وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصـــــــــــــرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

(نظريات في التطور الحركي)

محاضرة معدة من قبل

أ.م.د يعقوب يوسف الجزائري

أ.م.د الهام علي حسون

مادة التطور الحركي للدراسات العليا الدكتوراه

للعام الدراسي (2025 – 2026)

المحاضرة الثانية لطلبة الدكتوراه

(نظريات التطور الحركي)

أهمية نظريات التطور الحركي

قسم العلماء (التطور الحركي) للإنسان منذ ولادته وحتى سن الشيخوخة الى مراحل متعددة على اساس المراحل العمرية والمقرونة بسلوك الكائن الحي الظاهرية مع المحيط الذي يعيشه ،ان التراث الانساني منذ القدم وحتى الان هو الركيزة الاساس التي نستطيع بها التخطيط ووضع البرامج بشكل سليم يضمن تطور المجتمع اذ لا يمكن ان نرسم الصورة الواضحة لحياتنا التي نعيشها ما لم نعرف التطور الحركي للإنسان منذ ولادته حتى سن الشيخوخة [1] كما ان هذا التطور يجب ان لا يكون معزولاً عن التطور التاريخي للفكر الانساني وخاصة في موضوع التربية الرياضية ... وكذلك استيعاب نظرياتها وطرائقها الصحية والالمام بالفلسفات والمبادئ التي حكمت فيها وسيرتها خلال العصور والاجيال والظروف والمؤثرات التي احاطت بها في الماضي وما وصلت اليه الان .

نظريات التطور الحركي في تفسير التعلم الرياضي

يمثل التطور الحركي الإطار العلمي الذي يُفهم من خلاله اكتساب المهارات الحركية وتدرجها عبر المراحل العمرية المختلفة، إذ لا يحدث التعلم الحركي بمعزل عن مستوى النضج العصبي-العضلي والمعرفي للمتعلم. فنجاح اكتساب المهارات الأساسية أو المركبة يرتبط بمدى توافق متطلبات المهارة مع الخصائص النمائية للفرد، الأمر الذي يفرض على المدرب أو المدرس اختيار توقيت التعليم المناسب لكل مهارة، تجنباً لفرض متطلبات حركية أو إدراكية تفوق قدرة المتعلم في مرحلة معينة.

كما يسهم فهم التطور الحركي في تصميم البرامج التدريبية على أسس علمية، من خلال مراعاة مبدأ التدرج من البسيط إلى المركب، ومن العام إلى الخاص، وبما يتلاءم مع تطور القدرات البدنية والإدراكية. ويُعد هذا الفهم ضرورياً كذلك في تفسير الأخطاء الحركية، إذ لا تُعد جميع الأخطاء مؤشراً على ضعف التدريب أو قصور التعلم، بل قد تعكس حدوداً نمائية مؤقتة في التوافق العصبي أو الإدراك الحسي أو التحكم الحركي. وعليه فإن توظيف نظريات التطور الحركي يتيح **فهماً أعمق لآليات** التعلم الحركي، ويساعد في اتخاذ قرارات تعليمية وتدريبية أكثر دقة وفاعلية.

مثال في الجانب الرياضي

فشل طفل بعمر (7 سنوات) في إتقان قفزة اليدين في الجمناستك لا يعكس ضعفاً تدريبياً بالضرورة، بل قد يشير إلى عدم اكتمال النضج العصبي المسؤول عن التحكم المتزامن بالجذع والأطراف.

---

[1]-Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. (2012). *Understanding Motor Development*. 7th ed. McGraw-Hill.

ان دراسة التطور الحركي وخاصة في المراحل الاولية من العمر يتوقف عليه نجاح الكثير من البرامج وفهم المشكلات من خلال نظريات التطور الحركي ومن اهمها:

أولا- نظرية الطبع والتطبع

ان الطبع يعني انتقال الصفات الوراثية الموجودة في الوالدين على شكل كروموسومات في البويضة المخصبة على العوامل كافة التي تكون الانسان المولد مستقبلاً ومن هذه الصفات الطول، ولون البشرة، والنمط الجسمي، وشكل الوجه وبعض الصفات العقلية، والنفسية مثل الذكاء ورد الفعل. اما التطبع Nurture [1] **فهو التكيف الحاصل لأجيال متعاقبة لغرض موائمة التحول الحاصل في البيئة ان هذا التكيف لا ينتقل وراثياً الا بجزء قليل جداً ولا يظهر بشكل واضح الا عند تراكمه للأجيال كثيرة ومتعاقبة،** وان هذه التغيرات والتكيفات الصغيرة جداً تدخل ضمن الصفات الوراثية بشكل ضئيل ان من اسباب هذه التغيرات التكيف للعيش في مناخ معين ونظرة بسيطة الى الانسان في مختلف ارجاء الكرة الارضية تدلنا على مدى تكيفه للمناخ الذي يعيش فيه فكلما زادة حرارة الشمس وخصوصا في منطقة خط الاستواء تكيف بشرة الانسان لغرض مجارات ومجابهة هذه الاشعة وعلى العكس نجد في المناطق القطبية ان بشرة الانسان بيضاء وحساسة جداً ومستعدة لاستقبال اية اشعة للشمس لغرض استثمارها[2] ولو لاحظنا شكل انف الانسان الذي يعيش في المنطقة الحارة نجده صغير وذو فتحتين كبيرتين للمنخرين في حين ان شكل انف الانسان الذي يعيش في المنطقة الباردة يكون طويل بشكل كافي لغرض تدفئة الهواء الداخل الى الحنجرة والقصبات.

الطبع والتطبع في ضوء التعلم الحركي في الجانب الرياضي

الطبع: الاستعداد الوراثي للسرعة أو المرونة

التطبع: أثر التدريب، نوع السطح، أدوات التدريب

مثال في الجانب الرياضي

لاعب جمناستك يمتلك مرونة وراثية عالية، لكن بدون تدريب نوعي مبكر لا تتحول هذه القابلية إلى مهارة فعال.

1- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2019). *Life Span Motor Development*. 7th ed. Human Kinetics.

2- homas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. (2015). *Research Methods in Physical Activity*. Human Kinetics.

ثانيا- نظرية داروين للنشوء والتطور

لقد اعتمد دارون 1837 على اسس ثلاثة هي:

1-الاختلاف Variation.

2- الوراثة .Heredity

3- الصراع نحو البقاء Struggle for Existence

لقد قام دارون بتشريح لاعمار عديدة فبدأ بتشريح جنين بعد اسبوع من تخصب البويضة ووضع وصف لهذا الجنين وقام تبعاً لتشريح اجنة عدة لفترات عدة من الحمل وصولا الى مرحلة الولادة بعد تسعة اشهر من تخصيب البويضة وقد جمع المتغيرات جميعها ووصفها بشكلها التسلسلي على وفق نضوج الجنين بين الاسبوع الاول لتكوينه واسبوع الثاني والاربعون وقد استنتج [1] بأن **الجنين في بطن امه يمر بمراحل تطوير الخليقة كافة ابتدأ من الكائن ذو الخلية الواحدة وصولا الى الطفل لحظة الولادة** فقد كشفت بعض دراساته بان الجنين في مراحل معينة يشبه **السمكة** من حيث شكل جسمه واجهزته الداخلية والهضمية والتنفسية فهو يعيش في وسط مائي لا يأخذ الاوكسجين عن طريق الرئتين .

ان نظرية دارون اعتمدت على التشريح والوصف لأجنة ذوي اعمار مختلفة ومقارنتها لنظرية تطوير المخلوقات وصولا الى الانسان الحالي ولكنه لم يتمكن من الاجابة على **السؤال الاساسي هو لماذا بقية السمكة على حالها وكذلك الزواحف ولم تتطور؟ في حين تطورت باقي المخلوقات لتكون شكل الانسان الحالي[2].**

حدود التفسير التطوري الداروينـي في التعلم الحركي

على الرغم من الأهمية التاريخية لنظرية دارون في تفسير التطور البيولوجي للكائنات الحية، فإن قدرتها على تفسير التعلم الحركي الإنساني تظل محدودة، ولا سيما في سياق اكتساب المهارات الرياضية. فمفاهيم مثل الانتقاء الطبيعي والتكيف الوراثي تفسر التغيرات التي تحدث عبر أجيال طويلة، في حين أن التعلم الحركي يمثل عملية سريعة نسبياً تحدث خلال فترات زمنية قصيرة نتيجة الممارسة والتدريب والتفاعل مع البيئة

إن التحسن في الأداء الحركي الرياضي لا يمكن تفسيره بالانتقاء الطبيعي، إذ لا يعتمد على بقاء الفرد أو فنائه، بل على آليات عصبية ومعرفية مكتسبة، مثل تكوين البرامج الحركية، وتعديل الاستجابات بناءً على التغذية الراجعة، والتكامل بين الإحساس والإدراك. كما أن الفروق الفردية في سرعة التعلم وإتقان المهارة بين المتعلمين المتشابهين بدنياً لا تجد تفسيراً مباشراً في الإطار الداروينـي، بل ترتبط بعوامل تعليمية، إدراكية، ونفسية

وعليه، فإن إسهام النظرية الداروينية في مجال التعلم الحركي يظل غير مباشر، يقتصر على تفسير الاستعدادات البيولوجية العامة، في حين تتطلب عملية تعلم المهارات الرياضية توظيف نظريات أكثر ملاءمة، مثل نظريات التعلم الحركي والنمو المعرفي والاجتماعي، القادرة على تفسير التغير السريع والمنظم في السلوك الحركي الإنساني.

1- Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species*. London

2- Gould, S. J. (2002). *The Structure of Evolutionary Theory*. Harvard University Pres

مثال في الجانب الرياضي

الانتقاء الطبيعي لا يفسر لماذا يتعلم طفل مهارة التصويب خلال أسابيع بينما يفشل آخر رغم التشابه الجسمي.

ثالثا- نظرية النضوج العقلي والتكيف النفسي

من خلال ملاحظة منحنيات (سكامون) نجد ان اسباب التطور عند الاطفال هو النضوج العقلي فعند نهاية السنة السادسة يصل الدماغ الى 95% من نضوجه وفي هذه الحالة يتمكن الطفل من ان يفهم اي شيء يمكن ان يقدم له. ولكنه يختلف عن الاكبر سنا في زمن الاستجابة وفاعليتها. وان أحسن من كتب عن النضج والتطور العقلي للطفل هو (جان بياجيه) وهو عالم سويسري أجري دراسات مستفيضة ومركزة عن التطور الادراكي والمعرفي للطفل وبعد سنوات طويلة من الملاحظات الدقيقة للأطفال.

ترى نظرية جان بياجيه في النمو المعرفي ان النمو عملية ارتقائية موصولة من التغيرات التي تكشف عن إمكانات الطفل، وركز جان بياجيه على أهمية إكساب الطفل الخبرات التعليمية المختلفة التي تساعدهم على اكتساب المفاهيم المختلفة خلال طفولتهم[1].

ويرى بياجيه[2] بأن التفكير ينمو لدى الطفل تدريجيا، لذلك ما نراه سهلا لدى الراشد يكون صعبا لدى الطفل كونه يحتاج إلى مقدمات وحقائق أولية تعتبر متطلبا أساسيا للإدراك. ولكن قد يكون تقديم الحقائق والمقدمات الأساسية للطفل عديم الفائدة لأن الطفل غير جاهز لتعلم المفهوم بعد. لذلك طور بياجيه نموذجا يبين كيف يتطور فهم الفرد لما حوله.

العوامل المؤثرة في النمو المعرفي

- **النضج البيولوجي:** الذي يعد من أهم العوامل التي تؤثر في طريقة فهمنا للعالم من حولنا وهو تغير جيني موروث ضمن السلسلة النمائية التي يمر بها الكائن الحي وهذا العامل يرثه الفرد منذ لحظة التكوين ولا يمكن له أن يغير أو يبدل فيه.
- **التوازن:** يحدث عندما تتفاعل العوامل البيولوجية مع البيئة الفيزيائية. فكلما نمى الفرد جسدياً كانت قدرته على الحركة والتفاعل مع المحيط الذي حوله أفضل، ومع التجريب والفحص والملاحظة تتطور عملياتنا العقلية وان التغيرات الحقيقية في التفكير تحدث من خلال عملية التوازن التي تمثل نزعة الفرد لتحقيق التوازن والتوازن هو المسئول عن نمو التفكير وتطور الحصيلة المعرفية لذلك لا بد من تمتع الطفل بالنشاط والحيوية حتى يكون أقدر على تحقيق عملية الاتزان ولهذا فإن بياجيه يرى بان الإنسان السلبي لا يكتسب المعرفة.
- **الخبرات الاجتماعية:** يؤدي النضج إلى زيادة القدرة على التفاعل مما يؤدي إلى اكتساب الخبرات من الآخرين والاستفادة من سلوكياتهم، حيث أن الطفل يعمل على تبادل المعلومات مع الراشدين ويحاول أن يوائم سلوكه مع أنشطة الآخرين الذين يحتلون مكانةً في حياته حيث أن هذا التفاعل بين النضج والنشاط وما يترتب على ذلك من معلومات يكتسبها الطفل تؤثر تأثيرا حاسما على مراحل النمو المعرفي التي يمر بها.

---

1 -Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.

2- Wadsworth, B. J. (2004). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. Longman.

خصائص الطفل المعرفية

- **التمركز حول الذات:** وهي حالة ذهنية تتسم بعدم القدرة على تمييز الواقع من الخيال والذات من الموضوع وألانا من الأشياء الموجودة في العالم الخارجي وان الطفل ينظر إلى الأمور والمحيط من خلال عالمه الخاص ومن منظوره الخاص بناء على مخططاته المعرفية وقدراته العقلية.
- **الإحيائية:** يضفي الطفل الحياة والمشاعر على كل الأشياء الجامدة والمتحركة فالشيء الخارجي يبدو له مزودا بالحياة والشعور. (كتعامله مع الدمية على أنها كائن حي).
- **الاصطناعية:** يعتقد الطفل أن الأشياء في الطبيعة من صنع الإنسان لذلك فإنها تتأثر برغباته وأفعاله.
- **الواقعية:** يدرك الطفل الأشياء عن طريق تأثيرها الظاهر أو نتائجها المحسوسة ولا يربطها بأسبابها الحقيقة فهو يكتفي بالفعل المحسوس ويتقبله بدون البحث عن علاته وأسبابه.

1- مرحلة الاحساس الحركي [1] sensory motor stage

وتبدأ منذ الولادة حتى السنة الثانية. وفي هذه المرحلة يكون الطفل الوليد مشغولا باكتشاف العلاقة بين الاحساسات Sensationsوالسلوك الحركي Motor Behaviorاذ يتعلم الطفل مدى بعد جسمه او اجزاء من جسمه للوصول ومسك اداة او لعبة معينة (ماذا يحدث إذا دفع الطفل الصحن للأكل باتجاه حافة الطاولة؟). ومن خلال التكرار الكثير لهذه الخبرات يقوم الطفل باكتساب وتطوير مفهوم جسمه كفرد مستقل عن المحيط الخارجي. وفي هذه المرحلة ايضا يقوم باكتشاف مفهوم وجود الاشياء والاحساس بها بغض النظر عن وجودها امام عينيه (نضع لعبة امامه ثم نغطيها بورقة بحيث لا تظهر لنظره) عند ذلك يعتقد بأنها ذهبت. ففي عمر 8 أشهر سوف يعتقد بانها ذهبت. وبعمر 10 أشهر يقوم بالبحث عن اللعبة برفع الغطاء عنها.

1- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor Control and Learning*. 5th ed. Human Kinetics

موجهات التعليم للمرحلة الحس حركية[1]:

*استثر حواسهم من خلال تزيين غرفتهم بالصور والألعاب والأشكال الملونة.
*لاحظ اهتماماتهم وتفاعلاتهم مع المعروضات الجذابة.
*رتب مواقف لتعلمهم مهارة السيطرة على الأشياء مثل عداد الخرز وغيره
*أعطه الفرصة لمحاكاة الأشياء مثل تعبيرات الوجه الابتسامات وغيرها.
*تحدث معه كما لو كان يفهم ما تقول، وفر له سماع أصوات مختلفة.

2- مرحلة ما قبل العمليات per operation stage

في عمر 18 شهرا او سنتان يبدأ الطفل باستخدام اللغة وتبدأ هذه المرحلة بين 2-7 سنوات، اذ يتمكن من استخدام كلمات مفردة او رموز معينة لشيء معين او مجموعة اشياء. وفي مجال اللعب يتمكن الطفل من استخدام ادوات معينة محل مفاهيم اخرى، مثلا يقوم طفل ثلاث سنوات بأستخدام عصا طويلة يركبها على اساس انها حصان، ويمكن ان يستخدم خشبة مكعبة على اساس انها سيارة، ويمكن ان تكون احدى اللعب هي الام والاخرى هي الطفل وقد أسمي (بياجيه) هذه المرحلة بمرحلة ما قبل العمليات لان طفل هذه المرحلة 2-7 سنوات لا يتمكن من فهم القوانين الخاصة بالعمليات

والعمليات المعكوسة فمثلا قطع كعكة الى أربع ارباع يمكن ارجاعها الى وضعها الطبيعي عن طريق جمع الارباع الاربعة واعادتها الى شكلها الطبيعي. وهذا يحدث في عملية تربيع العدد 3 وهو تسعة والعمل العكسي هو اخذ جذر 9 وهو 3. ان طفل هذه المرحلة لا يتمكن من فهم هذه المعكوسات. يطلق بياجية على هذه المرحلة " مرحلة ما قبل العمليات " وتستمر من الثانية وحتى السابعة، ويقسمها إلى مرحلتين هما:

أ. ما قبل المفاهيم من 2 – 4 سنوات

يستجيب طفل هذه المرحلة للأشياء على أساس معنى المثير، ويستخدم الأشياء على أساس معناها، مثل الولد يلعب بالعصا على أنها بندقية، والبنت تلعب بدميتها على أنها طفلة، ويكون الطفل متمركز حول ذاته يدرك الأشياء من وجهة نظره هو ويعجز عن إدراك وجهة نظر الأخرين

ب. التفكير الحدسي من 4 – 7 سنوات.

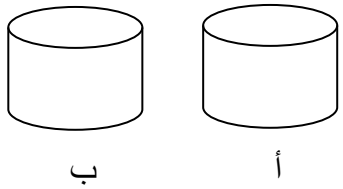
يظل الطفل متمركزا حول ذاته، ويكون إدراكه للأشياء كما يبصرها.
مثال تجربة " بياجية "

تجربة بياجية

قدم لطفل في سن الرابعة وعائيين اسطوانيتين متماثلان في الشكل والحجم:

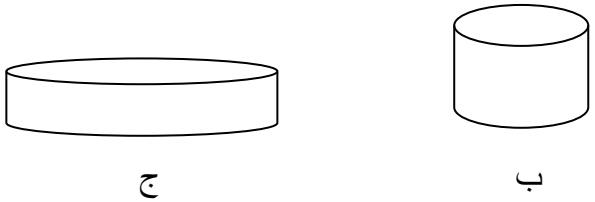
2-Magill, R. A., & Anderson, D. (2017). *Motor Learning and Control*. McGraw-Hill.

" أ " " ب " وكلاهما ممتلئ إلى منتصفه بالماء.



لاحظ الطفل أن الوعائيين يحتويان على نفس الكمية من الماء

وضع أمام الطفل محتوى الوعاء " أ " في وعاء ثالث قصير وأوسع قطر



عندما سأل الطفل أي الوعائيين " ب " أم " ج " يحتوي على كمية أكبر من السائل؟

أجاب طفل الرابعة الوعاء " ج "

<u>موجهات التعليم لمرحلة ما قبل العمليات[1]:</u>

* ضرورة استخدام الوسائل الإيضاحية عند مناقشة المفاهيم عند الأطفال.
* دعهم يقومون بعمليات الجمع والطرح باستخدام الحصى، أو أي شيء مادي.
* استخدام الكلمات قصيرة الواضحة عند استخدام الأفعال والأسماء.
* التمثيل خلال الشرح للعبة، اعرض النموذج بشكله النهائي. لا تتوقع ثبات رؤيتهم للواقع.
* ابتعد عما يفوق قدرتهم، اترك الفرصة ليعبروا عن وجهات نظرهم.
* دعهم يشرحون معاني الكلمات الجديدة.
* الاهتمام بالمهارات الأساسية للقراءة وغيرها، مثل الحروف والكلمات المبعثرة.
* استخدام الرحلات وسرد القصص والمسرح.
* وصف ما يقع تحت السمع والبصر والشم وغيرها.

---

[1] احمد محمد الزعبي؛ **<u>علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)</u>**، (عمان، دار زهران للنشر والتوزيع2010).

3- مرحلة العمليات Operational Stage

تبدأ هذه المرحلة من عمر 7-12 سنة، وفيها يتعلم الطفل مفاهيم متعددة وثابتة ويمكن من استخدام معالجات منطقية، فمثلاً طفل خمس سنوات يمكنه ان يدلك على بيته او بيت أحد اقربائه بوساطة تحديد المسار، اذ يقول يمين او يسار وهكذا الى ان تصل، ولكنه لا يتمكن من رسم خارطة الطريق الى البيت في حين ان طفل 8سنوات ينمكن من شرح ذلك ورسم خارطة الطريق الى بيته. وفي هذه المرحلة يستخدم الاطفال المختصرات في الكلام، وقد وضح (بياجيه) هذه المرحلة في مرحلتين ثانويتين[1].

أ- مرحلة العمليات الثابتة من 7-10 سنوات Concept operation

ب- مرحلة العمليات الشكلية Formal Operation:

وتبدأ بعمر 10 سنوات اذ يقوم الطفل بفهم الاسباب لكل الاحداث

لقد وضعت نظرية (بياجيه) لتحديد النضوج العقلي كمعيار للأطفال الطبيعيين، ولتحديد نمو طفل معين يمكن مقارنة درجة ذكائه وسلوكه مع المعايير التي وضعها(بياجيه).

موجهات التعليم لمرحلة العمليات الشكلية:

- استخدام الأشكال والرسوم التوضيحية للمضامين المختلفة، ولتسلسل الأفكار.
- الاعتماد على التجارب المعملية وتفحص الأشياء وكذلك صناعتها.
- استخدام الأمثلة المفهومة وأمثلة الأبطال والمبدعين.
- منح الفرصة للتصنيف والتجميع مثل كلمات أو جسم الإنسان والحيوان.
- قدم مسائل تتطلب تفكيرا منطقيا وتحليليا مثل: هل يختلف المخ عن العقل؟

نقد نظرية بياجيه في تفسير تعلم المهارات الرياضية المركبة

قدّمت نظرية بياجيه إسهاماً مهماً في تفسير النمو المعرفي لدى الطفل، وربطت بين النضج العقلي والقدرة على التعلم، إلا أن تطبيقها المباشر في تفسير تعلم المهارات الرياضية المركبة يواجه عدداً من الإشكاليات العلمية. فافتراض بياجيه أن الانتقال بين المراحل المعرفية شرط أساسي لاكتساب أنماط سلوكية جديدة لا يفسر بشكل كافٍ قدرة بعض المتعلمين على أداء مهارات حركية معقدة قبل الوصول إلى مرحلة التفكير المجرد كما حددها، ولا يوضح في المقابل أسباب تعثر آخرين رغم امتلاكهم مستوى معرفياً مناسباً.

في المجال الرياضي، تشير الملاحظات التطبيقية إلى أن الأداء الحركي المركب لا يعتمد حصراً على العمليات المعرفية الواعية، بل يتأثر بدرجة كبيرة بالتنظيم العصبي الحركي، والخبرة الحسية، والتدريب المتكرر، وهي عوامل لم تحظَ باهتمام كافٍ في إطار نظرية بياجيه. فمثلاً، قد تنجح لاعبة جمناستك في تنفيذ سلسلة حركية معقدة دون قدرة كاملة على تفسيرها لفظياً أو فهم قوانينها

---

[1] أسامة كامل راتب؛ **النمو والتعلم الحركي**، (القاهرة، دار الفكر العربي , 1999).

المجردة، مما يدل على أن التعلم الحركي قد يسبق في بعض الأحيان النضج المعرفي الموصوف نظرياً.

كما أن تركيز بياجيه على التفاعل الفردي مع البيئة يقلل من دور التوجيه الخارجي والتعلم بالملاحظة والتغذية الراجعة، وهي عناصر أساسية في تعلم المهارات الرياضية المركبة، ولا سيما في البيئات التدريبية المنظمة. وعليه، فإن نظرية بياجيه، رغم قيمتها التفسيرية في النمو المعرفي، تُعد غير كافية بمفردها لتفسير التعلم الحركي الرياضي، مما يستدعي دمجها مع نظريات أخرى تأخذ بنظر الاعتبار البعد العصبي والحسي والاجتماعي في اكتساب المهارات المركبة.

أمثلة في الجانب الرياضي .

طفل يفهم قوانين اللعب (عمليات عقلية) لكنه يفشل في الأداء الحركي.

لاعبة جمناستك تؤدي سلسلة مهارية دون فهم لفظي للقوانين .

نظام التعليم على وفق نظريات النضوج العقلي والتكيف النفسي

الادراك الحسي للأطفال Sensory Perception in Children

كما علمنا بان عملية الاحساس يسبق الادراك وان الادراك الحسي هو عملية ربط بين الاحساس والادراك. وان عملية تنمية الادراك الحسي تأتي بعد التعلم اي التدريب والممارسة والمران. وهذه تظهر بصورة بسيطة جداً عند الاطفال وتنمو مع نموهم وتتطور معهم باستمرار. ويظل الطفل متمركزا حول ذاته، ويكون إدراكه للأشياء كما يبصرها.

الادراك الحسي:

هو عملية تفسير للإحساسات ويزودنا بمعلومات عامة عن عالمنا الخارجي وهذه المعلومات تأتينا عن طريق الحواس.

أهمية الادراك الحسي:

تعتمد هذه الاهمية وخصوصاً بالنسبة للأطفال على:

أ- اكتشاف الطفل للحركات الرياضية

ب- تحويل المعلومات من شكل لآخر.

ج- أرسال اشارات الى اماكن عملها.

د- تجهيز المعلومات.

وتكون جميع هذه الفقرات بطيئة وتزداد سرعتها مع نمو الطفل شيئاً فشيء

العلاقة بين تطوير المهارات وعملية الاحساس وعملية الادراك

ان إدراك الطفل مرتبط بالمعرفة الحسية وعلى احكام الخبرات البسيطة المخزونة في الذاكرة. كلما زاد الاحساس دقة وتفسيراً كان الادراك ادق تشخيص المثيرات بشكل متكامل. ان التشخيص الدقيق يعطي الفكرة الواضحة للدماغ وبالتالي فأن العمليات العقلية اللاحقة تعتمد على معلومات صحيحة ودقيقة. ان كل العمليات اللاحقة من بحث في الذاكرة وتفاعل بين المثير والمخزون يعتمد على التشخيص الدقيق للمثيرات الخارجية، ومتى ما كان التشخيص صحيحاً ودقيقاً فأن احتمالات الاستجابة الصحيحة تكون عالية. ومثال على ذلك الطبيب الذي يشخص مرضاً يعين الدواء المناسب له، فلو كان التشخيص غير دقيق فأن المريض يحصل على وصفة لأدوية غير مناسبة وبالتالي سوف يدفع فاتورة غالية الثمن وخصوصاً على حساب صحته.

وكلما كبر الطفل زادت فاعلية الاحساس وزادت معه فاعلية الادراك والتي تعتمد على تفسير المثيرات ان ذلك بلا شك يزيد من فاعلية تحديد المثير بدقة بحيث تكون العمليات العقلية اللاحقة مناسبة اما عند اتخاذ القرار المناسب للتحرك واداء مهارة معينة فيجدر القول بأن السيطرة الحركية تزداد مع تقدم العضلية المطلوب تحريكها لإداء الواجب الحركي. ان الاطفال الذين يعانون من مشاكل حسية وحركية مثل المصابين بالشلل الدماغي سوف لن يتمكنوا من اداء المهارات أسوة بأقرانهم الطبيعيون.

الإدراك الحسي كأساس للسيطرة الحركية في الرياضة

يمثل الإدراك الحسي الأساس الذي تُبنى عليه السيطرة الحركية الدقيقة في الأداء الرياضي، إذ يعتمد تنظيم الحركة وتوجيهها على قدرة الفرد على استقبال المثيرات الحسية وتفسيرها بدقة، ولاسيما المثيرات البصرية والدهليزية والحسية العميقة. فكلما كانت عمليات الإدراك الحسي أكثر دقة وتكاملاً، ازدادت قدرة الجهاز العصبي على برمجة الاستجابات الحركية المناسبة من حيث التوقيت، الاتجاه، والقوة المبذولة

وفي المجال الرياضي، تسهم كفاءة الإدراك الحسي في تحسين التوازن، وضبط الوضعيات الجسمية، والتكيف السريع مع المتغيرات البيئية أثناء الأداء، كما في مهارات الهبوط في الجمناستك، أو تغيير الاتجاه في الألعاب الجماعية. وتشير الدراسات في التعلم الحركي إلى أن العديد من الأخطاء الحركية لا تعود إلى ضعف في القوة أو المهارة ذاتها، وإنما إلى قصور في تفسير المثيرات الحسية أو في تكاملها داخل الجهاز العصبي المركزي، مما يؤدي إلى استجابات حركية غير دقيقة.

وعليه، فإن تنمية الإدراك الحسي تُعد مدخلاً أساسياً لتحسين السيطرة الحركية، الأمر الذي يفرض إدماج تمارين الإدراك والتوازن والتوجيه الفراغي ضمن البرامج التعليمية والتدريبية، ولا سيما في المراحل العمرية المبكرة، لضمان بناء قاعدة حركية سليمة تسهم في تسريع التعلم وتقليل الأخطاء في الأداء الرياضي.

مثال في الجانب الرياضي .

ضعف الإدراك الفراغي يؤدي لأخطاء في الهبوط

تحسين الإدراك البصري يقلل أخطاء التوازن

مراحل تعليم الاطفال Levels Learning During School

ان اغلب الآباء يتوقعون من ابنائهم استيعاب عال للمعلومات وفهم سريع لما يطلب منهم واستجابة سريعة ودقيقة للتوصيات والمتطلبات التي يطلبها الوالدين وهم يلاحظون هذه الظاهرة ويعتقدون ان أبناءهم بطيئي الفهم او التعلم ويحاولون اخفاء ذلك امام الاقارب والاصدقاء ، ويستعيضون عن ذلك بتلقينهم مفردات ومرادفات تعكس ذكاء ذلك الطفل كما يتصور الوالدين، فكثيرا ما يفخر الآباء والامهات بان ابنائهم يعرفون كلمات باللغة الانكليزية وهم في عمر الثالثة، ويبدأ اب او الأم بذكر لون معين باللغة العربية ويستجيب الطفل بترديد الكلمة باللغة الانكليزية، حينها يشعر الأبوان بنشوة كبيرة أمام الاصدقاء او الأقارب ، ولكنهم ينسون ان الببغاء يمكن ان يتعلم ذلك بدون ان يعرف معنى لتلك الأصوات[1].

ان الطفل يربط اللون الأحمر باللغة العربية بكلمة مرادفة لها باللغة الانكليزية وهي (Red) بدون معرفة معنى الكلمة او مشاهدتها، وإذا وضعناه امام الكلمة مكتوبة فانه لن يتعرف عليها.

ان الاطفال يمرون بمراحل عديدة عند تعليمهم خلال حياتهم الدراسية وكما يأتي:

اولاً: مرحلة حيازة المعلومات Acquisition of Information

عادة ما يلقن الأطفال بمعلومات معينة يمكن ان يتذكروها ويسترجعونها بظروف خاصة بدون معرفة معناها، وان اغلبهم يحفظون اناشيد وأغان وآيات قرآنية ولكنهم لا يفهمون معناها. وهنا نسمي هذه المرحلة بمرحلة حيازة المعلومات. ان هذه المرحلة تبدأ من السنة الاولى وحتى رياض الأطفال.

ثانياً: مرحلة المعلومات Understanding of Information [2]

عندما يدخل الطفل الى رياض الأطفال او ينتظم في الصف الاول فأن حيازة المعلومات لا تكفي وانما يجب ان يفهم المعلومات، اذ يجب ان يفهم لماذا يغسل اسنانه؟ ولماذا لا يعبر الشارع لوحده؟ وهكذا. وفي المدرسة يقوم المعلم بتفسير الآية القرآنية وكذلك تفسير الأناشيد وماهوا مغزاها.

خلال السنوات الأربع الاولى من المدرسة الابتدائية يأخذ الطفل معلومات لغرض الاستيعاب والفهم ومعرفة الأهداف والمسببات وبذلك تتكون لديه قاعدة معرفية عامة، فمضلاً في الرياضيات يتعلم العمليات الحسابية الأربعة وجدول الضرب.

---

[1] حامد عبد السلام زهران؛ **علم نفس النمو: الطفولة والمراهقة**،(القاهرة، دار المعارف ،2005) .

[2] محمد عبد الشناوي، عبد الحميد الطنطاوي؛ **النمو النفسي والاجتماعي**،(القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية ,2003).

ثالثاً: مرحلة فهم القواعد Rules Understanding[1]

قد يتساءل العديد من المربين والآباء والأمهات ما هو سبب صعوبة الصف الخامس الابتدائي؟ ان مرحلة الصف الخامس الابتدائي تشير الى هبوط في مستويات الأطفال الدراسية، وغالباً ما يتحمل الطفل التفسير الخاطئ لهذه المرحلة الحرجة. وإذا سألت العديد من الكبار الذين رسبوا في المرحلة الابتدائية لوجدت ان الصف الخامس الابتدائي يأخذ حصة الأسد في الإجابة.

إذ ان السبب هو ان المناهج تتحول في اهدافها من فهم المعلومات الى تطبيق قواعد تلك المعلومات في ظروف مشابهة، فمثلاً يتعلم طفل الرابع الابتدائي ان مساحة المربع هو طول الضلع × نفسه، وكذلك يتعلم مساحة المستطيل والمحيطات. وفي امتحان الصف الرابع، ولكن هذه المعلومة في الصف الخامس تتحول من هدف الى وسيلة، فيعطي مسألة حسابية تتمثل في قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها (8م) مطلوب إقامة سور حولها علماً بان سعر المتر الواحد للسور هو (مبلغ معين) فما هو المبلغ الكلي؟

في هذا الجانب يكون مطلوباً من الطفل ان يستخدم القواعد التي أخذها سابقاً للإجابة على ظروف جديدة. ان هذه نقلة نوعية في التعليم، كذلك يأخذ الأطفال قواعد في اللغة العربية والانكليزية وغيرها، ان ذلك يعني تحويل نوع التعليم من فهم المعلومات الى فهم قواعد المعلومات ويستمر هذا التعليم الى المراحل الثانوية في العديد من المواد الدراسية.

وفي المرحلة الثانوية يتجه الطالب اما الى الدراسة الأدبية وهي عملية فهم المعلومات ومحاولة استرجاعها فقط عن طريق خزنها بالذاكرة بشكل دقيق او الدراسة العلمية التي تعتمد على فهم القواعد ومحاولة تطبيقها في ظرف وتتطلب عمليات عقلية اعلى منها في الدراسة الأدبية.

رابعاً: مرحلة تحليل المعلومات Analysis of Information

يبدأ الفرد بأخذ هذه المرحلة في الدراسة الاعدادية بفرعها العلمي وكذلك في الدراسة الجامعية. ان مبدأ تحليل المعلومات هو فهم الاسباب التي وصلت الى تلك النتائج وتعليل بعض الأحداث. وان هذه الطريقة تطور من قابلية الانسان على تفسير الظواهر وربطها والوصول الى استنتاجات وغالباً ما يطلب من الطالب تحليل ظاهرة معينة ومعرفة اسبابها ووضع حلول لها.

خامساً: مرحلة الابداع Creativity [2]

ان عملية تحليل المعلومات ومعرفة الأسباب قد تولد عند الفرد حلول مقترحة للوصول الى أهداف معينة، وهذا ما يحدث في الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) في شتى المجالات، إذ يقوم

1-Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. Longman.

2- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. Longman

الباحث بتحليل ظاهرة معينة فأما ان يضع لها اسبابها ويختبر صحة هذه الأسباب او ان يضع حلولا لها على شكل فرضيات ويقوم باختبار تلك الفرضيات. ان هذه المرحلة هي اعلى مراحل التعليم.

ويجدر الملاحظة بان هذه المراحل هي مراحل هرمية تعتمد المرحلة الاعلى على المرحلة التي قبلها، لذا لا يمكن ان يصل الفرد الى مرحلة الابداع مالم يمر بالمراحل السابقة وبشكل ناجح.

ان الطفل يتحول الى مرحلة اعلى بعد ان يتقن المرحلة الاسهل لأنها سوف تهيئة الى تلك المرحلة.

رابعا- هناك نظرية اخرى لم تأخذ ثقة الباحثين كثيراً وهي نظرية المجالات التفكيرية، إذ تقترح هذه النظرية بان الطفل يحصل على مجال تفكير كل سنتين الى ان يصبح عمره 14 سنة يكون له سبع مجالات للتفكير ويمكن ان يستثمر هذه المجالات في حل اي لغز ومواجهته من سبع اتجاهات. ان هذه النظرية تحتاج الى دراسات لا ثباتها او دحضها.

خامسا - نظرية ايريك أريكسون [1](النظرية النفسية الاجتماعية)

تعريف النمو النفسي الاجتماعي

عرفه أريكسون بأنه عملية تطورية تعتمد على أحداث ذات تتابع ثابت في المجال البيولوجي والنفسي والاجتماعي.

وعرفه ماير بأنه عملية علاجية تلقائية لشفاء الآثار الناجمة عن الأزمات الطبيعية والمرضية الكامنة في النمو.

مفهوم نظرية النمو النفسي الاجتماعي:

أثبتت الدراسات أهمية إحساس الطفل بالأمان في علاقاته مع المحيطين به خاصة الأم الحاضنة له، لأن الطفل الأكثر أمانا في علاقته بالحاضن يكون أكثر كفاءة من الناحيتين الانفعالية والاجتماعية. وبفضل هذه الكفاءة والنضج يستطيع أن يدخل كطرف إيجابي في أي تفاعل اجتماعي مع الآخرين وأثبتت الكثير من الدراسات كذلك أهمية النمو النفسي الاجتماعي

ومن أهم العلماء الذين تناولوا النمو النفسي الاجتماعي إريك إريكسون الذي تحدث عن ثمان مراحل للتطور والنمو، وذلك من خلال علاقة الفرد ورغباته بالثقافة، وتتحدد كل مرحلة منها بما يطلق عليه الأزمة وأساس هذه الأزمة ما يحدث من تغيرات فسيولوجية وسيكولوجية وثقافية، تسبب مشاكل لابد من حلها في كل مرحلة كشرط للانتقال للمرحلة اللاحقة، هذا رغم قوله بأن بعض أوجه المشاكل قد تنتقل إلى مراحل لاحقة، وعندما ينجح الإنسان في حل هذه المشكلات يتوصل إلى نوع من التوازن النفسي وينتقل إلى المراحل التي تليها.

1-Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. Norton.

العلاقة بين فكر إريك إريكسون ونظريات التحليل:

حافظ إريك إريكسون على كثير من أساسيات التحليل النفسي عند فرويد، ومنها بناء الشخصية، وأهمية الخبرات اللاشعورية، وأهمية خبرات الطفولة، وأهمية الجنس والعدوان، وصلاحية مراحل النمو النفس-جنسي بصفة غير مطلقة ولكن كواحدة من الأساسيات لتفسير النمو، ذلك لأنه يرى أن العوامل البيولوجية واحد من الجوانب المؤثرة على النمو، إلا أنه لم يقف عندها.

ولم يقبل إريك إريكسون مبدأ "فرويد" المتضمن أن النمو يكتمل بعد الخمس سنوات الأولى بشكل أساسي لأن النمو عنده عملية طويلة المدى، ونظرية إريكسون بخلاف نظرية فرويد فهي تتضمن عناصر الرؤية الموقفة للعالم، حيث أنه ينظر للطفل على أنه كائن متغير يعيش في عالم متغير في ظل نظام من المواقف الثقافية التي ترجع إلى عملية التنشئة الاجتماعية للأطفال، وتساهم في حل المشاكل التي تواجهه في كل مرحلة وتؤثر فيها. ويتفق مع فرويد في أن الطبيعة تحدد سلسلة المراحل وتضع الحدود التي تحكم عملية التنشئة (فالوراثة تؤكد حدوث أزمة معينة والبيئة تحدد طريقة حلها)[1]

اختلف عن فرويد في تركيزه على أهمية الثقافة في بناء الشخصية، وكذلك اختلف معه في نقطة جوهرية تتعلق بدوافع السلوك الإنساني فهي من وجهة نظر فرويد متمثلة في الغرائز البيولوجية مثل غريزة الحياة وغريزة العدوان لكن من وجهة نظر إريكسون فهي تتمثل في التفاعلات الاجتماعية المتبادلة للإنسان في عالم الخبرة الاجتماعية.

يرى "أريكسون "

أن نمو الشخصية يتم في ثمان مراحل من الطفولة إلى الشيخوخة، وكل مرحلة تمثل نقطة تحول تتضمن أزمة نفسية اجتماعية يعبر عنها اتجاهان هما:

الاتجاه الاول :(خاصية مرغوبة) والاتجاه الثاني :(يتضمن خطرا)

وأكد " أريكسون " على أن الأزمة النفسية الاجتماعية يجب أن تحل قبل أن ينتقل الفرد بنجاح إلى المرحلة التالية.

---

[1] محمد حسن علاوي؛ **علم النمو الحركي**،(القاهرة، دار الفكر العربي , 1988).

سادسا ـ نظرية النمو الثقافي الاجتماعي" ليف فيجوتسكي (1896 – 1934 Vygotsky)[1]

أن نمو الفرد في جزء كبير منه يحدده الوضع الاجتماعي والثقافي للفرد حيث يعتقد بان الطفل الذي ينشأ في مزرعة في مجتمع ريفي سيكون تجربة مختلفة تماماً عن طفل ينشأ في بيئة حضرية كبيرة

- ركزت نظرية النمو الثقافي الاجتماعي بشكل أساسي على تأثير الأشياء الخارجية على نمو المعرفي.

- لم تركز على الفرد نفسه كما في بياجيه، وإنما على نواتج التفاعل الاجتماعي للطفل خصوصاً مع الكبار فذلك يعني أن الوالدين، المعلمين، وغيرهم هم الذين يهيئون للطفل معظم الأجواء المرتبطة بالتعلم واكتساب الخبرات..

الدعائم

يرى فيجوتسكي أنـه لكي نبني المفهوم عند المتعلم فلابد من معرفة المفاهيم التي تعلمها المتعلم خارج المدرسة من خلال السياق الاجتماعي الذي يعيش فيه وسماها المفاهيم اليومية وهذه المفاهيم يتعلمها الطفل من خلال احتكاكه بالبالغين أو الأقران خارج المدرسة، وبمعرفة تلك المفاهيم يمكن تحويلها إلى مفاهيم علمية داخل المدرسة من خلال التفاوض الاجتماعي داخل غرفة الصف ومن خلال توجيهات المعلم الذي يسعى إلى تصحيح وتعديل تلك المفاهيم بنـاءاً على مدى علاقة هذه المفاهيم اليومية بالمفاهيم العلمية.

أضاف فيجوتسكي فكرتين هامتين للنمو المعرفي وتعتبر من المبادئ الرئيسية لنظريته وهي:

أ ـ الشخص الأكثر معرفة

كأحد الوالدين، المعلم، أو طفل آخر لديه خبرة تفوقه، يلعب دوراً حاسماً في التنمية الفردية

ب ـ منطقة النمو القريبة

المسافة بين قدرة الطفل على إدراك مفهوم أو القيام بمهمة بشكل مستقل وقدرة ذلك الطفل على الاستيعاب والأداء بمساعدة الشخص الأكثر معرفة (MKO)(أحيانًا هي أداة/وسيلة تعليمية) تمتلك مستوى أعلى من المعرفة أو المهارة أو الخبرة مقارنة بالمتعلم، ويقوم بدور الداعم والموجه لعملية التعلم.

1-Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press.

مثال تطبيقي (حركي – رياضي):

في تعلم مهارة جمناستك:

- الطالبة لا تستطيع أداء المهارة بمفردها؟
- المدرب (MKO) يشرح، يعرض النموذج، يمسك الاداة أثناء الأداء
- مع التكرار، يقل الدعم من قبل (MKO)،ويزيد التعلم.
- تصل الطالبة إلى الأداء المستقل تقريبا.

مقارنة مختصرة بين نظريات التطور الحركي في التعلم الرياضي

النظرية	محور التركيز في التعلم الرياضي
النضوج	تحديد توقيت البدء في تعليم المهارة حسب اكتمال النضج العصبي-العضلي
بياجيه	فهم كيفية استيعاب المتعلم للمهارة من خلال قدراته المعرفية وعملياته العقلية
فيجوتسكي	دور التفاعل الاجتماعي، المدرب، والأقران في دعم التعلم وتسريع اكتساب المهارة.
اريكسون	تأثير الدافعية والانفعال والثقة بالنفس على الأداء والاستمرارية في التعلم

أولاً: المصادر العربية

- احمد محمد الزعبي: **علم نفس النمو(الطفولة والمراهقة)**، (عمان، دار زهران للنشر والتوزيع2010).
- أسامة كامل راتب: **النمو والتعلم الحركي**، (القاهرة، دار الفكر العربي , 1999).
- حامد عبد السلام زهران: **علم نفس النمو: الطفولة والمراهقة**،(القاهرة، دار المعارف ،2005) .
- محمد حسن علاوي: **علم النمو الحركي**،(القاهرة، دار الفكر العربي , 1988).
- محمد عبد الشناوي، عبد الحميد الطنطاوي: **النمو النفسي والاجتماعي**،(القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية ,2003).

ثانياً: المصادر الأجنبية

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R.
   (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
2. Bloom, B. S.
   (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. New York: Longman.
3. Darwin, C.
   (1859). On the origin of species. London: John Murray.
4. Erikson, E. H.
   (1968). Identity: Youth and crisis. New York: W. W. Norton & Company.
5. **Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D.**
   (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. 7th ed. New York: McGraw-Hill.
6. **Haywood, K. M., & Getchell, N.**
   (2019). *Life span motor development*. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. **Magill, R. A., & Anderson, D.**
   (2017). *Motor learning and control: Concepts and applications*. 11th ed. New York: McGraw-Hill.
8. **Piaget, J.**
   (1972). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
9. **Schmidt, R. A., & Lee, T. D.**
   (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
10. **Vygotsky, L. S.**
    (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.