطرق والوسائل التى تسمح للنمو بأن يبلغ غايته فى سرعته الطبيعية دون أن نتعجله أو دون أن نقف فى سبيل تقدمه .

وتكمن أهمية دراسة سيكولوجية النمو للمربى الرياضى فى الجوانب التالية :

* إعداد نواحى الأنشطة الحركية الملائمة والجو التربوى المناسب لكل مرحلة من مراحل النمو، نظراً لأن تلاميذ كل مرحلة يميلون إلى أساليب خاصة فى النشاط الحركى تختلف عن غيرها من أساليب المراحل الأخرى، كما يحتاجون لطرق خاصة فى التدريس .

* مساعدة المربى الرياضى على أن يتوقع سلوك الفرد فى مرحلة معينة وعدم مطالبته بمستوى من السلوك يفوق قدرته . إذ أن معرفة النوع والقدر الكافيين من أى فرصة أو خبرة تعليمية أو تربوية أمر بالغ الأهمية لتوجيه الناشئين توجيهاً سليماً .

وقد يجعل الجهل بخصائص النمو الصفات الطبيعية فى مرحلة من المراحل أموراً شاذة فى نظر المربى الرياضى . وترجع أغلب مشاكل التلاميذ أو اللاعبين إلى تصرفات المعلم أو المدرب القائمة على تلك النظرة الخاطئة .

* القدرة على حسن الانتقاء أو الاختيار الموجه للناشئين أو المبتدئين للممارسة الرياضية المنتظمة وذلك عن طريق انتقاء أفضل العناصر التي تتميز باستعدادات وقدرات معينة تسمح بالتنبؤ بإمكانية الوصول للمستويات الرياضية العالية .

ففى ضوء العديد من الدراسات التحليلية والتتبعية على الرياضيين فى البيئات المختلفة وفى إطار الخبرات العلمية والعملية بالتدريب الرياضى وفى حدود معارف ومعلومات النمو البيولوجى والنفسى للطفل أمكن التوصل إلى تحديد المتوسطات العمرية لبدء ممارسة التدريب الرياضى المنظم (مرحلة تدريب الناشئين أو المبتدئين) وكذلك بدء مرحلة تدريب المتقدمين وكذلك تحديد الفترة العمرية لبدية الوصول للمستويات الرياضية العالية .

ويهتم علم النفس الرياضى بدرجة كبيرة بالنمو الجسمانى والحركى نظراً لأن التربية الرياضية ما هى إلا تربية وسيلتها النشاط الحركى . وهذا لا يعنى إغفال دراسة خصائص النمو الأخرى كالنمو العقلى والانفعالى والاجتماعى إذ أن كل منها يؤثر ويتأثر بالآخر .

ولقد ساد الاعتقاد فترة طويلة من الزمن بأن التربية الرياضية (التربية البدنية) هى تربية البدن، وعرفها البعض بأنها ذلك الجزء من التربية الذى يختص بالبدن وتقتصر أهدافها على تحقيق النمو البدنى، واستمر هذا الاتجاه فترة طويلة من الزمن كان ينظر فيها إلى الملعب على أنه "معمل الجسم"، وإلى حجرة الدراسة على أنها "معمل العقل" .

ولقد انحدرت إلينا هذه "الفلسفة الثنائية" من العصور الغابرة وتداولتها الألسن كحقيقة مسلم بها. وقامت هذه الفلسفة على أساس فكرة الفصل بين النشاط العقلى والنشاط البدنى، أو بين العقل والجسم. ولقد أثبتت البحوث الحديثة لعلم النفس أن هذا الفصل مصطنع ولا يستند إلى أساس علمى، بل أكدت - على العكس من ذلك - وحدة الفرد، فما يؤثر فى الجسم يؤثر فى العقل، وما يؤثر فى العقل يؤثر فى الجسم .

فالإنسان حينما ينشط ليحقق التوافق بين ظروف البيئة الخارجية وبين حاجاته ومطالبه، فإن نشاطه لا يكون مقصوراً على عضو أو جزء خاص منه، كالقلب أو الذراع أو القدم، ولكن الفرد ينشط بجميع أعضائه وأجزائه وقواه المختلفة، أى بكليته - أو ككل .

إذ أنه عندما يقوم اللاعب برمي الكرة فإنه لا يقوم برميها بيده فحسب، بل يرميها بتفكيره وانفعاله أيضاً، وعندما يذهب الفرد إلى الملعب فإنه لا يذهب إليه بجسمه فقط، بل يذهب إليه بجميع استعداداته وقدراته وخصائصه العقلية والانفعالية والاجتماعية. فكأن نشاط الفرد يصدر عنه باعتباره وحدة نفسية - جسمية متكاملة .

٣- طرق دراسة النمو

يمكن دراسة النمو بالطريقتين التاليتين :

* الدراسة الطولية Longitudinal studies

* الدراسة المستعرضة Cross - Sectional studies

١/٣- الدراسة الطولية:

أشار هوفمان Hofman (١٩٩٤) إلى أن الدراسة الطولية تعتمد على تتبع ملاحظة التكوينات الجسمية والوظائف النفسية لطفل واحد أو لمجموعة معينة ثابتة من الأطفال خلال مراحل نموهم لفترة معينة من الزمن (من سن الثالثة حتى سن السادسة مثلاً) بهدف التوصل إلى معرفة تطور النمو من مرحلة لأخرى .

وتسمح مثل هذه الدراسات بمعرفة كيف ومتى ولماذا ظهرت ظاهرة من الظواهر، وكذا معرفة ظروف الحالة الفردية، مع السماح بمقارنتها بغيرها من الحالات، وتحليل هذه العوامل المختلفة لبيان هذه الظاهرة .

والأسلوب الطولى له صعوبات، إذ أن هناك استحالة تسجيل كل نشاط يقوم

به الطفل فى تدرجه فى سلم النمو، بل كثيراً ما يصعب تسجيل كل نشاط يقوم به الطفل فى فترات زمنية قصيرة مما يؤدى إلى التغاضى عن أنواع من النشاط قد يكون لها قيمتها العلمية .

ومن مساوىء هذا الأسلوب أيضاً فقد كثير من الحالات فى التتبع وعدم ضبط العوامل التى يتعرض لها الأفراد فى الدراسة فى مجرى الحياة بحكم اضطرار الأفراد إلى التشتت لتعرضهم لعوامل مختلفة تؤثر على حياتهم بأشكال متنوعة .

وتعمد الدراسات الطولية على القدرة التحليلية للقائم بالدراسة . فقد يجد الباحث دائماً ما يبحث عنه أو ما يريده، غير أنه لا توجد طريقة مناسبة لتمحيص نتائجها . ولكى تكون المعلومات التى يتم الحصول عليها بهذا الأسلوب ذات دلالة فلا بد من تتبع الأفراد لفترة زمنية طويلة . لهذا يستغرق هذا الأسلوب وقتاً طويلاً مما يجعل الكثير من العلماء يعزفون عن اتباعه .

٢/٣- الدراسة المستعرضة:

فى البحوث التى يستخدم فيها الأسلوب المستعرض يؤخذ عادة قطاع من الأفراد فى سن معينة ومستوى تعليمى معين وغيرهما من المستويات ومحاولة وصف هذا القطاع إما لمعرفة خصائصه لذاته، أو لمقارنة مجموعة أخرى من الأفراد من نفس القطاع فى عوامل محددة، لمقارنته بأفراد من قطاع آخر فى مستويات أعلى أو أقل فى السن أو المستوى التعليمى وما إليهما من العوامل لبيان الفروق بين أفراد القطاعات المختلفة فى العوامل التى نحاول اكتشافها .

والدراسات هنا تكون وصفية إما على مجموعة واحدة أو وصفية مقارنة على مجموعتين أو أكثر . وتمتاز هذه الدراسات بأنها تعطينا بيانات وصفية على عينات كبيرة من الأفراد وعن عدة عوامل وفى وقت قصير إذا ما قورنت بالدراسات الطولية .

ويرى البعض أن من مساوىء الدراسات المستعرضة أنها تعطينا فى العادة متوسطات لا تنطبق دائماً على الحالات الفردية .

على أى حال تفيد الدراسات الطولية والدراسات المستعرضة فى أنها تمدنا بمادة لها فائدتها العلمية بالنسبة للمربى الرياضى ، إذ قد تفيد فى بيان موقف التلميذ فى مرحلة النمو التى يمر بها، إذ تبين مثلا مستوى مجموعة من التلاميذ فى التاسعة من العمر فى مهارة حركية معينة ومستوى تلميذ بعينه بالنسبة لهذه المجموعة .

كما أن معرفتنا لمتوسطات الطول والوزن فى عمر من الأعمار مثلا يفيدنا فى نواح عملية مثل تعميم الأجهزة الرياضية المناسبة لممارسة أوجه النشاط الحركى . كما تفيدنا نتائج هذه الدراسات فى تحديد السن المناسبة لممارسة مختلف الأنشطة الحركية وفى تعديل طرق التدريس فى التربية الرياضية وغير ذلك من النواحي التطبيقية الهامة التى لا غنى عنها للمربى الرياضى لضمان تشكيله الصحيح لعمليات التربية الرياضية بهدف التنمية الشاملة المتزنة للفرد .

٤- مبادئ النمو

من أهم مبادئ النمو التى يمكن للمربى الرياضى الإفادة منها فى عمله التربوى الرياضى ما يلى :

• الانتقال من العام إلى الخاص :

أن تطور النمو يسير من العام إلى الخاص ، أى من الكل إلى الجزء . ففى بداية النمو تتم الاستجابة الحركية بكل أجزاء الجسم ، إذ لا تقتصر على عضو واحد فقط بل يشترك فيها معظم الأعضاء . فعندما يقوم الطفل باستجابة حركية بالذراع اليمنى فإن هذه الاستجابة لا تقتصر فقط على ذلك الذراع ، بل يلاحظ اشتراك أكثر من عضو فى أداء الحركة الاستجابية .

وهذا يعنى أن حركات الطفل فى البداية تصطبغ بالصبغة الكلية، إذ يشترك معظم أعضاء الجسم فى أداء حركة ما ، ويتطور النمو يتخذ الأداء طابع التخصص ، أى يقوم جزء معين من الجسم بالاستجابة فقط .

• التفرد:

بتطور النمو تستطيع الحركة الاستجابية الخاصة أن تتفرد تدريجياً إلى وحدات صغيرة متميزة، ومن أمثلة ذلك تطور انتقال الحركة الاستجابية للطفل من حركة القبض باليد كلها إلى حركة القبض بالأصابع، أو بأصبعين فقط كالإبهام والسبابة مثلاً.

• التسلسل:

يتسلسل النمو بطريقة معينة. فالنمو الجسماني مثلاً يسير من أعلى إلى أسفل أى من الرأس إلى القدم. وعلى ذلك نجد أن حركة الرأس تظهر أولاً قبل حركة بقية الجسم ويلى ذلك حركة الأجزاء التالية للرأس متجهة لأسفل. كما يسير النمو من الداخل إلى الخارج، إذ يستطيع الطفل أداء حركات الجذع قبل أداء حركات الذراعين أو الأصابع.

• الكلية:

ينمو الكائن الحي نمواً كلياً، إذ لا ينمو جزء من أجزاء الجسم ثم يعقبه الجزء الآخر. ومن ناحية أخرى لا يبدأ النمو الجسمي ثم يعقبه النمو الحركي ويليه النمو العقلي، بل يحدث النمو بطريقة كلية، أى يحدث النمو فى معظم المظاهر النفسية ككل فى آن واحد.

• الاختلاف فى السرعة:

بالرغم من أن النمو يحدث بطريقة كلية كما ذكرنا إلا أن سرعة نمو الأجزاء المختلفة تختلف من فرد لآخر، فهناك عمليات يتلو بعضها البعض بدرجة سريعة بينما تقل درجة هذه السرعة فى عمليات أخرى، إذ أن الأعضاء المختلفة لا تنمو بسرعة واحدة ولا بنسبة واحدة.

فعلى سبيل المثال تنمو العضلات الكبيرة كعضلات الفخذ أو العضلات، الصدرية أسرع من نمو العضلات الصغيرة كعضلات اليد مثلاً، كما قد يسرع النمو العقلي لدى الطفل بصورة تزيد عن سرعة النمو الجسماني أو الحركي مثلاً.

• الاستمرارية:

النمو وحدة متصلة، أى أن كل مرحلة من النمو تعتبر ممهدة للمرحلة التى تليها وعنصراً حيوياً لها. ولا توجد حدود فاصلة بين مرحلة معينة من النمو والمرحلة التى تليها، إذ تتداخل المراحل، وما التقسيم إلى مراحل إلا عملية يقصد بها سهولة الدراسة.

٥- العوامل المؤثرة فى النمو

يتأثر النمو فى مظاهره المختلفة بالعوامل التالية:

* الوراثة والبيئة.

* النضج والتعلم

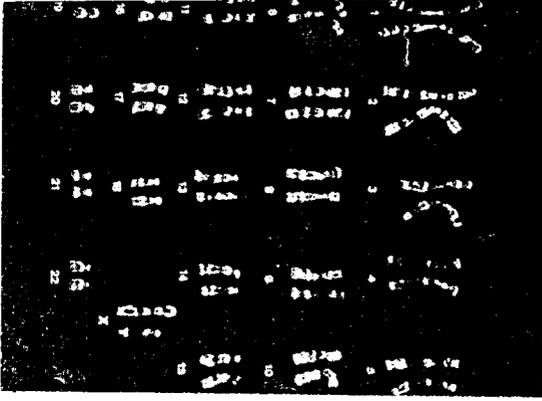
١/٥- الوراثة والبيئة

١/١/٥- مفهوم الوراثة:

يقصد بالوراثة "Heredity" انتقال صفات معينة من جيل سابق إلى جيل لاحق، أو هى كل ما يأخذه الفرد عن والديه عن طريق ما يسمى "بالكروموسومات" و "الجينات".

ومن المعروف أن حياة الجنين تبدأ بخلية ملقحة تسمى «الزيجوت» تنشأ من اتحاد الحيوان المنوى للأب (الخلية التناسلية الذكرية) ببويضة الأم (الخلية التناسلية الأنثوية) وتحتوى الخلية الملقحة (الزيجوت) على ٢٣ زوجاً من الكروموسومات، نصفها مأخوذ من الأب، والنصف الآخر من الأم. كما فى شكل رقم (١).

وأشار جلايتمان Gleitman (١٩٩٥) أن لهذه الكروموسومات أهمية قصوى فى عملية تكوين الفرد، إذ تتوقف عليها، العوامل الوراثية لأنها تحمل «المورثات» (الجينات) وهى أكياس كيميائية فى منتهى الدقة. وتعتبر الوحدات المادية التى ترثها خلايا الجسم من الخليتين الأصليتين للأب والأم. ويرى العلماء



شكل رقم (١)
يوضح ٢٣ زوجاً من
الكروموسومات
عن : جلايمان (١٩٩٥)

أنها هي العوامل الوراثية الفريدة التي تؤثر في الفرد الذي يحملها، كما أنها سوف تنتقل إلى أجيال مستقبلية من الخلايا.

ولا تؤثر الوراثة في السلوك بطريق مباشر وإنما تؤثر فيه بصورة غير مباشرة عن طريق (التكوينات الجسمية) إذ أن هناك أثراً كبيراً للوراثة على هذه التكوينات، وأهم التكوينات الجسمية ثلاثة هي:

- الأعضاء الحسية المستقبلية للمؤثرات الحسية الخارجية والداخلية والمفصلية.
- الجهاز العصبي الذي تصل إليه الإحساسات الآتية عن طريق الأعصاب الحسية المستقبلية. ويعتبر حلقة الاتصال بينهما وبين التكوينات الجسمية التي تقوم بردود الأفعال المناسبة (الاستجابات) ويتكون من الجهاز المخي الشوكي والجهاز العصبي الاوتونومي (المستقل ذاتياً).
- التكوينات الجسمية التي تقوم بردود الأفعال (الاستجابات) وتتكون من العضلات الإرادية واللا إرادية والغدد.

وهذه التكوينات الجسمية لها أهميتها من حيث أنها تحدد إمكانية تفاعل الكائن الحي مع بيئته ومدى هذا التفاعل، فالإنسان لا يطير لأن تكوينه الجسماني

لا يساعده على ذلك . كما أن السلوك لا يتم إلا عن طريق تكوينات جسمانية ، فنحن نرى بالعينين ، ونسمع بالأذنين ، ونتكلم باللسان ، ونلمس باليدين ، ونمشى بالقدمين . وهذه كلها عمليات سلوكية ظاهرة تتم عن طريق التكوينات الجسمانية . كما أننا نفكر ونتذكر ونتصور ، وهذه كلها عمليات سلوكية غير ظاهرة وتتم أيضا عن طريق تكوينات جسمانية معينة .

٢/١/٥- مفهوم البيئة:

يقصد " بالبيئة Environment" النتاج الكلى لجميع المؤثرات التى تؤثر فى الفرد من بداية الحمل حتى الوفاة . وسنقتصر بالنسبة لتأثير البيئة فى النمو على أثر البيئة الاجتماعية أو الثقافة .

ونقصد " بالثقافة " هذا الكل المعقد الذى يشمل المعارف والمعتقدات والفنون والقواعد الأخلاقية والقوانين والعادات وغيرها من المهارات والقدرات التى يكتسبها الفرد من المجتمع الذى يعيش فيه .

كما يعرفها البعض الآخر بأنها كل ينتجها المجتمع من نواحي مادة كتعبير عن قدرة الإنسان على التحكم فى الطبيعة ، وكذلك كل النظم والمؤسسات الإنسانية التى تخدم تطوير وتنمية مختلف قدرات ومهارات الفرد البدنية والعقلية والاجتماعية وغيرها .

والثقافة من صنع الجماعة كما أنها الميراث الاجتماعى الذى يولد الطفل وينشأ فيه ويتعلمه . والتنشئة الاجتماعية تبعاً لذلك تشكل الفرد عن طريق ثقافته حتى يتمكن من الحياة فى هذه الثقافة .

ولكل ثقافة من الثقافات طابعها الخاص الذى يميزها ، وتحاول كل ثقافة طبع أفرادها بطابعها . لذلك ينشأ أفراد الثقافة الواحدة ولهم طابع مشترك عن غيرهم من أفراد الثقافات الأخرى . ويؤدى تشرب هذا الطابع إلى وحدة الميول والاتجاهات النفسية بل التفكير والعمل .

وتعتبر " الأسرة " هى الوحدة الاجتماعية فى كل ثقافة ، المسئولة عن التنشئة الاجتماعية للطفل فى فترة السبع أو الثمان سنوات الأولى من عمره . فهى التى

تنقل إليه الآراء والأفكار والمعتقدات والقيم والعادات السائدة في ثقافته، وهي التي تقوم باكسابه مختلف الصفات والسمات والقدرات. أما عملية متابعة تكوينه كمواطن صالح للمجتمع الذي يعيش فيه فيقع عبء ذلك على المؤسسات والنظم التي تحددها الثقافة لتربية المواطنين.

٣/١/٥- أثر الوراثة والبيئة في المستوى الرياضي للفرد:

احتدم الجدل فترة طويلة بين أنصار "الوراثة" وأنصار "البيئة"؛ إذ كان يعزو أنصار "الوراثة" قدرات الإنسان واستعداداته وكل سماته للوراثة.

وتطرف أنصار "البيئة" في معارضتهم للوراثة وعزوا الفروق التي تظهر بين الأفراد إلى البيئة وحدها. وهناك بعض الباحثين الذين اتخذوا موقفاً وسطاً وسلموا بأن الوراثة والبيئة وحدتان مستقلتان يضاف أثر كل منهما إلى أثر الآخر.

وكانت مشكلتهم هي محاولة تحديد مدى ما تسهم به "الوراثة"، ومدى ما تسهم به "البيئة"؛ وكأن السلوك في نظرهم نتيجة لعاملين مستقلين أو أنه حصيلة جمع العاملين.

وبالتدرج أخذ يبدو أن هذين العاملين (الوراثة والبيئة) يتوقف كل منهما على الآخر، وأن عوامل البيئة تعمل مع عوامل الوراثة منذ اللحظة الأولى للحمل. فالعملية إذن عملية تفاعل وليست عملية إضافة، ولا يمكن تحديد أثر كل منهما في عملية النمو.

وفي ضوء هذا المفهوم تلعب كل من الوراثة والبيئة دوراً هاماً في إمكانية وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية. ويحدد بعض الباحثين في مجال علم النفس الرياضي أهم العوامل الوراثية والعوامل البيئية التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية فيما يلي:

٤/١/٥- العوامل الوراثية:

يرى بعض الباحثين أن من أهم العوامل الوراثية التي تحدد وصول الفرد لأعلى المستويات الرياضية تتلخص فيما يلي:

• الأسس الوظيفية لأجهزة الجسم:

إن النشاط الرياضى وخاصة «رياضة المستويات العالية» تتطلب سلامة النواحي الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة كالجهاز الدورى التنفسى والجهاز العصبى والجهاز العضلى وغير ذلك من الأجهزة الحيوية، فالفرد الذى يولد ضعيف القلب أو ضعيف الإبصار أو السمع أو معتل الصحة لخلل وظيفى فى جهاز معين من أجهزة الجسم فإن ذلك يصبح عائقاً فى سبيل تحقيقه لأعلى المستويات الرياضية العالية.

بالإضافة إلى ذلك فهناك بعض الأنشطة الحركية التى تتطلب - بصفة خاصة - تفوق جهاز معين من أجهزة الجسم كما هو الحال بالنسبة للجهاز الدورى التنفسى فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب المزيد من التحمل، وكما هو الحال بالنسبة لقوة الإبصار فى الرماية أو تنس الطاولة مثلاً.

• نوع النمط الجسمانى:

المعروف أن لكل نشاط رياضى نمطاً جسمانياً معيناً وقد يشترك مع غيره من أنواع الأنشطة الأخرى فى ذلك، فعلى سبيل المثال لا يستطيع صاحب النمط الجسمانى (الواهن) أو (النحيل) الذى يتميز بالنحافة الزائدة وطول القامة أن يحقق أعلى المستويات فى رفع الأثقال أو المصارعة أو دفع الجلة أو رمى الرمح مثلاً، كما أن صاحب النمط الجسمانى (المكتنز) أو (السمين) الذى يتميز بقصر القامة وسمنة الوسط تكون لديه فرصة ضئيلة لتحقيق أعلى المستويات الرياضية فى كرة السلة أو الكرة الطائرة أو الوثب العالى مثلاً.

• نوع النمط العصبى:

يقصد «بالنمط العصبى» نوع النمط الذى يتميز به الجهاز العصبى للفرد. ويرى بعض علماء النفس أن ذلك يحدد بدرجة كبيرة مستوى ذكاء الفرد نظراً لاعتقادهم بأن الذكاء طاقة عضوية تعزى إلى التكوين العضوى للفرد وبصفة خاصة للجهاز العصبى.

ومن ناحية أخرى يدخل تحت نطاق «النمط العصبي للفرد» ما يعرف بالطبع (أو المزاج) "Temperament" ويعنى ذلك جملة الصفات التي تميز انفعالات الفرد عن غيره.

ومن المعروف أن معظم الأنشطة الرياضية المختلفة وبصفة خاصة رياضة المستويات العالية تتطلب مستوى معين من القدرات العقلية وتتطلب من الفرد القدرة على التحكم في انفعالاته ومحاولة التحكم فيها وعدم التميز بالنرفزة الدائمة لأقل مثير.

وهناك بعض الأفراد الذين يتميزون بقلّة مستوى الذكاء أو «بالضعف العقلي»، كما أن هناك بعض الأفراد الذين لا يستطيعون بحكم «نمطهم العصبي» أي بحكم «طباعهم» التحكم في انفعالاتهم أو يحتاجون لجهد فوق العادة لتعديل سلوكهم. وطبيعة الحال يؤثر ذلك بصورة واضحة على مستواهم الرياضى.

• القدرات الحركية الطبيعية:

هناك قدرات أو صفات حركية أو بدنية طبيعية يتميز بها بعض الأفراد ويفتقر إليها البعض الآخر. كما هو الحال بالنسبة للمرونة الطبيعية لبعض المفاصل أو العضلات المعينة.

فعلى سبيل المثال لا يمكن الوصل لأعلى المستوى الرياضية في جرى الحواجز أو الوثب العالى أو الباليه أو التمرينات الفنية للإنسان في حالة الافتقار للمرونة الطبيعية لبعض المفاصل أو العضلات المعينة والتي يتأسس عليها عملية تطوير هذه القدرات الحركية الطبيعية في أثناء التدريب الرياضى لأقصى مدى.

وعلى ضوء ما تقدم يمكننا أن نستخلص أنه عند محاولتنا اختيار الناشئين أو الناشئات لمختلف أنواع الأنشطة الرياضية أن نراعى ضرورة توافر العوامل الوراثية السابقة وخاصة ما يرتبط منها بنوع النشاط الرياضى التخصصى للفرد نظراً لأن هذه العوامل عبارة عن القدرات الأساسية التي تساعد عملية التنمية والتطوير لأقصى مدى ممكن، كما أنها تعتبر بداية صحيحة ونقطة انطلاق جيدة للوصول لأعلى المستويات الرياضية.

لذا يجب أن يمر الناشئ قبل اختياره فى سلسلة من الاختبارات التى تبين مدى صلاحيته. ومن الاختبارات التى يمكن استخدامها ما يلى:

- **الاختبار الصحى:** للتأكد من سلامة الأسس الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة وللتأكد من الخلو من الأمراض.

- **اختبار النمط الجسمانى:** للتأكد من مطابقة التكوين الجسمانى للناشئ لنوع النشاط الرياضى الذى سيتخصص فيه.

- **اختبار القدرات العقلية:** لتحديد درجة القدرات العقلية المميزة للفرد.

- **اختبار القدرات الحركية:** لتحديد درجة الصفات أو القدرات الحركية الطبيعية للفرد.

٥/١/٥-العوامل البيئية:

يرى بعض الباحثين أن من بين أهم العوامل البيئية التى قد تحدد وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية يمكن أن تلخص فيما يلى:

• أسلوب حياة الفرد:

ويدخل فى نطاق ذلك ما يلى:

- الحياة اليومية المنتظمة.

- النوم الكافى.

- التغذية الصحية المناسبة.

- حسن استخدام وقت الفراغ.

- تجنب تعاطى الأنواع المختلفة من المشروبات الكحولية أو التدخين أو العقاقير المنشطة المحرمة دولياً.

• الاشتراطات البيئية:

ويدخل فى نطاق ذلك ما يلى:

- المستوى الثقافى.

- المستوى الاجتماعى .
- الحياة العائلية الآمنة .
- حسن اختيار الرفاق والأصدقاء .
- الاستقرار والراحة والمستقبل المهنى الواضح .
- توافر خبرات النجاح سواء فى الدراسات أو العمل .
- العلاقات الصحيحة بين مجهود الدراسة أو العمل ومجهود النشاط الرياضى .

• الامكانات المادية والبشرية:

ويرتبط بذلك ما يلى :

- الاماكن الجيدة للممارسة الرياضية (ملاعب - مساحات وغيرها) .
 - الأجهزة والأدوات الرياضية المناسبة .
 - المهمات الرياضية الجيدة (كالملابس وغيرها) .
 - التدريب الرياضى تحت إشراف تربوى رياضى .
 - توافر الحوافز والبواعث التى تلبى الحاجات الحقيقية للفرد .
- مما تقدم يمكننا أن نستخلص أن امكانية وصول الفرد لأعلى المستويات الرياضية لا يتوقف على عوامل " الوراثة " وحده أو عامل " البيئة " وحده بل يتوقف على تفاعل هذيه العاملين " الوراثة والبيئة " فكلاهما مؤثر ومتأثر بالآخر .

٢/٥- النضج والتعلم

١/٢/٥- مفهوم النضج:

"النضج Maturation" مصطلح يطلق على عمليات النمو المختلفة التى تؤدى إلى تغيرات فى الكائنات الحية يمكن ملاحظتها بمرور الوقت . ومعظم التعاريف لهذا المصطلح تشير إلى أن المقصود به ظهور قدرات خاصة دون أى أثر للتعلم أو المران أو التدريب، وكذلك الظهور المفاجئ لمظاهر سلوكية جديدة

واضطراد أنماط السلوك وتسلسلها بنظام واحد فى أفراد النوع الواحد مع الاستمرار التدريجى فى النمو.

ومن الأمثلة على ذلك أن كل الأطفال يحاولون مد أيديهم للمسك بأى شىء فى المجال البصرى قبل محاولتهم الجلوس، وأنهم يقفون قبل أن يتمكنوا من المشى، ويزحفون قبل استطاعتهم الوقوف، وأن هذه العمليات تتم فى تسلسل لا يكاد يختلف من طفل إلى طفل. فكأن العلماء يقصدون بالنضج التغير فى السلوك الناشئ عن تطور تشريحى أو فسيولوجى وخاصة فى الجهاز العصبى للفرقة بينه وبين التغير الذى يتم بالمران أو الوظيفة.

٢/٢/٥- مفهوم التعلم:

"التعلم Learning" عبارة عن عملية تغير أو تعديل فى سلوك الكائن الحى أدى إليها قيام الكائن الحى نفسه بنوع من النشاط بحيث يشترط ألا يكون هذا التغير أو التعديل قد تم نتيجة للنضج أو الحالات المؤقتة كالتعب أو التخدير وما إلى ذلك. فكأن التغير الذى نعينه بالتعلم يتوقف على قيام الكائن الحى نفسه بنشاط ولا يكون نتيجة لعمليات أخرى كالعمليات التى ذكرناها.

ويفترق «التعلم» عن «المران» و «التدريب». فالمران هو تكرار السلوك فى الموقف المائل. وفى بعض الأحيان عندما يكون السلوك صحيحاً، نجد ظهور نتائج إيجابية للمران إذ يتحسن الأداء فيحدث بذلك التعلم. وفى بعض الأحيان الأخرى نجد أن المران يسهم فى إعاقة التعلم فى حالة ارتباط السلوك ببعض الأخطاء.

أما التدريب فهو عبارة عن مران أو تمرين موجه، إذ يشترط أن يكون السلوك الذى يقوم الفرد بالتدريب عليه صحيحاً، ويؤدى ذلك بطبيعة الحال إلى تحسن الأداء وبالتالي حدوث التعلم بسرعة وكفاءة.

ويتوقف التعلم سواء أكان عن طريق التدريب أم المران أو أى طريقة أخرى على قيام المتعلم نفسه بنشاط يؤدى إلى اكتساب خبرات جديدة كما يشترط وجود

حاجة لدى المتعلم تصادفه عقبات فى سبيل إشباعها فيتعلم أثناء تغلبه على هذه المشاكل .

٣/٢/٥- الفروق بين النضج والتعلم:

يمكن تلخيص أهم الفروق بين النضج والتعلم فى عملية النمو كما يلى :

التعلم	النضج
* عملية نمو تحدث نتيجة لقيام الكائن الحى بنشاط .	* عملية نمو داخلى متتابع تتناول جميع نواحي الكائن الحى .
* تحدث تحت تأثير الإرادة (عملية إرادية) .	* تحدث تلقائيا حتى فى وقت النوم أى دون إرادة الكائن الحى .
* تؤدى إلى ظهور أنماط خاصة معينة من السلوك لدى الفرد تميزه عن غيره .	* يكون السلوك عاماً عند جميع الأفراد العاديين ويظهر فى نفس العمر وعلى نحو مماثل بالرغم من اختلاف العوامل المؤثرة .
* تعزى إلى العوامل البيئية الخارجية التى تؤثر فى الفرد .	* يعزى إلى العوامل العضوية الداخلية أو التغييرات الناتجة عن تطور تشريحي أو فسيولوجى وخاصة فى الجهاز العصبى

ويمكن تشبيه محاولة التمييز بين عمليتي «النضج» و «التعلم» كما فى حالة المقارنة بين الأصوات الأولى التى يخرجها الطفل، وبين تعلم الكلام (اللغة). فالأصوات الأولى الصادرة عن الطفل والتى تظهر فى حوالى الشهر الرابع أو الخامس من السنة الأولى تعتمد بصفة سائدة على عملية النضج .

فمن الملاحظ أن كل الأطفال يبدءون فى هذا الوقت فى إخراج مثل هذه الأصوات حتى الطفل «الأصم» الذى لا يستطيع سماع صوته أو أصوات الآخرين نجده يقوم بإصدار مثل هذه الأصوات أيضاً لفترة معينة ولا تحتاج هذه

الأصوات الأولى الغامضة الخالية من المعانى لبعض المثيرات أو المنبهات من البيئة الخارجية لضمان حدوثها .

وهذا لا يحدث بالنسبة لاكتساب الكلام أو اللغة ، إذ لابد من توافر مثيرات أو منبهات بيئية معينة . فلا بد من ارتباط الأصوات التي يخرجها الطفل بأشياء أو حوادث معينة فى بيئته ، كما أن اللغة التى هى عبارة عن الرموز الاصطلاحية بين الجماعة كوسيلة للتفاهم لن يتمكن الطفل من اكتسابها إلا إذا سمعها .

٤/٢/٥- أثر النضج والتعلم فى المستوى الرياضى للفرد:

يؤدى كل من النضج والتعلم إلى نمو الفرد . وفى الواقع لا تظهر كل من عمليتى النضج والتعلم بالنسبة للفرد جنباً إلى جنب أو تعقب كل منهما الأخرى ، بل هما عبارة عن عمليتين تنصهران معاً وتؤديان إلى نمو السلوك وترقيته .

وبالرغم من أن هناك فروقاً - كما ذكرنا - بين النضج والتعلم إلا أن هناك صلات وثيقة وعميقة بينهما . فالتعلم الرياضى يعتمد كثيراً على النضج كما أنه يحدد إمكانية سلوك الفرد ومدى ما يستطيع القيام به من نشاط ومقدار ما يكتسبه من مهارات وخبرات .

ومن التجارب المشهورة فى هذا المجال ما قام به "جيزل Gesell" و "تومسون Thompson" لمحاولة تدريب توأمتين متحدثتين (أ ، ب) على المهارة الحركية لصعود السلم . فلما كان عمر التوأمتين ٤٦ أسبوعاً قاما بتدريب التوأمة (أ) يومياً لمدة ١٠ دقائق لفترة ٦ أسابيع على أداء المهارة الحركية لصعود السلم حتى تمكنت فى نهاية هذه الفترة من صعود السلم فى ٢٦ ثانية وعندئذ قاما باختبار التوأمة (ب) فى نفس المهارة الحركية (صعود السلم) فوجد أنها قد سجلت ٤٥ ثانية . وعندئذ قاما بتدريبها لمدة أسبوعين تمكنت فى نهايتهما من صعود السلم فى ١٠ ثوان وبدرجة من التفوق تزيد زيادة ملحوظة عن شقيقتها التى تعلمت مهارة صعود السلم قبلها ونالت من التدريب فترة طويلة .

وهناك تجارب أخرى مماثلة توضح أثر النضج على عمليات التعلم. ويمكننا أن نستخلص من كل هذه التجارب، بالنسبة لأثر النضج والتعلم فى المستوى الرياضى للفرد، ما يلى:

* أن النضج وحده غير كاف لحدوث التعلم بل لابد من توافر عامل التدريب والممارسة. فالطفل فى سن السادسة مثلاً يستطيع تصويب الكرة تجاه هدف معين نظراً لأن نضجه ييسر له ذلك ولكنه لن يستطيع اكتساب هذه المهارة وتعلمها إلا بموالاتة التدريب والممارسة.

* لا يستطيع الطفل اكتساب الخبرات الحركية والتحكم فى السلوك إلا فى حالة الوصول إلى مستوى معين مناسب من النضج فتعلم مهارة حركية معينة يتطلب وصل الفرد إلى درجة كافية من نضج العضلات والأجهزة الجسمية المختلفة اللازمة للقدرة على أداء مثل هذه المهارة الحركية بصورة ناجحة.

فعلى سبيل المثال لا يستطيع طفل العاشرة أن يحرز تقدماً كبيراً فى الوثب العالى نظراً لأن نضجه العضوى لا ييسر له ذلك. كما لا يستطيع طفل الحادية عشرة تعلم الخطط المركبة للألعاب الرياضية ككرة السلة أو كرة اليد مثلاً نظراً لأن نضجه العقبلى لا يسمح له بذلك.

ويجب علينا أن نميز بين نوعين هامين من النضج هما:

- النضج العضوى، ونقصد به ذلك النمو الجسمانى لأعضاء الجسم المرتبطة بنوع الأنشطة التى يتعلمها الفرد.

- النضج العقبلى، ويقصد به درجة نمو الوظائف العقبلىة المختلفة المرتبطة بما يتعلمه الفرد. ويعرف عادة بالعمر العقبلى للفرد.

وفى الواقع يصعب علينا - وخاصة فى عملية التعلم الحركى - الفصل التام الدقيق بين هذين المظهرين من النضج.

- لا يسهم التعلم الحركى المبكر - قبل اكتمال النضج - إلى زيادة التحسن فى الأداء، بل على العكس من ذلك قد يؤدى ذلك وخاصة فى حالات الإرغام



هل يستطيع هذا الطفل
ممارسة لعبة الهوكي؟

والإجبار إلى بعض النتائج المضادة كالصرع والنكوص والشعور بالفشل والإحجام.

- تقل المدة اللازمة للتعلم كلما زاد نضج الكائن الحي . إذ تبين الدراسات أن الأطفال الكبار يتعلمون بعض المهارات الحركية أو بعض خطط اللعب أسرع من الصغار نظراً لنضجهم غير أن هذا لا ينطبق على كل المهارات المركبة أو خطط اللعب المختلفة .

٦- تقسيم النمو إلى مراحل

هناك اختلاف واضح بين الباحثين في تقسيمهم لمراحل النمو . والواقع أن عمليات النمو عمليات مستمرة ولا يوجد حد فاصل بين مرحلة من النمو والمرحلة التي تليها، إذ أن التقسيم إلى مراحل ما هو إلا عملية يقصد بها سهولة الدراسة، غير أن كل التقسيمات تقوم بتحديد المراحل طبقاً لمظاهر بارزة تتميز بها المرحلة موضوع الدراسة وتفرق بينها وبين مرحلة أخرى . ويتوقف التقسيم على ما يعتبره الدارس ظاهرة بارزة لها أهميتها . وهنا يأتي الاختلاف بين الباحثين في تقسيماتهم .

كما يختلف الباحثون في تقسيمهم لمراحل النمو طبقاً لاختلاف أساليبهم في الدراسة وعلى سبيل المثال فإن " جيزل Gesell " (١٩٥٨) اتخذ أسلوب تحديد خصائص لكل سنة من سنوات العمر بالتفصيل . والواقع أن هذا الأسلوب قد أسىء فهمه . إذ ينزع المربون إلى البحث عن العمر الذي يتفق وعمر تلاميذهم ثم يقومون بتطبيق الخصائص المبينة عليهم بحذافيرها متناسين أن هذه الخصائص ما هي إلا إطار عام لمستويات النمو واتجاهاته وأشكاله نظراً لأن كل طفل ينمو طبقاً لنمطه الفريد الخاص به وبشكل يختلف في قليل أو كثير عن النمط العام أو الإطار العام المحدد .

وهناك من يقسم هذه المراحل طبقاً لما يجب أن تكون عليه مراحل التعليم معطياً الخصائص العامة لكل مرحلة من المراحل التعليمية . ويؤثر البعض الآخر

عدم الربط بين مراحل النمو ومراحل التعليم ويفضل اتخاذ النمو البيولوجى كأساس للتقسيم .

ومهما يكن التقسيم المتبع يحاول العلماء دراسة كل مرحلة على أساس إبراز أهم مظاهر النمو فى النواحي الجسمانية والحركية والعقلية والاجتماعية والانفعالية فى كل مرحلة من المراحل . وقد أشار " سعد جلال ومحمد علاوى " إلى أن " هافجهرست " Havighurst" قد اتخذ اتجاهها مخالفاً لإبراز مظاهر كل مرحلة من مراحل النمو . ويعتبر اتجاهه ثقافياً يقوم على واقع الثقافة الناتج من تفاعل القوى البيولوجية والجسمانية والنفسية والبيئية وظروف نمو الكائن البشرى وتطوره .

إذ يرى " هافجهرست " أن هناك فى كل ثقافة عمليات يجب على الفرد أن يتعلمها حتى ينمو نمواً سليماً وحتى يتم الحكم عليه ويتم حكمه على نفسه بأنه شخص سعيد وناجح فى الحدود المعقولة . ويطلق على هذه العمليات مصطلح " العمليات الارتقائية " . وهى عمليات يرى أنها تقع فى منتصف الطريق بين الحاجة الفردية وما يتطلبه المجتمع . فالعملية الارتقائية عنده عملية تنشأ فى فترة معينة من عمر الفرد يؤدي أداؤها بنجاح إلى سعادته ونجاحه فى عمليات مقبلة ويؤدي الفشل فيها إلى تعاسته وعدم رضا المجتمع والصعوبة فى القيام بعمليات تالية .

وتنشأ « العملية الارتقائية » - غالباً - من ارتباط عوامل ثلاثة تعمل معاً هى :

- النضج الجسمانى (النمو الجسمانى وتعقد الجهاز العصبى).
- الضغوط الاجتماعية (إذ يؤدي النمو إلى فرض مطالب جديدة وتوقعات من المجتمع).

- شخصية الفرد أو ذاته (وتعرف بالقيم الشخصية ومستويات الطموح عند الفرد . إذ يؤدي تفاعل الفرد مع بيئته إلى تكوين الذات كقوة مستقلة لها كيانها).

وفى هذا المرجع سيتم التعرض لدراسة النمو طبقاً للتقسيم التربوى التالى الذى يساير النظم التعليمية فى مصر ومعظم الدول العربية الشقيقة وذلك على النحو التالى :

* النمو فى مرحلة المهد والرضاعة وتمتد من الولادة حتى حوالى نهاية السنة الثانية تقريبا .

* النمو فى مرحلة الطفولة المبكرة أو مرحلة الحضانة (مرحلة ما قبل المدرسة) وتمتد من سن ٢ - ٦ تقريبا .

* النمو فى مرحلة الطفولة المتأخرة وبداية البلوغ وتشتمل على ما يلى :

- مرحلة الطفولة المتأخرة وتمتد من حوالى سن ٦-٩ تقريبا وتشمل الثلاث سنوات الأولى من المدرسة الابتدائية .

- مرحلة بداية البلوغ وتمتد من حوالى سن ١٠-١٢ تقريبا وتشمل الثلاث سنوات الأخيرة من المدرسة الابتدائية .

* النمو فى مرحلة المراهقة والشباب وتشتمل على ما يلى :

- مرحلة البلوغ وبداية المراهقة وتمتد من حوالى سن ١٣-١٥ تقريبا وتشمل مرحلة التعليم الاعدادى .

- مرحلة امتداد المراهقة وتمتد من حوالى سن ١٦-١٨ تقريبا وتشمل مرحلة التعليم الثانوى .

- مرحلة الوصول لسن الرشد والشباب والفتوة وتمتد من حوالى سن ١٨-٢٣ تقريبا وتشمل مرحلة التعليم العالى أو الجامعى .

وسوف يتم تناول كل مرحلة من هذه المراحل السابقة ببيان أهم مظاهر وتطور النمو الجسمى والحركى والعقلى الانفعالى والاجتماعى .
