

مراحل التطور المعرفي عند جان بياجيه

الباحثة سماح حمزة إبراهيم

(جامعة الفرات الأوسط التقنية - المعهد التقني | النجف | قسم تقنيات الأدلة

الجنائية)

samahhamzaalfatlawee@gmail.com

الأستاذ المساعد حسين حمزة شهيد

(جامعة الكوفة | كلية الآداب | قسم الفلسفة)

hussein.alameri@uokufa.edu.iq

Stages of cognitive development at Jean Piaget

Researcher Samah Hamza Ibrahim

(Middle Euphrates Technical University - Technical Institute | Najaf | Forensic
Techniques Department)

samahhamzaalfatlawee@gmail.com

A.M.Hussain Hamza Shahid

(University of Kufa | College of Arts | Department of Philosophy)

hussein.alameri@uokufa.edu.iq

Abstract:

Piaget believed that children played an active role in the learning process, and behaved like little scientists as they experimented, made observations, and learned about the world. When children interact with the world around them, they are constantly adding new knowledge, building on existing knowledge, and adapting previously existing ideas to accommodate the new information.

He said that intelligence is something that grows and develops through a series of stages. He also said that older children do not think more quickly than younger children. There are qualitative and quantitative differences between the thinking of young children and older children.

Based on his observations, he concluded that children are no less intelligent than adults, but rather think differently. Albert Einstein described Piaget's discovery as that simple, only a genius could think of it.

Key Word : Piaget , Mental development, Knowledge , Cognitive growth , Child , Mind

الملخص :

اعتقد بياجيه أن الأطفال يلعبون دوراً نشطاً في عملية التعلم، ويتصرفون كالعلماء الصغار أثناء قيامهم بالتجارب، وإجراء الملاحظات، والتعرف على العالم. عندما يتفاعل الأطفال مع العالم من حولهم، فإنهم يضيفون باستمرار معرفة جديدة، ويننون على المعرفة الحالية، ويكيفون الأفكار التي كانت موجودة سابقاً لاستيعاب المعلومات الجديدة.

وقال أن الذكاء هو شيء ينمو ويتطور عبر سلسلة من المراحل. وقال أيضاً أن الأطفال الأكبر سناً لا يفكرون بسرعة أكبر من الأطفال الأصغر سناً. وهناك اختلافات نوعية وكمية بين تفكير الأطفال الصغار والأطفال الأكبر سناً.

واستناداً إلى ملاحظاته، خلص إلى أن الأطفال ليسوا أقل ذكاءً من الكبار، بل يفكرون بشكل مختلف. وصف ألبرت أينشتاين اكتشاف بياجيه بأنه بهذه البساطة، فقط العبقرية من يمكن أن يفكر في ذلك.

الكلمات المفتاحية: بياجيه ، التطور العقلي

، المعرفة ، النمو المعرفي ، الطفل ، العقل

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين ابي القاسم محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين.

تعتبر نظرية التطور العقلي عند جان بياجيه من النظريات المهمة التي حاولت بيان المراحل التي يمر بها الانسان لأجل الوصول الى معرفة الاشياء وحقيقتها، فقد حدد بياجيه عدة مراحل رئيسية من مراحل التطور العقلي او المعرفي للانسان، واعتمد بياجيه في صياغة هذه المراحل على تأثير التركيب البيولوجي للانسان على قدرته العقلية، بالإضافة الى تأثير البيئة على تركيب الفرد، وهذا يعني ان هناك عوامل مسؤولة عن النمو المعرفي للطفل او الانسان في نظر بياجيه وهذه العوامل تتمثل بعامل النضج، والعامل السيكولوجي والتدريب والخبرة الاجتماعية، فضلاً عن البيئة التي تقوم بوظيفة فاعلة في عملية التطور المعرفي فهي تشكل مصدراً حيوياً للمعرفة ولكن المعرفة تتكون وفق نموذج بنائي ذهني فاعلي.

وقد جاء البحث منقسماً على مقدمة ومبحثين، اما المبحث الاول فقد تضمن حياة بياجيه العلمية ومؤلفاته، في حين تضمن المبحث الثاني عوامل التطور المعرفي وهي خمس مراحل: المرحلة الحسية الحركية، و مرحلة ما قبل ادراك المفاهيم، و مرحلة النمو الحدسي او التخميني، و مرحلة العمليات الحسية المباشرة، و مرحلة العمليات العقلية او الصورية، واما الخاتمة فقد تضمنت اهم نتائج البحث. والحمد لله رب العالمين.

المبحث الأول

حياة جان بياجيه ومؤلفاته

أولاً: حياته:

ولد جان بياجيه في نيوشتل بسويسرا عام ١٨٩٦م، وكان في طفولته لامعاً ذو رغبة قوية في الاستطلاع، ونشر اول مقالاته العلمية في العاشرة من عمره، وحصل على الشهادة الجامعية الاولى عندما بلغ الثامنة عشر من عمره من جامعة نيوشتل، وبعد ذلك عمل موظفاً كبيراً في جنيف، وبعد ثلاث سنوات حصل على درجة الدكتوراه في العلوم الطبيعية ١٩٩٤م، وامتدت شهرة بياجيه خارج سويسرا اذ عمل مع بينيه في باريس على اختبارات الذكاء^(١).

كان بياجيه يتمتع بذكاء منذ الصغر، وظهرت عبقريته مبكراً حيث اظهر اهتماماً كبيراً بعلم الاحياء، وقد عين في السادسة عشر من عمره مديراً لمتحف التاريخ الطبيعي في جنيف، ودرس التاريخ الطبيعي في جامعة نيوشتل، وحول اهتمامه وطاقته الى دراسة تطور الفكر عند الاطفال ونموه، وقرأ في فلسفة المعرفة بتوسع وبدأ يفكر بأهتمام شديد في عالم المعرفة وخاصة فيما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة والتعلم عند البشر، واعتقد ان النمو المعرفي يركز على الجوانب البيولوجية والسلوكية ولهذا تحول الى مجال علم النفس^(٢).

أهتم في البداية بالميكانيك والعصافير، و الاصداف والمتحجرات، ثم اخذ فيما بعد بعلم النفس والمنطق والمنهجية العلمية، وعمل في باريس مع بينيه و لالاند على انجاز روائز الذكاء ثم سعى الى صياغة تصور عن تكون الذكاء او مراحل تشكل الذكاء، واصبح بياجيه شهيراً في عام ١٩٢٣ عندما نشر اول كتبه عن لغة وفكر الطفل، وقد اعاد تنظيم المفاهيم الاساسية للنمو بشكل جذري انطلاقاً من ملاحظته للأطفال وقدم هذه المفاهيم على انها مراحل تنطلق من الذكاء الحسي والحركي الاولي عند الرضيع وصولاً الى الذكاء التجريدي الخاص بالمراهقة، و درس علم نفس الطفل في جامعة السوربون من العام ١٩٥٢ الى ١٩٦٣ واسس عام ١٩٥٦ المركز الدولي للأبستمولوجيا في كلية العلوم في جنيف، كما كتب عدة مؤلفات، والمراسلات التي اقامها مع انشتاين كانت شهيرة^(٣).

درس بياجيه الظواهر النفسية وبخاصة النمو النفسي و يعرف بأنه عالم نفس يهتم بدراسة نمو الاطفال اساساً، ولكنه الى جانب ذلك عالم رياضيات وفيلسوف وعالم بيولوجي، وعلى الرغم من ان بياجيه اهتم في دراساته النفسية بميادين كثيرة مثل الادراك والدافعية والقيم، فالسمة المميزة لنظريته ومناهجه في البحث هي تركيزه على خصائص نمو الاطفال فهي نظرية نمائية، وفي داخل هذه الخصائص يعالج بطبيعة الحال موضوع الذكاء، و يناقش الذكاء في ضوء مكانه داخل مخطط النمو العقلي للأطفال، ومع ذلك فقد كرس مؤلفين مستقلين من مؤلفاته بمناقشة الذكاء وابعاده، وهما سيكولوجية الذكاء، واصول الذكاء عند الطفل^(٤).

ومن اهتماماته محاولة تفسير الطرق والاساليب المعرفية التي من خلالها يدرك الافراد العالم الخارجي ومعرفة التغيرات التي تحدث على هذه الطرق خلال مراحل

نموهم المختلفة، ويفترض بياجيه ان طبيعة العمليات المعرفية التي يستخدمها الافراد في معالجة الاشياء و التفكير بها يختلف من مرحلة عمرية الى مرحلة اخرى، فالتغير الذي يحدث فيها ليس كمياً فحسب وانما نوعي ايضاً اذ تتغير هذه العمليات تبعاً للتقدم بالعمر^(٥).

وقدم بياجيه نظرية هامة في النمو المعرفي و أستطاع ان يغير ادراك الناس وفهمهم لطبيعة النمو المعرفي لدى الاطفال اكثر من أي شخص آخر قبله وبين ان الطاقات الذهنية منذ الولادة تخضع لتغيرات مستمرة، وأشار الى ان النمو المعرفي نتاج للمؤثرات البيئية ونضج الدماغ والجهاز العصبي معاً^(٦).

ومن خلال هذه النظرية ادرك بياجيه انه لا يمكنه الحصول على معلومات كاملة لنمو عقل الطفل من خلال الأختبارات وحدها فلجأ الى اسلوب جمع المعلومات عن الطفل من خلال التفاعل شبه الطبيعي معه، فيقوم الباحث بعرض موضوعات ومهام معينة على الطفل وبناءً على ذلك يسأله اسئلة معينة خاصة بهذه المهام ويسمح للطفل ان يجيب بحرية تامة على هذه الاسئلة وعلى الباحث ان يتقبل اجابته ثم ينتقل معه الى اسئلة اخرى و مهام اخرى^(٧).

وايضاً اهتم بياجيه بدراسة علاقة نظريات المعرفة بالعلوم الاخرى بالعلوم الاخرى كالفيزياء والاحياء الامر الذي حدا به الى دراسة عمليات التفكير والذكاء لدى الافراد مستخدماً بعض المبادئ والمفاهيم من علم الاحياء لتوظيفها في فهم عملية النمو المعرفي لديهم^(٨).

ويعتبر بياجيه احد علماء النفس التطوريين الذين ابدوا اهتماماً كبيراً بعمليات التعلم التي عن طريقها يقدم الطفل حلولاً للمشكلات، ومن خلال ملاحظاته المختلفة وجد ان الاطفال ينظمون التفكير والعمل تلقائياً ومنطقياً، وقد دحض بياجيه نظريات بعض علماء النفس من ان الفرد هو متعلم سلبي وان السلوك هو نتيجة بحثه لقوى خارجية تعمل عليه، وفي دراساته عن النمو العقلي يرى ان هناك مرحلتين اساسيتين من مراحل النمو العقلي هما مرحلة الذكاء الحسي ومرحلة الذكاء التصوري^(٩).

وفي عام ١٩٥٥ اسس بياجيه المركز الدولي لدراسة المعرفة الوراثية في جنيف وبعد اعتزله من رئاسة المعهد ظل استاذاً فخرياً في الجامعة، ومنذ تأسيسه لهذا المعهد تميزت

كتاباته بالوفرة والغزارة ولكن من اهم كتبه كتاب علم الاحياء والمعرفة الذي نشر عام ١٩٦٧ والذي تحدث فيه حول العلاقة بين التطور البيولوجي والنمو الفردي والكتاب الثاني هو تطور التفكير او الموازنة في البنى المعرفية، وهو يعالج قضية التعلم اكثر من أي كتاب اخر من كتبه فهو يحاول ان يوضح اثر انتقال الانسان من مرحلة تطور معرفي الى مرحلة اخرى، ومن خلال مبادئ الموازنة يستطيع الانسان ان يكون فهماً اكثر دقة للعالم من حوله وهذه هي مبادئ التعلم من وجهه نظر بياجيه^(١٠).

وبعد خمسين عاماً كان بياجيه على ثقة تامة ان بإمكانه وقتذاك الالتزام ببعض الافكار المحددة والحاسمة حول العلاقة بين التطور البيولوجي والنمو الفردي فهو يقارن بين العملية التي تستطيع الكائنات الحية بموجبها ان تتكيف مع التغيرات في بيئتها من جهة والعملية التي يستطيع الاطفال بموجبها بناء فهم اكثر ذكاء للعالم الذي يعيشون فيه، ويرى ان ما ينظم نمو الذكاء هو نفس العمليات التي تحدد نمو الشكل العام للانسان والتغيرات في فسيولوجية جميع الانظمة الحية^(١١).

توفي بياجيه في اواخر سبتمبر ١٩٨٠، وبعد ان ساهم بدراساته الواسعة والاصيلة، وترك مجموعة من المؤلفات والكتب والمقالات عن النمو المعرفي عند الاطفال^(١٢).

ثانياً: مؤلفاته:

يعتبر جان بياجيه فيلسوف علم وعالم نفس وله نتاج علمي غزير وضخم من المؤلفات والمنشورات ويعود هذا في المقام الاول الى انه لم يكن يفرق بين حياته اليومية وملاحظاته العلمية، كما ان بياجيه من ناحية اخرى كان يتبع نظاماً خاصاً في الكتابة، اذ كان يكتب كل صباح ثلاث او اربع صفحات او اكثر، ولذلك فقد تجمع لديه عدد كبير من المؤلفات، ومنها :-

١- التكيف الحيوي وسيكولوجيا الذكاء.

٢- بيولوجيا ومعرفة.

٣- السببية الفيزيائية عند الطفل.

٤- بناء الواقع عند الطفل.

٥- فئات وعلاقات واعداد.

٦- دراسات في الاستمولوجيا التكوينية.

- ٧- مدخل الى الاستمولوجيا التكوينية.
- ٨- الاستمولوجيا التكوينية.
- ٩- دراسات اجتماعية.
- ١٠- صياغة الرمز عند الطفل.
- ١١- تكوين العدد عند الطفل.
- ١٢- الهندسة التلقائية عند الطفل.
- ١٣- هندسة النبات المنطقية الابتدائية.
- ١٤- تكوين فكرة الصدفة عند الطفل.
- ١٥- الصورة الذهنية عند الطفل.
- ١٦- الحكم الاخلاقي عند الطفل^(١٣).
- ١٧- الحكم والاستدلال عند الطفل.
- ١٨- المنطق والمعرفة العلمية،
- ١٩- الانتقال من منطق الطفل الى منطق المراهق.
- ٢٠- المنطق وعلم النفس.
- ٢١- اللغة والتفكير عند الطفل.
- ٢٢- الذاكرة والذكاء.
- ٢٣- آليات الادراكات الحسية.
- ٢٤- مفهوم الحركة والسرعة عند الطفل.
- ٢٥- ولادة الذكاء عند الطفل.
- ٢٦- تطور مفهوم الزمن عند الطفل.
- ٢٧- علم نفس الطفل.
- ٢٨- السيكلوجية والاستمولوجيا.
- ٢٩- علم نفس الذكاء.
- ٣٠- علم النفس والتربية.
- ٣١- تمثيل المكان عند الطفل.
- ٣٢- تمثيل العالم عند الطفل.

- ٣٣- حكمة واوهام الفلسفة.
- ٣٤- ست دراسات في السيكلوجيا.
- ٣٥- البنائية.
- ٣٦- بحث في المنطق.
- ٣٧- بحث في تحويلات العمليات المنطقية.
- ٣٨- بحث في السيكلوجيا التجريبية.
- ٣٩- تطور مفهوم الكميات الفيزيائية عند الولد^(١٤).

المبحث الثاني

مراحل التطور المعرفي عند جان بياجيه

لقد ادى اهتمام بياجيه بالأبنية العقلية وتغيرها مع النمو الى التمييز بين عدة مراحل يمر بها الطفل منذ ولادته حتى اكتمال نضجه العقلي، ويعتقد بياجيه أن التغيرات التي تحدث في الابنية العقلية ليست تغيرات كمية وانما هي في الاساس تغيرات كيفية بمعنى أن الابنية العقلية في مرحلة نمو معينة تختلف اختلافاً نوعياً عن المرحلة السابقة لها وتلك التي تتلوها، ومع ذلك فالأبنية العقلية التي تكونت في مرحلة عمرية معينة لا تختفي أو تزول نهائياً لتحل محلها ابنية جديدة تماماً، وانما هي بالأحرى تدخل كجزء مكون للأبنية الجديدة، وهذا يعني ان الابنية العقلية التي تتكون في مرحلة العمليات الشكلية تتضمن داخلها كجزء من مكوناتها تلك التي كانت تميز المرحلة السابقة عليها^(١٥).

وفي ضوء ما تقدم نجد أن جان بياجيه يميز بين خمسة مراحل رئيسية لنمو التفكير وتطوره، وهذه المراحل هي:-

أولاً: المرحلة الحسية الحركية (من الولادة الى سنة):

وفي هذه المرحلة يكون سلوك الطفل عبارة عن افعال منعكسة اي انه يسلك في حدود، وما يحس به، وتنتهي هذه المرحلة عندما يبدأ الطفل في استخدام اللغة وتعلم الكلام وغيره من الاساليب التي يرمز بها الى ما يريد، وهذه المرحلة هي الاساس في تقدم الطفل في المعرفة والفهم في مستقبل حياته، لهذا كان لطريقة التعامل معه وكذلك

للبيئة الاجتماعية التي يعيش فيها اثر هام في حياته، فهذه المرحلة التي تحدد المداخل الاساسية أو الاولى التي ستكون عليها شخصيته فيما بعد^(١٦).

وتمتد هذه المرحلة من الولادة وحتى نهاية السنة الثانية تقريباً، ويتم فيها التعلم عبر الاحساس بوجود الاشياء التي يتحرك الطفل وسطها، اي من خلال الاتصال والاحتكاك الحسي المباشرة بالأشياء، وتشكل موضوعات الاحساس المحيطة بالطفل البدايات الاولى للبنى العقلية وتشكل تلك البنى مما يوجد حول الطفل ويحس به وتقع ضمن مجال حركته ويمكنه العبث بها وفحصها وتنظيمها^(١٧).

ومن خلال الاحتكاك المباشر للأشياء يكون الطفل معرفة حسية عنها كما يكتسب القدرة على تحقيق التنسيق بين المعلومات الصادرة، ويقسم بياجيه هذه المرحلة الى ستة مراحل فرعية هي:-

١- المرحلة الانعكاسية:- وتشمل هذه المرحلة الشهر الاول من حياة الطفل وتظهر فيها بعض انواع السلوك المنعكس مثل المص وبلع الطعام، وهنا لا يفرق الطفل بين ذاته والاشياء المحيطة به^(١٨).

٢- مرحلة الاستجابات الدورية الاولى:- وتمتد هذه المرحلة من بداية الشهر الثاني وحتى الشهر الرابع، يكرر الطفل افعالاً ليست بقصد معين أو لتحقيق غرض مثل حركة اليد وتحريك الاصابع وتحريك الساقين، وكذلك النظر الى الاشياء وإرهاق السمع^(١٩).

٣- مرحلة الاستجابات الدورية الثانوية:- وتبدأ هذه المرحلة من الشهر الرابع حتى الشهر الثامن، وفيها يتوجه سلوك الطفل بأطراد صوب الاشياء والاحداث خارج جسده، فالطفل يمسك ويعالج جميع الاجسام التي يستطيع الوصول اليها بتناسق وثيق بين الرؤيا والاحساسات اللمسية فقبل هذا الوقت كان سلوك الطفل موجهاً صوب ذاته فلم يكن قادراً على تمييز ذاته عن الاجسام الاخرى وفق المستوى الحسي الحركي كما لم يكن قادراً على التناسق بين حركة يديه وعينيته، والاطفال في هذه المرحلة يكررون تقديم الاحداث التي لم تكن مألوفة لديهم أو حينما تحدث الخبرة السارة يحاول الاطفال اعادتها من جديد فالسلوك المتصل بالأجسام فوق الرأس

يسحب بأطرافه، وانشطة المسلك والضرب تتكرر بقصد، وثمة محاولات واضحة تثبت تكرار الاطفال الصغار لنشاطهم^(٢٠).

٤- مرحلة المشكلات البسيطة:- ويبدأ الطفل خلال هذه المرحلة الممتدة من سن (٨ - ١٢) شهراً باستخدام خبراته السلوكية السابقة أساساً يقيم عليها خبرات جديدة تضاف الى حصيلته الآخذة في الاتساع وبذلك تعمل الخبرة المتزايدة ويساعدها في ذلك خفة حركة الطفل على توجيه اهتمامه الى البيئة فهو يختبر اشياء جديدة ويجرب طرقاً جديدة للتعامل معها، فعلى سبيل المثال يبدأ الطفل في اكتشاف ان تحبئة الشيء تحدث قبل العثور عليه، ففي بداية هذه المرحلة يدرك الشيء فقط في وضع معين، فلو خبأنا لعبته تحت الوسادة ثم اظهرناها له ورأى محاولة اظهارها فإنه يبحث عنها دوماً في نفس المكان تحت الوسادة، كما ان الطفل من تسعة شهور يستطيع التعرف على الاصوات المختلفة، مثل صوت زجاجة فيها عصير ودواء، وقرب نهاية السنة الاولى من عمر الطفل تكون لديه القدرة على التمييز والتعميم وتكسبه خبرة، ويظهر لديه ايضاً سلوك المحاولة والخطأ ولذلك يستطيع الطفل تجربة فعل ما بالملاحظة^(٢١).

٥- مرحلة البحث عن الأشياء المخفية:- وتمتد هذه المرحلة من الشهر الثالث عشر وحتى الثامن عشر، في هذه المرحلة يصبح السلوك اكثر اكتشافاً ويبحث الطفل عن طرق جديدة لحل المشكلات ويبدأ لديه التمييز بين الذات والبيئة ويبدأ يتكون لدى الطفل وجود مستقل عن الاشياء الخارجية، وهو ما يسمى بداية تكوين مفهوم الذات، ويلجأ الطفل الى التجريب والاكتشاف والتعديل والتنويع في سلوكه وتتطور فكرة ثبات وبقاء الاشياء في تصورات العقلية^(٢٢).

٦- مرحلة بدأ الكلام:- وتبدأ هذه المرحلة من الشهر التاسع عشر وحتى الشهر الرابع والعشرين، ويتضح ان في سلوك الطفل قدر من الخبرة المختزنة من استخدام بعض الكلمات من ضوء المخزون العقلي المكتسب ويبدو على الطفل امكان استبصاره لآثاره في البيئة^(٢٣).

ثانياً: مرحلة ما قبل ادراك المفاهيم (المرحلة قبل العمليات) (٢-٧ سنوات):

و تمتد هذه المرحلة من نهاية السنة الثانية وحتى السنة السابعة، وتسمى بمرحلة العمليات لأن الطفل لا يكون قادراً على استخدام أو اجراء العمليات المعرفية بشكل واضح ومنظم^(٢٤).

وهذه المرحلة هي مرحلة الانتقال من السلوك الحسي الحركي الى مرحلة التفكير الذي يعتمد على اجراءات أو حركات معينة، وتساعد اللغة الطفل على سرعة التفكير ولكن التفكير ما زال يعتمد على الأداءات والافعال فقط ولا يزال غير قادر على تكوين مفاهيم عامة عن نفسه وعن غيره وغير قادر على جمع عدة اشياء متجانسة مما يراه أو يشعر به تحت معنى أو كلمة واحدة أو مفهوم يشملها جميعاً^(٢٥)، يقول بياجيه: ((وان مستهل الفترة الثانية هذه يتميز بتكوين الوظيفة الرمزية وهذه تمكنا من تمثيل الاشياء او الاحداث التي لا تكون موجودة في مجال الادراك واستحضارها على شكل رموز او علامات))^(٢٦).

ويقسم بياجيه هذه المرحلة الى طورين متميزين هما:-

الطور الأول: طور ما قبل المفاهيم (من ٢-٤ سنوات):- ويتميز هذا الطور بتطور مهارات التمثيل التي يكون الطفل قد أرسى قواعدها في المرحلة السابقة، ويمكن مشاهدة الطفل في هذا الطور وهو يستخدم مثيراً واحداً كلمة مثلاً لتمثل الاشياء والافراد في عالمه وهو منغمس في نشاطات من اللعب التخيلي اي الرمزي بدلاً من اللعب الحركي البسيط، وفي هذا الطور يبدأ الطفل باستخدام اللغة كوسيلة اساسية لتمثيل العالم من حوله وهي مهارة تتزايد بشكل ثابت في التطور اللاحق^(٢٧).

الطور الثاني: الطور الحدسي (من ٤-٧ سنوات):- وهنا يبدأ الطفل ببعض التصنيفات الأصعب حدساً اذ يتحرر قليلاً من تركزه حول الذات في إدراك المنبهات ويسمي الاشياء بأسماء دالة موجودة في ذهنه وبصره^(٢٨).

وتمتاز هذه المرحلة بعدد من الخصائص المعرفية ومنها:-

١- يبدأ الطفل في هذه المرحلة باستخدام الرموز للدلالة على الخبرات والمثيرات البيئية المتعددة فقد يستخدم الرموز اللغوية أو الصور والاخيلة في التعبير عن الخبرات المتعددة وينحصر استخدامه لهذه الرموز للتعبير عن الاشياء المادية المحسوسة التي توجد في بيئته.

٢- تزداد قدرة الطفل على المحاكاة والتقليد في هذه المرحلة ويبدأ الطفل بلعب الادوار، كما ويميز الطفل جنسه في هذه المرحلة ويتجه نحو تعلم الادوار المرتبطة بالجنس^(٢٩).

٣- لا يستطيع الطفل التفكير في الاشياء في ضوء اكثر من بعد واحد، فعلى سبيل المثال لا يدرك الطفل ان الكلمة الواحدة يمكن ان يكون لها اكثر من معنى، أو المشكلة يمكن

- ان يكون لها اكثر من حل، ويكمن السبب في ذلك ان الطفل لم يكتسب مفهوم التبادلية بعد.
- ٤- لا يدرك الطفل مبدأ الاحتفاظ، اي ان كتلة الاشياء لا تتغير بتغير شكلها بسبب اعتماده على الادراك البصري^(٣٠).
- ٥- يمارس الطفل مفهوم الاحيائية وهي اسقاط الحياة على الجمادات فهو يعتقد ان الاشياء تحس وتسمع كما هو الحال عند الكائنات الحية.
- ٦- سيادة حالة التمرکز حول الذات فهو يعتقد انه مركز لهذا الكون وان كل شيء فيه موجوداً اصلاً لخدمته.
- ٧- حكم الطفل على الاشياء والافعال يعتمد على نتائجها وليس القصد او النية التي تقف وراءها^(٣١).

ثالثاً: مرحلة النمو الحديسي أو التخميني (العمليات المادية) (من ٨-١١ سنة):

وتبدأ هذه المرحلة من بداية سن الثامنة وحتى نهاية سن الحادية عشر، وفي هذه المرحلة تنمو قدرة الطفل على ادراك العلاقات بين الاشياء فتتمو لديه مفاهيم الحجم والوزن والطول والعدد، وهنا يستطيع الطفل أن يدرك ان كرة صغيرة من الحديد اثقل من بالونة كبيرة مملوءة بغاز الهيدروجين او الهيليوم رغماً عن اختلاف الحجم^(٣٢).

ويشير جان بياجيه في كتابه علم التربية وسيكولوجية الطفل قائلاً: ((وفي حوالي السابعة أو الثامنة من حياة الطفل تبدأ فترة ثالثة تحل خلالها بسهولة اكثر من المشكلات وسواها كثيراً، نظراً لما يطرأ على التبطن من نمو ومن توافق وعمليات تنحي عن النزعة المركزية و بهذه كلها ينتهي بذلك التكوين العام من التوازن الذي يأتي نتيجة للتعاكسية الاجرائية))^(٣٣).

والاطفال في هذه المرحلة يطورون قدراتهم على التفكير الاستدلالي وهذا الاستدلال محدود ضمن نطاق ما يشاهده الطفل، ومن هنا جاءت تسمية هذه المرحلة الاجرائية بالمرحلة الاجرائية المحسوسة، فالتفكير في هذه المرحلة تفكير استدلالي وهو نوع من التفكير المجرد، فالأطفال في سن المرحلة الاجرائية المحسوسة بأستطاعتهم على سبيل المثال ان يستنتجوا كضرورة منطقية ان العصا (أ) اغلظ من العصا (ج) حتى لو لم يروا سوى ان العصا (أ) اغلظ من العصا (ب)، وان العصا (ب) اغلظ من (ج) وطالما

انهم يروا العصا (أ) والعصا (ج) مجتمعين فلا يمكننا في الحالة هذه ان نقول بأن تفكيرهم يعتمد على الحضور المحسوس لهذه الاشياء، ومع ذلك فأن محتوى الاستدلال في هذه السن يقوم على الاشياء العملية وليس المجردة^(٣٤).

وكذلك من أهم السمات التي تميز تفكير الطفل في هذه المرحلة القدرة على القيام بعمليات التصنيف، فعندما يطلب من الطفل أن يصنف الاشياء وفقاً لأبعاد مختلفة أو يرتبها في سلسلة وفقاً لبعد واحد فإنه يبدأ العمل فوراً بطريقة منتظمة ومنظمة فأفعاله تدل على تغير كمي في عمليات التفكير وعلى وجود أبنية معرفية أكثر تعقيداً عما كانت توجد في المرحلة السابقة، فالتصنيف يشير الى مجموعة من العناصر مثل الفئات او العلامات:-

- ١- يمكن أن تجري عليها عمليات معينة مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة وغيرها.
- ٢- توجد كجزء من نظام هرمي.
- ٣- فيه تتبع العناصر قانوناً أو قوانين للتجميع بحيث يكون للنظام خصائص المقلوبية والوحدة والترتيب والترابط^(٣٥).

وتتميز هذه المرحلة بمجموعة من الخصائص ومنها:-

- ١- الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات الى اللغة ذات الطابع الاجتماعي.
- ٢- يحدث تفكير الاطفال من خلال استخدام الاشياء والموضوعات المادية الملموسة.
- ٣- يتطور مفهوم البقاء والاحتفاظ كتلة ووزناً وحجماً.
- ٤- يتطور مفهوم المقلوبية (المعكوسة).
- ٥- تتطور عمليات التفكير في أكثر من طريقة أو بعد واحد.
- ٦- تتطور عمليات التجميع والتصنيف وتكوين المفاهيم.
- ٧- فشل التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون خبرة مباشرة بالموضوعات المادية^(٣٦).

رابعاً: مرحلة العمليات الحسية المباشرة (من ١١-٧ سنة):

وتبدأ في هذه المرحلة العمليات المنطقية - الرياضية، ولكن هذه العمليات تبقى محصورة في نشاطات الطفل على الوسائل الحسية ويكتشف الطفل خصائص الاشياء معتمداً على الحدس، ويظهر مفهوم الاحتفاظ بالحجم، ويفهم الولد بعض خصائص العمليات كخاصية التعدد والتجميع على أن تتم بواسطة الوسائل الحسية، وكذلك

يستطيع الطفل ان يربط بين اية عملية وعكسها وبالطبع يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يشكل تمثلاً ذهنياً لسلسلة احداث، فأبن الخمس سنوات يستطيع أن يذهب الى بيت صديق ولكنه لا يستطيع ان يرشد صديقاً آخر الى هناك، وهذه المرحلة تعد مرحلة التفكير المادي مع ان الصبي هنا يستطيع استخدام المصطلحات المادية^(٣٧).

حيث يبدأ الطفل في هذه المرحلة بأدراك العالم عن طريق تكوين فئات أو سلاسل تجمع على نحو محدود في مفهوم أو معنى عقلي واحد ويصبح بإمكانه أن يدرك الاشياء في نظام، كما يشرع الطفل في استيعاب وفهم العلاقات المكانية والزمنية^(٣٨).

وتتصف هذه الفترة عامة بخصائص استهلال صفة جديدة من الاستدلال وهي فترة لا تكون مرتبطة تماماً بمعالجة المحسوسات أو تمثيل الواقع بشكل مباشر، لكنها تكون فترة متسعة بالركون الى الفرضيات، وبعبارة اخرى تلجأ الى استخدام المقدمات التي يمكن أن تستمد منها الخلاصات المنطقية دونما حاجة الى البرهنة على صحتها أو خطئها قبل تمحيص نتائج تطبيقاتها، لذا فأنا نتبين هنا بداية تكوين عمليات عقلية اجرائية جديدة نصطلح على تسميتها بأنها مقدمات وهذه مضافة الى ما كان هناك من عمليات محسوسة، ومن تطبيقاتها مثلاً (أذا...أذن)، و(أما...وأما)، استخدام المتعارضات واستعمال حروف العطف...ألخ، وأن العمليات هذه تستلئ خاصيتين جديدتين اساسيتين أو لهما انها تتطلب عملية مركبة تختلف عن التجميع في اصناف على صورة علاقات على اساس المستوى السابق والعملية المركبة هذه تطبق منذ البداية على العوامل الموضوعية والفيزيكية، كما تطبق على الافكار والمقدمات، ثاني تلك الخاصيتين هي ان كل عملية علاقية تتصل بما هو مختلف وبما هو مشترك بحيث أن هذين الجانبين من جوانب التعاكسية والذين كانا منفصلين لحد الآن يصبحان منذ الآن متحدين ليكونا نظاماً كلياً يتخذ شكل مجموعة مؤلفة من اربعة تحولات رئيسية^(٣٩).

وقد تطرق بياجيه لهذه المرحلة من خلال التجارب والدراسات التي اجراها هو وتلاميذه كما يستهدف من ورائها استخدام افضل الوسائل التربوية التي يمكن التعامل بها مع الاطفال، وتمثل ذلك عن طريق فهم المرحلة العمرية التي يكون الطفل فيها والمعلومات التربوية التي تناسبها، فمثلاً لا يمكن لنا ان نعلم الاطفال في عمر ٣- ١٠ سنوات المفاهيم المجردة مثل الصدق أو الامانة او الحرية، وغيرها من المفاهيم المجردة الا

من خلال استخدام اساليب تربوية تتضمن فيها هذه المفاهيم وتحاكي عمر الطفل مثل استخدام القصص أو الحكايات أو التوجهات التربوية المباشرة لأمثلة محسوسة في حياة الطفل^(٤١).

خامساً: مرحلة العمليات الصورية المجردة (١٢ سنة فصاعداً):

وتستمر هذه المرحلة طيلة دورة الحياة و فيها يتجاوز الطفل المراهق عالمه المحسوس الى عالمه المعقول، و يتجاوز الخبرات الحسية الى الخبرات المجردة ويعمل على تطوير تفكيره المنطقي وتفكيره في المجردات يدفع به الى خلق عالم مثالي (الأب المثالي، الأم المثالية، المعلم المثالي، الصديق المثالي)، ويطبق معايير هذه الصور على الواقع، وبحكم هذا التفكير يهتم الطفل المراهق بالمستقبل وبصوره الوردية التي يترأى له وينجذب بقوة نحو الجنس الآخر، وبفعل هذا التفكير المنطقي المتطور يصير الطفل أكثر تنظيماً وقدرة على وضع الفروض التفسيرية واختبار هذه الفروض بالاستقراء^(٤٢).

أي إن الطفل في هذه المرحلة يصبح قادراً على اكتساب مبادئ التفكير المجرد كما يبدأ بالقيام بعمليات على العمليات ذاتها، أي انه يصبح قادراً على التفكير في الافكار بعد ان كان قادراً على التفكير في الاشياء المحسوسة، كما تشهد هذه المرحلة نمو المثالية في النظر الى العالم والشمولية في التفكير والبعد عن التمرکز حول الذات، أي انه وصل الى مرحلة النضج العقلي الكامل، أي ان بياجيه ينظر الى النمو بأعتباره انسلاخ انماط بسيطة سابقة وهذه الانماط تنشأ من تفاعل الفرد مع البيئة كمحاولة من التكيف والتوافق معها^(٤٢).

يقول بياجيه: ((يتوصل الطفل في هذه المرحلة الى الاستدلالات عن طريق استدلالات اخرى، كما يبدأ في استخدام الفروض العقلية ومناقشة الآخرين مستعيناً بالتفكير الموضوعي لا الذاتي، ومن ثم يبدأ في استخدام التفكير العلمي والمبني على فرض الفروض والتجريب واستخدام القواعد والقوانين العامة))^(٤٣).

و تسمى هذه المرحلة بمرحلة الذكاء المجردة وفيها يستخدم الفرد المصطلحات المجردة وتنمو لديه القدرة على حل المشكلات إذ يبدأ بالتححرر من حدود الواقع المحسوس الى إدراك النظريات والمبادئ، ويسمي بياجيه هذه المرحلة بمرحلة التفكير الفرضي الاستدلالي، وتعتمد العمليات الذهنية في هذه المرحلة على الفرضيات والتطورات

الذهنية وفيها يدرك المراهق أن الفئات ليست مجرد مجموعات من الأشياء المادية الحسية ولكن يمكن فهمها وتصورها وتفكرها ككيانات محددة او صورية شكلية اي القدرة على التحديد والتصور الافتراضي^(٤٤).

وتتميز هذه المرحلة بما يلي:-

١- يدرك الفرد ان الطرق والوسائل في المرحلة السابقة غير كافية لحل مشاكله فيقل اعتماده عليها بمعالجة الأشياء المادية.

٢- تتوازن عمليتا التمثيل والموائمة ويصل الفرد الى درجة عالية من التوازن.

٣- وجود التفكير الاستدلالي الفرضي محل رئيسي للدلالة على الوصول الى التفكير المجرد.

٤- تطور القدرة على تخيل الاحتمالات قبل تقديم الحلول العملية لهذا الموقف.

٥- يفكر فيها وراء الحاضر ويركز على العلاقات اكثر من المحتوى، ويقل اعتماده على الحقائق والأشياء المادية.

٦- القدرة على وضع الفرضيات وفحصها وملاحظة النتائج و وضعها بأشكال منطقية.

٧- القدرة على التعامل مع الأشياء عن طريق العمليات المنطقية التركيبية، فهو قادر على تثبيت كل العوامل وتغيير احدهما لفحصه وقادر على فهم التناسب وادراك الامور الهندسية.

٨- الانتقال من التمرکز حول الذات الى التفكير في العلاقات الاجتماعية المتبادلة وهو يدرك الأشياء من حيث علاقتها بنظام قيم الانسان^(٤٥).

الخاتمة

من خلال دراستي لهذا الموضوع توصلت الى النتائج الآتية:-

١- يعتبر جان بياجيه من ابرز علماء النفس في القرن العشرين اهتم بدراسة تطور الفكر عند الطفل ونموه، واهتم ايضاً في فلسفة المعرفة بتوسع وبدأ يفكر بأهتمام شديد في عالم المعرفة وخاصة فيما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة والتعلم عند البشر، واعتقد ان النمو المعرفي يرتكز على الجوانب البيولوجية والسلوكية ولهذا تحول الى مجال علم النفس.

٢- يمثل الذكاء عند بياجيه شكل من اشكال التكيف فهو يتطور بواسطة عمليتي الاستيعاب والتلاؤم ، والذكاء لا يظهر فجأة فهو عملية توازن مستمرة وجهد مستمر لإدخال الجديد في إطار البنيات العقلية الموجودة سابقاً وإيجاد بنيات جديدة أكثر تكاملاً فعملية تكوين الذكاء مستمرة من حيث إن كل خبرة يمر بها الفرد تساهم في نمو ذكائه.

٣- وقد اهتم بياجيه بالأبنية العقلية وتغيرها مع النمو الى التمييز بين عدة مراحل يمر بها الطفل منذ ولادته حتى اكتمال نضجه العقلي، ويعتقد أن التغيرات التي تحدث في الابنية العقلية ليست تغيرات كمية وانما هي في الاساس تغيرات كيفية بمعنى أن الابنية العقلية في مرحلة نمو معينة تختلف اختلافاً نوعياً عن المرحلة السابقة لها وتلك التي تتلوها، ومع ذلك فالأبنية العقلية التي تكونت في مرحلة عمرية معينة لا تختفي أو تزول نهائياً لتحل محلها ابنية جديدة تماماً، وانما هي بالأحرى تدخل كجزء مكون للأبنية الجديدة.

٤- ذهب بياجيه الى ان المعرفة عند الطفل هي معرفة تكوينية مستمرة ومتطورة وليست ثابتة فهي تنمو من مرحلة الى اخرى اكثر نضجاً وتطوراً من المرحلة التي سبقتها عبر سلسلة من العمليات العقلية محكومة بمجموعة من العوامل تحكم عملية النمو النضج والتوازن والتفاعل مع البيئة وغيرها.

٥- لقد اعطى بياجيه دور فعال للبيئة واعتبرها بمثابة مصدر من مصادر المعرفة فهي تساهم بشكل فاعل في تطور ونمو المعرفة بالإضافة الى العقل والتجربة.

هوامش البحث

- ١- ينظر: ابو جادو، صالح محمد علي، علم النفس التطوري الطفولة والمراهقة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط٢، ٢٠٠٧م، ص١٥٦.
- ٢- ينظر: العسكري، كفاح يحيى صالح واخرون، نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، تموز للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، ط١، ٢٠١٢م، ص١٢٩.
- ٣- ينظر: روشان، ليونيل، التفتح النفسي - الحركي عند الطفل، تعريب: جورجيت حداد، عويدات للنشر والطباعة، بيروت، ط١، ٢٠٠١م، ص٦٥.

- ٤ - ينظر: الشيخ، سليمان الخضري، سيكولوجية الفروق الفردية في الذكاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط١، ٢٠٠٨م، ص١٩٣-١٩٤.
- ٥ - ينظر: الزغول، عماد عبد الرحيم، مبادئ علم النفس التربوي، دار الكتاب الجامعي، العين، ط٥، ٢٠٠٥م، ص١٧٩.
- ٦ - ينظر: شريم، رغدة، سيكولوجية المراهقة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط١، ٢٠٠٩م، ص٥١.
- ٧ - ينظر: الداهري، صالح حسن احمد، مبادئ علم النفس الارتقائي ونظرياته، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ٢٠٠٨م، ص١٩٠.
- ٨ - ينظر: الزغول، مبادئ علم النفس التربوي، ص٩٠.
- ٩ - ينظر: الداهري، صالح حسن، علم النفس، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ٢٠٠٨م، ص٢٩-٢٨.
- ١٠ - ينظر: العسكري، نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، ص١٠٣.
- ١١ - ينظر: ناصف، مصطفى، نظريات التعلم (دراسة مقارنة)، ترجمة: علي حسين حجاج مراجعة: عطية محمد هنا، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٨٣م، ص٢٩٠-٢٩١.
- ١٢ - ينظر: العسكري، نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، ص١٣٠.
- ١٣ - ينظر: بياجيه، الاستمولوجيا التكوينية، ص٢٠-٢١.
- ١٤ - ينظر: شربل، موريس، التطور المعرفي عند جان بياجيه، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط١، ١٩٨٦م، ص٥٤-٥٣.
- ١٥ - ينظر: الشيخ، سيكولوجية الفروق الفردية في الذكاء، ص٢٠٣-٢٠٤.
- ١٦ - ينظر: بياجيه، الاستمولوجيا التكوينية، ص٢٧.
- ١٧ - ينظر: الزغول، عماد عبد الرحيم، علي فالح الهنداوي، مدخل الى علم النفس، مراجعة: ماهر ابو هلال، فدوى المغربي، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة، ط٢، ٢٠٠٤م، ص١٦٨.
- ١٨ - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- ١٩ - ينظر: داوود، عزيز، ناظم هاشم العبيدي، علم نفس الشخصية، مطابع التعليم العالي، جامعة بغداد، ١٩٩٠م، ص٦٩.

- ٢٠- ينظر: واردزورث، بي. جي، نظرية بياجيه في الارتقاء المعرفي، ترجمة: سعد قاسم الاسدي، صالح مهدي حميد، فاضل حسن الازيرجاوي، مراجعة وتقديم: موفق الحمداني، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ط١، ١٩٩٠م، ص٤٨-٤٩.
- ٢١- ينظر: الداهري، مبادئ علم النفس الارتقائي ونظرياته، ص١٩٦.
- ٢٢- ينظر: الزغول، مدخل الى علم النفس، ص١٩٦.
- ٢٣- ينظر: داوود، علم نفس الشخصية، ص٦٩-٧٠.
- ٢٤- ينظر: الزغول، مبادئ علم النفس التربوي، ص١٨٥.
- ٢٥- ينظر: بياجيه، الاستمولوجيا التكوينية، ص٢٧.
- ٢٦- بياجيه، علم التربية وسيكولوجية الطفل، ص٤٧.
- ٢٧- ينظر: علاونه، سيكولوجية التطور الانساني من الطفولة الى الرشد، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط٢، ٢٠٠٩م، ص٢١٢.
- ٢٨- ينظر: النوايسه، النوايسه، اديب عبد الله محمد، ايمان طه طابع القطاونه، النمو اللغوي والمعرفي للطفل، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ٢٠١٠م، ص١٠٨.
- ٢٩- ينظر: الزغول، مبادئ علم النفس التربوي، ص٩٧.
- ٣٠- المصدر نفسه، ص١٨٦.
- ٣١- ينظر: النوايسه، النمو اللغوي والمعرفي للطفل، ص١٠٩.
- ٣٢- ينظر: داوود، علم نفس الشخصية، ص١١١.
- ٣٣- بياجيه، علم التربية وسيكولوجية الطفل، ص٤٩.
- ٣٤- ينظر: ناصف، نظريات التعلم (دراسة مقارنة)، ص٢٨٧.
- ٣٥- ينظر: الشيخ، سيكولوجية الفروق الفردية، ص٢٠٨.
- ٣٦- ينظر: الشيخ، سيكولوجية الفروق الفردية في الذكاء، ص٢٠٨-٢٠٩.
- ٣٧- ينظر: الرافعي، يحيى بن عبدالله يحيى، اثر بعض المقررات المقدمة للطلاب الجدد بكلية المعلمين بالدمام في نمو مرحلة التفكير وفق نظرية بياجيه، (رسالة ماجستير)، اشراف: احمد بن السيد محمد اسماعيل، المملكة العربية السعودية، جامعة ام القرى، ٢٠٠١م، ص١٩.
- ٣٨- ينظر: جمل، محمد جهاد، العمليات الذهنية ومهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، العين، ط٢، ٢٠٠٥م، ص٥٥.
- ٣٩- ينظر: بياجيه، الاستمولوجيا التكوينية، ص٢٨.

- ٤٠ - ينظر: بياجيه، علم التربية وبيكولوجية الطفل، ص ٥١-٥٠.
- ٤١ - ينظر: بطرس، تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط٢، ٢٠٠٨م، ص ٢٧-٢٨.
- ٤١ - ينظر: الريمائي، علم نفس النمو الطفولة والمراهقة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط١، ٢٠٠٥م، ص ٩٠.
- ٤٢ - ينظر: ابو الخير، عبد الكريم قاسم، النمو من الحمل الى المراهقة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ٢٠٠٤م، ص ٥١.
- ٤٣ - بياجيه، الاستمولوجيا التكوينية، ص ٢٨.
- ٤٤ - ينظر: جمل، العمليات الذهنية ومهارات التفكير، ص ٥٥.
- ٤٥ - ينظر: الرافي، اثر بعض المقررات المقدمة للطلاب الجدد بكلية المعلمين بالدمام في نمو مرحلة التفكير وفق نظرية بياجيه، ص ٢٠-٢١.