

نظرية النضج لارنولد جيزيل (1880-1961)

عمل جيزل في بداياته في مجال دراسة التخلف العقلي ، ولكنه أصبح مقتنعا منذ وقت مبكر بأن فهم النمو السوي ضروري لفهم النمو غير السوي، وكان جيزل من بين الأوائل الذين حققوا إنجازا في الدراسة الكمية للنمو الإنساني من الميلاد إلى المراهقة، مركزا بحثه على الدراسة الطولية الممتدة لعدد صغير من الأطفال وقد بدأ بأطفال ما قبل المدرسة وأخيرا مد عمله إلى الأعمار من 5-10 سنوات، ومن 10-16 سنة. ومن نتائج دراساته استنتج جيزل أن النمو الجسمي والنمو العقلي لدى الرضع والأطفال والمراهقين عمليتان منظمتان متطابقتان. ولقد درب جيزل في عيادته باحثين لجمع البيانات، وأنتج تقاريرًا كانت واسعة التأثير على كل من الآباء والمربين، وكانت نتائج أبحاثه نافعة في ابتكار جداول نمائية أطلق عليها جداول جيزل النمائية

التي استخدمت مع الأطفال بين (4أسابيع-6سنوات).. ولقد كانت مقاييس الاختبار تتضمن المجالات المعيارية لمواقف ابتداء من الحالة الولادية كميًا وكيفيًا، واشتملت على تأكيدات على المجالات الخاصة بالنمو الحركي، والنمو اللغوي، والسلوك التكيفي، والسلوك الشخصي والاجتماعي. بالإضافة لذلك: فإن نتائج الاختبار قد تم التعبير عنها اعتمادًا "DQ" Developmental; Quotient والتي تحولت بعد ذلك إلى النسبة النمائية "DA" أولاً بالعمر النمائي على قسمة النمو السوي "العادي" الذي يظهر في أي عمر، ويتم الحصول على نسب نمائية واسعة من كل الوظائف..التي بنى عليها المقياس.

ولقد انتقد جيزل لتأسيس عمله وتشدده في ملاحظة عدد صغير من المفحوصين الذين كانوا من الأطفال الذين كان آبائهم من البيض ومن الطبقة الوسطى في مدينة نيوانجلند، وقد فشل هو الآخر في السماح لضياح وقت قليل مع الفروق الفردية الثقافية في أنماط النضج

وعلى الرغم من أن حاصل النمو "نسبة النمو" لم تعد فكرة مقبولة اليوم كمقياس صادق للقدرة العقلية، فإن جيزل ظل رائدًا هامًا في نمو الطفل، وقد تم الاعتراف بنصائحه في منهجية ملاحظة وقياس السلوك الذي كان أول من استخدم "الصور الفوتوغرافية والملاحظة من خلال مرآة ذات اتجاه واحد كوسائل للبحث.

منهج الدراسة عند جيزل

يعتبر جيزل أول من خلق ظروفًا منهجية لدراسة النمو، من ذلك

طريقة التصوير والتسجيل: حيث استغل جيزل التصوير الفوتوغرافي، والتصوير السينمائي، والتسجيل الصوتي..

وغيرها لتتبع نمو الطفل، حتى أن دور السينما في أغلب بلدان العالم قد أخذت تعرض أفلام جيزل، وتجد فيها لعب الطفل بمفرده ولعبه مع زملائه، وموازنة بين طفل وقرء، ومواقف الحرمان وآثاره على الأطفال.

طريقة الموازنة بين التوائم: فقد أجرى جيزيل تجاربه على التوائم المتماثلة "المتطابقة"، يدرس خصائصها ويدرس الصلة بن التعلم والنضج، فكان يأخذ توأماً ويدربه على ارتقاء السلم عند أول تعلمه المشي، وكان يترك التوأم الآخر بغير تدريب. ويستمر في تجربته هذه ثلاثة أشهر يكون التوأم غير المدرب قد بدأ بعدها يصعد السلم دون معونة. وكان في هذه المرحلة يغري كلا منهما بصعود السلم، فوجد أن التوأم الذي لم يدرب ليس أقل من حيث السرعة والإتقان من التوأم الذي تدرب، بل أنه في بعض الحالات كان يجد أن التوأم الذي لم يتدرب أسبق وأكفاً من التوأم الذي تدرب.. وقد كرر جيزيل وتلاميذه تجاربهم على أربعين توأماً. وقد استنتج من هذا كله أنه لا يجوز أن يعلم الطفل أي شيء قبل الألوان أي قبل اكتمال النضج الذي يساعده على التعلم.

الملاحظة المنظمة: مما يذكر أن جيزيل بفضل جهوده قد أنشأ معملًا سيكولوجيًا لدراسة الأطفال، وملحق به عيادة سيكولوجية وحضانة، وبهذا تمكن من دراسة الأطفال العاديين وغير العاديين، وتمكن من أن يدرسهم تحت ظروف الملاحظة العادية الطبيعية وتحت ظروف التجريب

ويعد جيزيل أول من أوجد حجرة الملاحظة " وهي حجرة زجاجية صغيرة يجلس فيها الباحث ليلاحظ من نافذة صغيرة أو عبر مرآة من اتجاه واحد الأطفال الصغار وهم يلعبون وينشطون.. والميزة: هي أن الملاحظ يرى الأطفال ولكن الأطفال لا يرونه على الإطلاق، وبذلك يتصرفون على طبيعتهم ولا يتسرب إلى ذهنهم أنهم تحت الرقابة مما قد يغير من سلوكهم تغييرًا يضعف من قيمة الملاحظة

تعريض الأطفال لمواقف سلوكية: حيث يمتاز عمل جيزيل ببساطة المواقف التي يتعرض لها الأطفال. فمن هذه المواقف: أنه يعطي الطفل مكعبًا أحمر اللون ليلعب به، ثم يأخذه منه ويضعه فجأة في كيس يسهل فتحه، ثم يلاحظ ما يفعله الطفل.. فوجد أن:

بعض الأطفال ينسون المكعب بمجرد اختفائه، وبعضهم يبكي، وبعضهم يأخذ الكيس ويفتحه ويستخرج المكعب منه. وكما يختلف الأطفال في السن الواحدة أمام هذه المشكلة يختلف الطفل تبعًا لسنه في حلها، ومثال آخر: أن يضع أمام طفل ما قبل السادسة من عمره مرآة ويراقبه ليرى: هل ينظر الطفل خلف المرآة ليتبين هل هذا الذي يراه فيها يختبئ خلفها.. فقد أجرى تجارب عديدة عاونته على فهم طبيعة التفكير وطبيعة التعليم عند الأطفال منذ الأيام الأولى.

الموازنة بين أطفال إنسانيين وأطفال حيوانات: فمن دراساته الطريفة أنه وازن بين ما ينتظر من طفل إنساني ومن طفل قرد في مختلف الأعمار الأولى فوجد أن: الرمش بالعين، والعطس، والمص والبكاء تحدث كلها في اليوم الأول عند الاثنين، أما إدارة الرأس والوجه لمتابعة شيء يتحرك فإنها تحدث عند القرد بعد ثلاثة أيام من ولادته، أما عند الإنسان فإنها تحدث بعد شهرين أو ثلاثة

ومحاولة المشي فتحدث عند القرد بعد 12 يومًا، وعند الطفل بعد 12 شهرًا.. ومحاولة جذب الأم للاشتراك في اللعب

فإنها تحدث عند القرد بعد خمسة أسابيع وعند الطفل الإنساني بعد مدة تتراوح بين 10-18 شهراً.. والقرد يجري بعد أربعة عشر يوماً، أما الطفل الإنساني فإنه يجري بعد مدة تتراوح بين 18-28 شهراً، ويفطم الطفل القرد بين سبعة " أسابيع، أما الطفل الإنساني فإنه يفطم بعد مدة تتراوح بين 6-20 شهراً " (القوصي، 1957)

وهكذا: يعتبر جيزل أول من خلق ظروفًا منهجية لدراسة الأطفال. وقد تمكن تحت هذه الظروف أن يدرس التوائم وأن يوازن بين نمو الطفل الصغير والحيوان الصغير، وأن يسجل يومًا بعد يوم تصرفات الأطفال، وتمكن بهذا كله أن يضع معايير النمو للأطفال الصغار منذ الميلاد، فتقدم بعمله هذا خطوة كبيرة بعد الخطوة

تعريف النضج عند جيزل: maturité يرى جيزل أن كلمة النضج

تطلق على عمليات النمو التي تتمخض عن تغيرات منتظمة في سلوك الفرد، والتي تكون مستقلة استقلالاً نسبياً عن أي تدريب أو خبرة سابقة "عبد المنعم المليجي: د. ت.. وهو يعني وجود أنماط سلوكية تحدث نتيجة عملية نمو داخلية لا علاقة لها بالتدريب أو أي عامل آخر خارجي. فالجهاز العصبي ينمو وفقاً لخصائصه الذاتية، ومن ثم تنشأ عنه أنماط أولية من السلوك، هذه الأنماط تحددها عوامل الإثارة من العالم الخارجي، وليس للخبرة أي علاقة خاصة بها " (وجيه، 1976) ولذلك فإن

نمو الجنين رهن بسلامة البيئة في رحم الأم: فالنمو قد يمضي طبقاً للخطة الطبيعية على الرغم من التقلبات التي قد تعتري البيئة داخل الرحم، بشرط ألا تتجاوز هذه التقلبات حداً معيناً. مثال ذلك: أن الطفل الذي يولد قبل الموعد الطبيعي إذا حافظنا على حياته ووضعناه في حضّانة صناعية فإنه ينمو نمواً طبيعياً شأنه شأن الطفل الذي يولد بعد اكتمال أشهر الحمل.. وهذا يدل على أن توقيت النمو أمر تقرره عوامل في داخل الكيان العضوي ذاته

كذلك: فإن النمو يسير في مراحله المتعاقبة دون أن يتأثر إلا قليلاً بالمؤثرات البيئية، طالما أن البيئة توفر قدرًا كافيًا من الظروف اللازمة لاستمرار النمو.. فالتطورات التي يحققها الطفل كالحبو والزحف، ثم الوقوف، فالمشي، كل هذه التطورات يقابلها نمو في داخل الكيان العضوي نفسه، وأن هذا النمو الداخلي هو المسئول عن السلوك. (المليجي ، د ت)

وتبعًا لتعريف جيزل للنضج، فقد عرف أتباعه النضج بتعريفات مماثلة: إذ عرفه ماركس

"بأنه ملائمة من الجانب العضوي للكائن الحي للاستجابة لدواعٍ داخلية مستقلة عن مؤثرات البيئة الخارجية. ويرى "

النضج هو النمو المتوقع من الكائن الحي تحت شروط (Stoddard & Wellman, 1934) ستوارد وويليمان

"أن النضج هو: "النمو الذي يحدث بالتدريج في وجه الاثارة العادية . " اويرى ماك كونيل

العوامل وحدها بعيدًا عن أي مؤثرات أخرى خارجية كالخبرة أو المرن. وأن النضج إذا كان عملية داخلية ترجع إلى التركيب العضوي للكائن الحي، إلا أنه متوقع تحت شروط البيئة والعوامل الخارجية، فكل كائن حي ينمو وفقًا لنمط

معين تحدده العوامل العضوية الوراثية، إلا أن هذا النمو تحدث آثاره في البيئة الخارجية بحيث يتوقع من الكائن الحي -إذا توافرت هذه الشروط الخارجية- أن يتبع خط نمو معين ويصل إلى مستويات معينة من النضج خلال هذا النمو

ووفقاً لمفهوم النضج فإن هذا المفهوم ينطبق على الإنسان والحيوان، وإذا وجدت فروق بينهما فمرجه إلى اختلاف

التركيب العضوي لكل منهما ، فمثلاً

- يمكن لبعض صغار الحيوانات أن تمشي بمجرد أن تولد، بينما لا تستطيع صغار الإنسان أن تمارس مثل هذا السلوك عند ولادتها، ويرجع ذلك إلى أن طبيعة هذه الحيوانات مزودة بمستوى من النضج عند ولادتها يمكنها من القيام بهذا السلوك، بينما طبيعة الطفل الإنساني لا تمكنه من هذا المستوى إلا بعد مولده بـ12-14 شهر تقريباً. ومن ناحية أخرى يصل النضج المطرد بالطفل الإنساني إلى أن يقوم بسلوك يتطلب قدرًا كبيرًا من المهارة كالقراءة -والكتابة مثلاً، بينما طبيعة الحيوانات لا تمكنها من أن تصل إلى مستوى من النمو أو النضج يمكنها من القيام بهذا السلوك مهما تقدمت في العمر.

النضج والتعلم:

على (Mc Graw, 1935)، وماك جرو" (Gesell & Thomson, 1934) من خلال تجارب جيزل وطومسون على التوائم المتماثلة أمكن الخروج بعدد من النتائج التي تفيد في تحديد نوع العلاقة بين النضج والتدريب وتأثيرهما على التعليم، من ذلك:

- 1- أن تعلم خاصية معينة يكون أكثر سهولة إذا كان الفرد قد وصل إلى مستوى النضج المناسب بالنسبة لهذه الخاصية. لذا: فمن الأفضل قبل أن نبدأ التدريب أن نطمئن إلى أن الخاصية التي سيتم التدريب عليها قد نضجت، وينطبق ذلك على كل خصائص الفرد: جسمية، عقلية، انفعالية، اجتماعية.
- 2- أن التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكثر نضجاً.
- 3- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب لا يؤدي إلى أن تحسن في التعلم أو يؤدي إلى تحسن مؤقت. ومن ثم: فإن تدريب الطفل على المشي قبل أن تنضج عضلات رجليه لا يحقق نتيجة، وتدريبه على الكتابة قبل أن تنضج عضلات أصابعه ويصل نضجه العقلي إلى المستوى الذي يدرك فيه ما يفعل، لا يحقق بالمثل أي نتيجة.. وإذا تم التعلم تحت تأثير الضغط أو التكرار فإن هذا التعلم يكون مؤقتاً وسرعان ما يهمل بعد ذلك. والأفضل في جميع الأحوال أن يتم التدريب متى وصلت الخاصية المعنية إلى مستوى النضج المناسب.
- 4- التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل. فالتعلم بدون استعداد المتعلم يترتب عليه كراهيته لما يتعلم، وفشله في التعلم، فتعلم الطفل المشي قبل نضج عضلات ساقيه عملية شاقة بالنسبة له، وتكرار التدريب لا يأتي بفائدة ويسبب إحباط للطفل لا ينسأه ولا تضيع آثاره، وتظل مواقف الإحباط السابقة تتدخل وتعوق تعلمه ". (وجيه، 1976)

5-إذا كانت الخاصية أو الوظيفة النامية محددة الإمكانات بحكم الفطرة "كما هو الحال لدى المعاقين ذهنياً أو بدنياً" فإن أي جهد يتجاوز حدود نموها عديم الجدوى، بل يكون مضنياً، أو ربما معطلاً للنمو العام. فالنضج أو التفتح. التلقائي أمر يقرره عامل الفطرة "أي الوراثة" وهو يعد المادة الخام التي يتناولها التعلم بالتغيير والتحويل.

6-في كثير من مظاهر النمو يتأزر كل من النضج والتعلم معاً في إحداث النمو. فمثلاً: النمو اللغوي: لا يتعلم الطفل الكلام إلا إذا بلغ سنّاً تسمح له بتعلمه أي قبل أن تنضج الأجهزة والوظائف اللازمة لمزاولة عملية الكلام، بالإضافة لذلك فإن الطفل يكتسب الطفل التي يسمع الناس حوله يتحدثون بها.

وعليه: فإن النضج والتعلم ليسا منفصلين في النمو ولكنهما يتفاعلا في تطوير مختلف النماذج السلوكية، فلكي تنمو خاصية معينة لا بد من نضجها تلقائياً ثم نتناولها بعد ذلك بالمران والتدريب في الوقت الملائمة

مبادئ النمو عند جيزل :

1- المزج المتبادل :

ويشير المزج المتبادل إلى العملية التي يصل كلا الجانبين من خلالها بالتدرج إلى تنظيم فعال. وعلى سبيل المثال: في تطور ونمو استخدام اليدين: يبدأ الأطفال باستخدام يد واحدة، ثم يستخدمون كلتا اليدين: ثم يفضلون يد معينة، ثم يعودون لاستخدام كلتا اليدين من جديد ... وهكذا: حتى يصل في النهاية إلى سيطرة يد واحدة. ويعتقد جيزل أن مبدأ المزج المتبادل ينطبق على مدى واسع من السلوكيات كالنمو الحركي: الزحف، والمشي، والسلوك البصري، والرسم ... وما إلى ذلك

2-عدم التناسق الوظيفي :

يدخل تحت مبدأ عدم التناسق الوظيفي: سيطرة اليد الواحدة، والقدم الواحدة، والعين الواحدة في المراحل المتقدمة من فقد لاحظ جيزل: أن الأطفال الرضع أثناء النوم تكون أيديهم مائلة إلى عدم التناسق لدى الرضيع في انعكاس العنق جانب واحد، ويمدون الذراع على الجانب الذي تميل الرأس نحوه، كما لو كانوا ينظرون إلى اليد، ويثنون الذراع الأخرى خلف الرأس. وهذا الانعكاس يكون في الشهور الثلاثة الأولى من العمر: ثم يختفي مع نمو الجهاز العصبي .

3-تنظيم الذات:

يظهر مبدأ التنظيم الذاتي في كل مظاهر النمو ومنها على سبيل المثال: التغذية، والنوم.. فقد أوضح جيزل: أنه عندما يسمح الوالدان لأطفالهما بأن يحددوا متى يحتاجون إلى النوم، فإن الأطفال بالتدرج يتطلبون نوماً أقل ويبقون مستيقظين لفترات أطول أثناء النهار، ورغم وجود عدة صور للتقلب والتردد فإن الأطفال في النهاية يحلون بالتدرج الأنماط الثابتة. وفيما يتعلق بالتغذية: توجد بعض الأدلة على أنه عندما يعطي الأطفال حرية الاختيار فإنهم سوف

يختارون النظام الغذائي المتوازن طول الوقت، ويرجع جيزل ذلك إلى ما يسميه بالحكمة الداخلية للجسم(عبد الرحمان،1999نصص17-18).

4- التفرد :

على الرغم من وجود مستوى عام للنضج في كل مرحلة من مراحل النمو، إلا أنه توجد فروق فردية بين الأفراد من حيث وصول كل منهم إلى مستوى النضج المناسب. ويمكن ملاحظة الاختلاف في عامل النضج لدى أفراد النوع الواحد من ملاحظتنا لسلوك أطفال نشأوا في نفس البيئة وتعرضوا لنفس المؤثرات وهم في عمر واحد، نجد أن منهم من يتقدم في السلوك الحركي عن غيره، ومنهم من يبرع في الناحية اللغوية ... وهكذا. وترجع هذه الاختلافات إلى وجود فروق فردية في مستوى النضج عند الأطفال هي المسؤولة عن هذا التفاوت الملحوظ لدى أفراد المجموعة الواحدة المتماثلة في العمر الزمني "(وجيه،1976)

جيزل وسلام النمو

وضع جيزل قوائم تفصيلية متدرجة لمظاهر النمو المختلفة توضح اتجاهات النمو، من الميلاد إلى العاشرة في مجالات سلوكية تشتمل على عشر مجالات يندرج تحت كل مجال منها مظاهر نمائية مختلفة، وهي متدرجة يحتوي كل سلم على سلسلة من المستويات مرتبة بأسابيع وشهور وسنوات.. وليس معنى هذا أن مستويات السلم المدرجة ينبغي أن تعتبر معايير إحصائية للأعمار، فالمقصود من السلام تبيان التسلسلات النمائية للسلوك في جميع المواقف، لا وضع معايير جامدة لما يتوقع بمقارنة العديد من الأطفال حاول جيزل تحديد العمر الذي يستطيع فيه الطفل المتوسط أداء سلوك معين مثل المشي، أو اللعب أو الكلام.. إلخ. فالفروق الفردية أكبر من أن تسمح بالمعايير الجامدة كي تطبق في صرامة، بل لابد من أن نحسب لفروق السن حسابها

أهمية سلام النمو :

يرى جيزل أن قوائم أو سلام النمو لها أهميتها بالنسبة للمربين في عدة جوانب

- 1-تعتبر هذه السلام نقط تحديد تمدنا بالاتجاهات والمواقع، وهي تهدي إلى أنواع السلوك السابقة وإلى أنواع السلوك المحتمل ظهورها، وبذلك فإنها تمدنا بالصورة العامة الشاملة للنمو في الماضي والحاضر وتوقعات المستقبل
- 2-ليس المقصود من هذه السلام تسعير الطفل أو تقييمه وفق حدود جامدة ولكن القصد منها أن تكون بمثابة آلات تساعدنا في التفسير والتأويل، أو هي خرائط تقريبية يسترشد بها في الخضم النفسي للنمو
- 3-تأكيد وإبراز اتجاهات النمو خلال فترة من الزمن لتبين طبيعة السلوك، واتجاه النضج، وأهميته من زاوية الثقافة السائدة في المنزل والمدرسة والمجتمع، والتعرف على مدى الفروق الفردية الناتجة عن العوامل التي تتدخل في سير

النمو العادي.

مجالات سلاسل وقوائم النمو:

تغطي سلاسل النمو عشر مجالات يندرج تحتها 41 مظهرًا فرعيًا يتدرج كل منها في مستويات تبعًا للعمر بالسنوات والشهور والأسابيع "في الأعمار الصغرى" .. وهذه المجالات هي:

أولاً: الخصائص الحركية: وتشتمل على

النشاط البدني

العينات واليدين

ثانياً: الصحة الشخصية: وتشتمل على

الأكل

النوم

الإخراج

استخدام الحمام واللبس

الصحة والمشكلات الجسمية

متنفسات التوتر

ثالثاً: التعبير الانفعالي: ويشتمل على

الاتجاهات الوجدانية

الصراخ والبكاء

الاعتداد بالنفس وفرضها، والغضب

رابعاً: المخاوف والأحلام. وتنقسم إلى

المخاوف

الأحلام

خامساً: الذات والجنس. وتنقسم إلى

الذات

الجنس

سادساً: العلاقات بالناس. وتشتمل على

الأم والطفل

الأب والطفل

.الإخوة

.الأسرة

.آداب السلوك

.المعلم والطفل

.الطفل بالطفل

.التجمعات في اللعب

سابعاً: اللعب والتسلية: ويشتمل على

.الاهتمامات العامة

.القراءة

.الموسيقى والراديو والسينما

ثامناً: الحياة المدرسية: وتشتمل على

.التواؤم مع المدرسة

.المسلوك في الفصل

.القراءة

.الكتابة

.الحساب

تاسعاً: الحاسة الخلقية. وتشتمل على

.اللوم والتتصل(الهروب من تحمل المسؤولية)

."الاستجابة للتوجيه "العقوبة والثناء

.حاسة الخير والشر

.الصدق والملكية

عاشراً: النظرة الفلسفية، وتشتمل على

.الزمن

.الفضاء

.اللغة والفكر

.الحرب

.الموت

.الاله.

للاطلاع على سلاسل النمو لجيزيل انظر المرجع التالي صص 226-242.:

حسن مصطفى عبد المعطي، هدى محمد قناوي (2010). علم نفس النمو. المجلد 1، دار قباء للطباعة والنشر

الكتاب موجود على :

3w.al.maktaba.org/book/9939

مريم سليم (2002). علم نفس النمو. بيروت: دار النهضة