

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف -ميلة-

المرجع.....

معهد الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي

التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند جان بياجيه
-مقاربة لسانية-

مذكرة مقدّمة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة الماستر
تخصص: لسانيات تطبيقية.

إشراف الدكتور:
- الخثير داودي

- إعداد الطالبتين:
- أمينة بخوش.
- لامية مغران.

السنة الجامعية: 2020-2019

CORONAVIRUS
COVID-19



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ⁽³⁾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ⁽⁴⁾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⁽⁵⁾ ﴾

(العلق: 03-05)

مقدمة

بسم الله والحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله وعلى اله وصحبه ومن ولاه،
وبعد؛

اهتم كثير من علماء النفس المعرفي بمشكلات وعوامل اكتساب المعرفة عند الإنسان، وقد تباينت هذه الاهتمامات وتنوعت وتنامت بحيث شملت الأسس النفسية لاكتساب المعرفة وتمثيلها، والاحتفاظ بها وإعادة استرجاعها وإنتاجها وتوظيفها، كما تزايد الاهتمام بالمكونات البنائية أو التركيبية لنظم تجهيز ومعالجة المعلومات.

كما اهتموا بدراسة الآليات السيكلوجية الكامنة وراء معالجة المعلومات، واكتسابها وتخزينها، وفق محددات مضبوطة كمًّا وكيفًا وفقا للبناء المعرفي، وإن كلاً من البناء المعرفي، وعمليات المعالجة للمعلومات يعملان بصورة تفاعلية، ولكل منهما تأثيره الذال على الفروقات الفردية بين الأفراد في النشاط العقلي المعرفي.

وتعد نظرية "جان بياجيه J.Piajet" في النحو المعرفي من أكثر النظريات أهمية في هذا المجال، فقد جاءت نتيجة سلسلة أبحاث ودراسة مستفيضة، وقد أضافت فيها العديد من الأساليب والمناهج في مجال علم النفس، وهي من أكثر النظريات شيوعاً على المنحى المعرفي للتعلم، كما أنها من أكثر المداخل التربوية التي ينادي بها التربويون في العصر الحديث، إذ كانت موضوعاً لبحثنا الموسوم بـ: "التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند جان بياجيه- مقارنة لسانية-".

ويحاول البحث الإجابة عن التساؤلات التالية: أين تكمن أهمية نظرية "جان بياجيه" في مساعدة المشرفين والمتخصصين في التربية والتعليم على بناء برنامج متوازن يستفيد من مخرجات النظرية وتخدم صالح المتعلم ؟

وللتصدي لقضايا البحث الحالية حاولنا الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ما هي ملامح نظرية "جان بياجيه" في الكتب المدرسية ؟
- ما الأفكار والمبادئ التي توصل إليها بياجيه حول النمو العقل لدى الأطفال ؟
- هل استفاد الميدان التربوي من أفكار نظرية "بياجية" ومبادئها التربوية ؟

أما الهدف المرجو من هذا البحث فيتمثل في تبيان التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند بياجيه، والعلاقة الحتمية بين النمو اللغوي والنمو المعرفي.

وللإجابة على تساؤلات هذا البحث فقد اتبعنا المقاربة الوصفية وتحليل نظرية بياجيه وتطبيقاتها النظرية على المستوى التعليمي.

أما بالنسبة لخطة البحث فإنه يتكون من فصلين، أحدهما نظري والآخر وتطبيقي، تسبقها مقدمة وتتلوها خاتمة وملحق.

أما الفصل الأول فقد كان بعنوان "نظرية بياجيه المعرفية؛ (مفهومها وتطبيقاتها) "

تناولنا فيه مفهوم النمو المعرفي عند جان بياجيه، ومراحل النمو المعرفي، وعوامله وماذا تقدم نظريات النمو المعرفي للعملية التعليمية.

أما الفصل الثاني فقد خصصناه للدراسة التطبيقية، وكان بعنوان "الدراسة الوصفية التحليلية لنماذج من الكتب المدرسية" وقد تضمن منهجية البحث، حدود البحث، وكذلك دراسة نماذج مختارة من الكتب المدرسية على المستوى الابتدائي.

وأخيرا خاتمة التي كانت حوصلة لأهم النتائج التي توصلنا إليها في هذا البحث.

ومن الدراسات السابقة التي عالجت هذا الموضوع:

- "التطبيقات التربوية للنظرية البنائية في تدريس المفردات اللغوية بالمرحلة الإكمالية_ دراسة تحليلية تقييمية في كتاب السنة الرابعة متوسط_ " من إعداد الطالبتين مبروكة رجيل، مروة بوجلجة تحت إشراف الدكتور فتحي بحة.

أما المراجع العمد لموضوع بحثنا من أشهرها:

- علم نفس النمو "للدكتورة مريم سليم."

- نمو الطفل المعرفي واللغوي "للدكتور يوسف قطامي."

- علم النفس التربوي "عماد عبد الرحيم الزغلول."

أما اختيار موضوع البحث فقد كان من اختيار الأستاذ المشرف "الدكتور الخثير داودي"، وذلك لاستحقاقه المناقشة والبحث بغية أن نستفيد ونفيد.

ومن بين الصعوبات التي واجهتنا في هذا البحث ما يلي:

- قلة المصادر والمراجع المتعلقة بهذا البحث على مستوى الجامعة.

- انتشار جائحة كورونا التي كانت سببا في عرقلة التواصل مع المشرف.

ومهما يكن؛ فلقد كان موضوع بحثنا أعمق مما نتصور وأوسع مما نتخيل وإن كان محصورا في عنوانه، وخاصة عندما تعلّق البحث بالنمو المعرفي فقد وجدنا فيه

اختلافاً علمياً كبيراً، ولقد قمنا بمقارنته فقط مركزين على الأهم فالأهم، على سبيل التوضيح والإفادة.

وفي الختام نحمد الله على عونه لنا ونسأله التوفيق والسداد، ونرجو أن يكون هذا البحث محققاً لأهم أهدافه المنشودة.

- أمينة بخوش
- لامية مغران
- المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف -
ميلة-
- تاريخ الإنهاء: 2020/09/06

مدخل: مفاهيم ومصطلحات

أولاً: التطبيقات التربوية

1- مفهوم التطبيق

2- مفهوم التربية

3- مفهوم التطبيقات التربوية

ثانياً: النمو المعرفي

1- مفهوم النمو

2- مفهوم النمو المعرفي

ثالثاً: النمو اللغوي

1- مفهوم اللغة

2- مفهوم النمو اللغوي

أولاً- التطبيقات التربوية:

إن طبيعة النمو العقلي المعرفي ومحدداته تفرض بعض التطبيقات الهامة بالنسبة للمربين، ومن هذه التطبيقات أن يتيح محتوى التعليم وعملياته ونواتجه نموا طبيعيا للتكوين العقلي المعرفي للفرد، ومنها أيضا أن لكل مهمة أو مسؤولية وقتا ملائما لتعلمها.

1- مفهوم التطبيق:

أ- لغة:

جاء في لسان العرب "لابن منظور" (ت:711هـ) التطبيق: "طبق: الطبق: غطاء كل شيء، والجمع أطباق... وروي الندري عن العربي قال: التطبيق في حديث "ابن مسعود" أن يضع كفّه اليمين على اليسرى. يقال: طَبَّقْتُ وطَبَّقْتُ¹."

جاء في قاموس محيط المحيط "لبطرس البستاني"، التطبيق هو: "طبقت يده تطبق طبقا وطبقاً لزقت بجَنَبِهِ وكانت لا تنبسط... والتطبيق مصدر طَبَّقَ. والمطابقة مصدر طابق وعند المتكلمين الإتحاد في الأطراف كطاسين فإنه عند انكباب أحدهما على الآخر بتطابق أطرافها²."

فالتطبيق في اللغة هو جعل الشيء على الشيء وجعله مطابقا له.

إن التطبيقات عبارة عن مجموعة من المفاهيم والحقائق والمعارف والمبادئ والاتجاهات التي ينبغي على المتعلمين تطبيقها عمليا ووعيتها ومعايشتها بطريقة تنمي قدراتهم على الأداء العملي بشكل جيد، وتساعدهم على تكوين السلوكيات والعادات والاتجاهات الحسنة، وتعمل على تنمية ميولهم وإشباع حاجاتهم بشكل إيجابي لتحقيق الشخصية المتكاملة للإنسان الصالح في ضوء التصور الإسلامي³.

¹ لسان العرب: ابن منظور، ضبط وتعليق: خالد رشيد القاضي، دار صبح وإيدسوفت، بيروت، لبنان، ط1، 2006، ج8، ص: 113، 114.

² قاموس محيط المحيط: بطرس البستاني، (د، ط)، (د، ت)، ص: 544.

³ انظر الرابط التالي: <https://www.Alukah.net> معنى التطبيقات التربوية، تاريخ الاقتباس: 02-02-2020.

وهي مستوى من المستويات المعرفية، يستطيع المتعلم فيها أن يطبق ما سبق تعلمه في مواقف جديدة، حيث تظل قيمة ما تعلمه الشخص في موقف ما محدودة إلى أن تتاح له الفرصة لتطبيقه في مجالات الحياة اليومية.¹

إذا، التطبيق هو تجسيد المتعلم لمختلف المبادئ والمعارف والمعلومات التي اكتسبها في المواقف الطبيعية الجديدة.

2- مفهوم التربية:

أ- لغة:

جاء في معجم العين لـ "الخليل بن أحمد الفراهيدي" (ت: 175هـ) التربية: "رَبَّبْتُ قرابة فلان ربًّا، أي: زدتن فيها لئلا يعفو أثرها، وَرَبَّبْتُ الصَّبِيَّ والمهر، يُخَفَّفُ ويثْقَل... والتربية: الحاضنة. وَرَبَّيْتُهُ وَرَبَّيْتُه: حضنته.² إذا، التربية هي النمو والنشأة والزيادة.

جاء في مختار القاموس "للطاهر أحمد الراوي"، التربية: رب: رَبًّا يَرْبُو رُبًّا وَرَبَاءً: زاد ونما...و"أخذه رابيةً": شديدة زائدة. وَرَبَوْتُ في حجره رَبًّا: نشأت وربيتُه تربية: عَدَوْتُه.³

ب- اصطلاحا:

يرى "جان بياجيه" بأن: "التربية هي تكيف الفرد مع البيئة الاجتماعية المحيطة به".⁴ وهي عملية تضم الأفعال والتأثيرات المختلفة التي تستهدف نمو الفرد في جميع جوانب شخصيته، تسير به نحو كمال وظائفه عن طريق التكيف مع ما يحيط به ومن حيث ما تحتاجه هذه الوظائف من أنماط سلوك وقدرات.

والتربية عند "بياجييه" في قوله: أن نربي يعني تكيف الطفل مع الوسط الاجتماعي للراشد، أي تنمية المكونات النفسية والبيولوجية للفرد وفق مجمل الحقائق المشتركة التي يعطيها الوعي الجماعي قيمة ما. وعليه فإن العلاقة

¹ المعجم التربوي: ملحقة سعيدة الجهوية، تصحيح وتنقيح: عثمان آية مهدي، (د، ط)، (د، ت)، ص: 10.
² كتاب العين: الخليل بن أحمد الفراهيدي، تح: د، مهدي المخزومي، د. إبراهيم السمرائي، (د، ط)، (د، ت).

³ مختار القاموس: الطاهر أحمد الراوي، الدار العربية للكتاب، ليبيا، (د، ط)، (د، ت)، ص: 237.

⁴ علم النفس وفن التربية: جان بياجيه، تر: بردونري، المجلس الوطني لحقوق الإنسان، المغرب، ط1، 2012، ص: 117.

بالتربية يحكمها معطيان: الفرد وهو سيرة النمو من جهة، والقيم الاجتماعية والثقافية والأخلاقية التي على المربي إيصالها لهذا الفرد من جهة أخرى.¹

فالتربية هي عملية منقذة وهادفة تسعى إلى إحداث تغييرات إيجابية في سلوك الفرد في الصف والبيت ومؤسسات المجتمع المختلفة كتنمية القيم الأخلاقية الجيدة في شخصية الفرد أو إكسابه العادات الإيجابية في التعامل مع الآخرين.

3- مفهوم التطبيقات التربوية:

يقصد بالتطبيقات التربوية " ما يمكن وما يجب أن يُعلَّم كل من الوالدين والمدرسين والمربين عموماً، وكل من يهتم بتنشئة الفرد في ضوء دراسة علم نفس النمو حتى يسير نمو الفرد سوياً في كافة مظاهره وفي كل مراحلها"، وهذه التطبيقات تعد ميثاق العمل التربوي، لأنها تعين على دراسة علم النمو، إذ تعرفنا ما نتوقعه من الفرد النامي، وتعرفنا زمن حدوث هذا التوقع، طالما أنها تعمل على تحقيق درجة كبيرة من النمو والتوافق في ضوء مطالب النمو في هذه المرحلة ولها أيضاً أهمية في ميادين شتى.²

فالتطبيقات التربوية هي الاستفادة العملية التي يمكن أن تمارس في الميدان التربوي وذلك إما عن طريق الاستفادة من ذات النص أو الموقف، بالاستنباط منه بهدف إنماء شخصية الفرد بصورة متوازنة ومتكاملة، لتشمل جميع جوانب الشخصية جسدياً واجتماعياً وجمالياً وروحياً وأخلاقياً وعقلياً ووجدانياً.³

وتعني في مجملها كل ما يتعلمه الطفل من المدرسة والأسرة والمحيط بهدف تكوين شخصيته بشكل سليم ومتكامل.

ثانياً- النمو المعرفي:

إن العملية التعليمية التعلمية بالغة الأهمية ولهذا يتطلب من المعلم التعرف على كيفية نمو وتغير السلوك عند الأطفال، وكذلك أن يفهم أساليب تفكيرهم وطرائق معرفتهم للمحيط الخارجي وللحصول على هذا النوع من المعارف على المربي أن يكون دارساً لعملية النمو المعرفي، ويتطلب فهم النمو المعرفي الرجوع إلى بعض النظريات أو الدراسات والتجارب العملية التي قام بها العالم

¹ المعجم التربوي: ملحقة سعيدة الجهوية، ص: 48-49.

² علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة): درغام الرحال، مديرية الكتب والمطبوعات، (د، ط)، 2007-2008، ص: 75.

³ انظر الرابط التالي: [https:// www. Alukah- net](https://www.Alukah-net)، ما معنى التطبيقات التربوية، 12 / 02 / 2020.

جان بياجيه" على أطفال ذوي أعمار وقدرات مختلفة لدراسة التطور ونمو التفكير وتعلم المفاهيم المختلفة لدى الطفل.

1- مفهوم النمو:

أ- لغة:

جاء في لسان العرب "لابن منظور" (ت 711)، النمو: "نمي: النماء: الزيادة. نَمَى نُمِيًا ونُمِيًا ونَمَاءً: زَادَ وكَثُرَ، وربما قالوا: يَنُمُو نُمُوًا... وأنميت الشيء ونَمَيْتُهُ: جعلته نَامِيًا".¹

جاء في مختار القاموس، النمو: "ن، م، و: نَمَا يَنُمُو نُمُوًا: زاد".²

فمعنى النمو في اللغة هو الزيادة، وهو أيضا التغيرات التي تحدث في الجسم، حيث يمر الكائن الحي بكثير من التغيرات التي تحدث له في مراحل عمره المختلفة من ولادته إلى أن يصبح كهلاً.

ب- اصطلاحا:

يعرف النمو بأنه: "عبارة عن سلسلة من الحلقات النمائية المتتابعة والمترابطة والمتصلة بعضها ببعض، والتي تؤثر كل حلقة في التي تليها سلبا أو إيجابا".³

ويقصد بالنمو **developpement** تلك العمليات المتتابعة المنتظمة التي تحدث للفرد عبر حياته من لحظة الإخصاب حتى الممات والتي تحدث تغيرات سلوكية ونمائية، أيضا عملية ارتقائية متتابعة في سلسلة من التغيرات التي تكشف عن إمكانات الفرد بطريقة علمية.⁴

ومنه فالنمو هو ذلك التفاعل الذي يحدث بين الجانب العضوي والبيولوجي للفرد من جهة، وبين بيئته المادية وعالمه الخارجي الاجتماعي والنفسي من جهة أخرى.

2- مفهوم النمو المعرفي:

¹ لسان العرب: ابن منظور، ج14، ص: 284.

² مختار القاموس : الطاهر أحمد الزاوي، ص: 621.

³ علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة): درغام الرحال، ص: 26.

⁴ علم نفس النمو: مريم سليم، دار النهضة العربية، بيروت- لبنان، ط1، 2002، ص: 13.

النمو العقلي أو المعرفي هو ذلك الذي يكون وليد العامل الناتج من التأثير المتبادل لمختلف العناصر الموجودة في الشخصية "الحركية- العقلية- الدافعية والتبادلية"¹.

حيث يعرفه "جان بياجيه" (1896-1980) أن النمو المعرفي هو حصيلة التفاعل بين العوامل البيولوجية (النضج) من جانب والعوامل البيولوجية، وهذا ما يظهر من خلال تحديده لمراحل النمو حيث يقوم الطفل بعمليتين أساسيتين هما: التنظيم (Organization) والتكيف (Adaptation)².

ويرى "جانييه" أن النمو المعرفي هي محصلة عامة لخبرات التعلم ونمط التعلم التراكمي، ويركز على أن الأطفال ينمون معرفيا لأنهم يتعلمون منظومات من القوانين التي تزداد تعقدا باستمرار، والتي لا يمكن أن تظهر إلا إذا تعلم الفرد المتطلبات المسبقة من منظومات القوانين الأسهل.³

ويذهب "أركسون" أن النمو – أيًا كان نوعه – تقوم على دعمتين أساسيتين رئيسيتين هما: النضج والتربية، وبتعبير أكثر دقة هو تفاعل أنا النضج مع أنا الخبرة داخل إطار البيئة.⁴

فالنمو المعرفي أثار الكثير من اهتمام العلماء، حيث إن كل عالم اتخذه موقف في دراسته إلا أن أغلبيةها تصب في مفهوم واحد مفاده أنه المقدرة على التفكير والفهم.

ثالثا- النمو اللغوي:

يسير النمو اللغوي جنبا إلى جنب مع النمو العقلي والاجتماعي، بل ويعتبر مظهرا من مظاهر النمو العقلي، واكتساب اللغة أمر ضروري ليتمكن الطفل من التعبير عن أحاسيسه وأفكاره وإشباع حاجاته وليفهم ما يدور حوله فتتوسع بالتالي مداركه.

1- مفهوم اللغة:

¹ سيكولوجيا طفل الروضة: جبريل كافي، تر: طارق الأشرف، دار الفكر العربي، القاهرة، (د،ط)، 1995، ص: 20.

² النمو اللغوي والمعرفي للطفل : أديب عبد الله وآخرون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ط1، 2015، ص: 94.

³ المرجع نفسه، ص: 99.

⁴ علم النفس المعرفي : فتحي مصطفى، دار النشر للجامعات، مصر، ط1، 2001، ج1، ص: 377.

أ- لغة:

جاء في لسان العرب "لابن منظور" (ت711) اللغة: "قال الكسائي: لغا في القول يُلَغَى، وبعضهم يقول: يلغو، ولغى، لُغَةً، ولغا يلغو لغواً: تكلم. واللغو: النطق. يقال: هذه لغتهم التي يلغون بها أي ينطقون."¹

جاء في مختار القاموس "للطاهر أحمد الزاوي"، اللغة: "ل غ و: ولغون. ولغاً لغواً: تكلم."²

فاللغة في معناها اللغوي هي التكلم والنطق.

ب- اصطلاحاً:

تعددت تعريفات اللغة بتعدد اهتمامات الباحثين والدارسين وتعدد العلوم التي اهتمت باللغة كعلوم اللغة والدين والفلسفة والاجتماع والتربية وعلم النفس وغيرها.

وقد عرفها (Dewy) على أنها أداة اتصال وتعبير تحتوي على عدد من الكلمات بينها علاقات تركيبية تساعد على نقل الثقافة والحضارة عبر الأجيال...³

وينظر إليها "سكينر" على أنها عادة مكتسبة مثلها في ذلك مثل العادات الأخرى التي يكتسبها الإنسان أثناء نموه من الطفولة إلى البلوغ (الرشد)، وقال: بأن الطفل يولد وذهنه صفحة بيضاء خالية من اللغة تماماً.⁴

أما "تشومسكي" فقد أثبت أن اللغة عقلية معقدة، وأن العلاقات المعنوية في الجملة علاقات رأسية كما هي علاقات أفقية، كما قال بأن الإنسان يولد ولديه قدرة لغوية محددة تساعده على اكتساب أية لغة يعيش في مجتمعها.⁵

فاللغة في الاصطلاح هي تعبير عن خبرات الإنسان وتجاربه ومعارفه، وهي وسيلة للتواصل بين الأجيال ونقل التراث الثقافي والحضاري عبر الزمن.

2- مفهوم النمو اللغوي:

¹ لسان العرب: ابن منظور، ج12، ص: 220.

² مختار القاموس: الطاهر أحمد الزاوي، ص: 554.

³ علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق: عدنان يوسف العتوم، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، (د، ط)، 2004، ص: 290.

⁴ أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة: نايف خرما، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت (د، ط)، 1978، ص: 14.

⁵ المرجع نفسه، ص: 16.

إن اكتساب اللغة من منظور "سكينر" (Skinner) "سيرورة شرطية يحكمها النموذج الاشرطي الإجرائي المعتمد نفسه في دراسة التعلم لدى الحيوان، فعلى أساس أن اللغة التي يتكلمها الطفل تشكل من الناحية الطبيعية لغة بيئته ومحيطه، فإن اكتسابها لا يمكن أن يتحقق في معزل عن عمليات التعلم ومبادئه الأساسية وخاصة مبدأ التعزيز.¹

أما تشومسكي (Chomsky) صاحب النظرية التوليدية التحويلية" يرى أن كل طفل يمتلك قدرة لغوية فطرية تمكنه من اكتساب اللغة ويقر بأن الميكانيزم النوعي المتمثل في عضو اللغة الذي يمتلكه الطفل هو الذي يمكنه من اكتساب اللغة بكامل السرعة والسهولة.²

أما وجهة نظر "برونر" (Bruner) فهو يرى " بأن الطفل يتعلم أشياء كثيرة حول اللغة في سياق العلاقات التفاعلية والتبادلات الاجتماعية التواصلية التي تربطه بأمه، ففي ظل هذه العلاقات والتبادلات يتوصل الطفل إلى توظيف معرفته بالحالات الاجتماعية في تحديد معاني الألفاظ والمفاهيم التي يسمعها من أمه.³

اختلفت الآراء حول مفهوم النمو اللغوي في اكتساب اللغة عند الطفل، وحظيت جهود العديد من العلماء كونه ضروري لتنمية مهارات التحدث، الاستماع، القراءة، والكتابة، إلا أن في مجمله عملية يكتسب فيها الأشخاص الكلمات. تتحول فيها المناغات إلى كلام ذي معنى مع نمو الرضع ولفظ كلمتهم الأولى في العام الأول من عمرهم. في التعلم المبكر للكلمات بيني الأطفال مفرداتهم ببطء. وبعمر 18 شهر، يمكن للأطفال الرضع لفظ نحو 50 كلمة والبدء في تشكيل العبارات.

¹ النمو اللغوي والمعرفي للطفل: أديب عبد الله محمد النوايسة، إيمان طه طابع، ص: 45.

² المرجع نفسه، ص: 46.

³ النمو اللغوي والمعرفي للطفل: أديب عبد الله محمد النوايسة، إيمان طه طابع، ص: 47.

الفصل الأول: نظرية بياجيه في النمو المعرفي (مفهومها وتطبيقاتها)

أولاً: نبذة عن حياة بياجيه

ثانياً: نظرة عامة على نظرية بياجيه

ثالثاً: من ركائز نظرية بياجيه في التطور المعرفي

1- التوازن **Balance**:

أ- التنظيم **Organisation**.

ب- التكيف **Adaptation**:

- التمثل **Assimilation**.

- المواءمة **Accommodation**.

2- المخططات العقلية أو الذهنية (سكيما **Schema**).

3- البنية المعرفية **Cognitive Structure**.

رابعاً: العوامل المؤثرة في النمو المعرفي عند بياجيه:

1- النضج البيولوجي.

2- عامل التدريب والخبرة المكتسبة.

3- التفاعل مع البيئة الاجتماعية.

4- عامل التوازن.

خامساً: مراحل النمو المعرفي عند بياجيه.

سادساً: أنواع المعرفة عند بياجيه.

سابعاً: ماذا تقدم نظريات النمو المعرفي للعملية التعليمية التعلمية.

إن النظرية البنائية من أحدث نظريات التعلم التي ينادي بها العديد من التربويين المنظرين، على الرغم من جذورها الممتدة إلى أوائل القرن العشرين حيث تعد في الأساس نموذجاً بيولوجياً ينظر إلى أن الفرد على أنه بناء ذاتي التنظيم وهو مصدر كل الأنشطة التي يقوم بها، فالإنسان حسب هذا المنظور لديه القدرة الذاتية على إعادة تنظيم نفسه، حيث لم يقتصر بياجيه على دراسة النمو في العمليات المعرفية فحسب، بل درس النمو الاجتماعي والانفعالي على اعتبار أن مظاهر النمو المختلفة مترابطة يؤثر كل منها بالآخر سلباً وإيجاباً، فلا تعنى هذه النظرية بالعلاقات أو الارتباطات بين المثيرات والاستجابات، فهي لا تؤمن أبداً بأن مثيرات معينة تحدث استجابات معينة على نحو آلي، وإنما ترى أن الاستجابات هي نتاجات للأبنية المعرفية التي يشكلها الفرد في ضوء عمليات النمو.

ويشتمل هذا البحث على دراسة نظرية النمو المعرفي عند بياجيه وافتراضاتها ورؤيتها للمتعلم، وكذلك بعض التطبيقات التربوية التي تبناها جان بياجيه.

أولاً: نبذة عن حياة بياجيه:

جان بياجيه Jean Piaget عالم وفيلسوف سويسري ولد في نيوشاتل سنة 1896م لأم تعاني من أزمات نفسية وهذا سر اندفاعه لدراسة العلوم النفسية حتى غدا نابغة في علم نفس الطفل وعلم النفس التربوي.

انصرف بياجيه إلى البحث في السلوك الفكري والمعرفي كما يظهر في الطفولة والمراهقة، أي كان مهتماً بدراسة العلاقة بين الفرد كعارف وبين العالم كموضوع للمعرفة، وظهر شغفه وانصرافه إلى الأبحاث النفسية بعد تخصصه في العلوم وحصوله على الدكتوراه في علم الحيوان، ثم التحق بأحد المختبرات النفسية في زيورخ ليتدرب فيه، وسافر إلى باريس ليدرس في السربون علم نفس المثليين وعلم النفس التجريبي، وقد تأثر أكثر بـ (تيودور سيمون) وعملاً معاً بدراسات على تطور ونمو الاستدلال عند أطفال المدارس من مختلف الأعمار، ومن هنا تكونت لديه الاهتمامات التي رافقته طيلة حياته بالبحث في مظاهر النمو الحركي والحسي والوجداني والعقلي والمعرفي عند الأطفال. نال بياجيه درجة الدكتوراه عام 1918م في العلوم الطبيعية وكان موضوع أطروحته حول الرخويات، انتقل عام 1919م إلى باريس وتعرف على عدد كبير من العلماء والمفكرين.¹

¹ جان بياجيه وأثره في مجال نظرية المعرفة: حسين حمزة شهيد، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ع40، م2، ص: 67-66.

تعلق بياجيه بالابستمولوجيا عندما كلفه الدكتور " سيمون " أن يجري اختبارات على الاستدلال والبرهنة، والتي سبق أن قام بها عالم النفس الانجليزي (سيريل بيرت) في لندن.

عاد بياجيه سنة 1925م إلى نويشاتل حيث احتل كرسي الفلسفة في جامعتها، وفي نفس العام تزوج من إحدى طالباته القديمت وتدعى فالنتين شاتنيه ، وقد خلفت ولادة الطفل الأول عنده آفاق جديدة، وبقي أربع سنوات في نويشاتل عاد بعدها إلى جنيف حيث درس في كلية العلوم تاريخ الفكر العلمي وعلم النفس التجريبي.

ثم أصبح مديرا مساعدا لمؤسسة جون جاك روسو حيث عمل على تنظيمها عندما ألحق بجامعة جنيف، ثم أصبح مديرا للمكتب العالمي للتربية التابع لليونيسكو.

قبل بياجيه عام 1952م أستاذًا في السربون حيث درّس علم النفس التكويني حتى علم 1963م، وفي سنة 1956م أسس في كلية العلوم في جنيف المركز العالمي للإبستمولوجيا التكوينية.

ترك بياجيه التعليم الجامعي مع نهاية العام الدراسي 1972م-1973م، توفي 1980م.¹

تجاوزت مؤلفات بياجيه الـ (100) مؤلف بين كتاب ومقال وجميعها تعتمد على الملاحظات والتجارب التي كان يجريها على طفلتيه من خلال مراحل عمرهما، ومن أشهر مؤلفاته ما يلي:²

– التكيف الحيوي وسيكولوجيا الذكاء.

– بناء الواقع عند الطفل.

– دراسات في الابستمولوجيا التكوينية.

– مدخل إلى الابستمولوجيا التكوينية.

– الابستمولوجيا التكوينية.

– تكوين العدد عند الطفل 1926.

– اللغة والتفكير عند الطفل.

¹ الابستمولوجيا التكوينية: جان بياجيه، تر: د السيد نفادي، دار التكوين، دمشق- حلبوني، 2004م، ص: 17، 19، 20.

² المرجع نفسه، ص: 20، 21، 23.

- علم نفس الطفل 1966.

- علم نفس الذكاء 1947.

- الذاكرة والذكاء.

- آليات الإدراكات الحسية.

- مفهوم الحركة والسرعة عند الطفل.

ثانيا: نظرة عامة حول نظرية بياجيه:

ظهرت النظرية المعرفية في النصف الأول من القرن الماضي، ترد على الأوضاع السائدة آنذاك، والمتمثلة في مفاهيم السلوكية (المثير، الاستجابة، التعزيز) ومفاهيمها تغاير كل ما جاءت به المدارس السلوكية من نظريات، خاصة فيما يتعلق بنمو العمليات الإدراكية في كل مرحلة من مراحل تطور الفرد، فالمعرفية جاءت لتصحيح رؤية السلوكيين في عملية تعلم اللغة. وقد استفادت هذه النظرية من أبحاث وآراء النظرية العقلية لتشومسكي، إذ تعد امتدادا لها، وإن اختلفت معها في بعض المراكز، وهذه النظرية وإن كانت في الواقع تتعارض مع المراكز الفكرية للنظرية العقلية التي قال بها تشومسكي بخاصة بوجود تنظيمات موروثية تساعد على تعلم اللغة كما تتعارض مع مفاهيم النظرية السلوكية لذلك فالنظرية المعرفية "لجان بياجيه" تتعارض مع النظريتين معًا، وترتبط بالأسس التي جاء بها في علم النفس والبيولوجيا، وبنيت على آرائه وأبحاثه، لذا نسبت له وتحددت معالم اتجاهها في حقل تعليم اللغة.¹

حيث يفسر بياجيه التعلم على أسس نفسية وبيولوجية، ويرى أن السلوك الإنساني يقوم على خاصيتين فطريتين هما: التنظيم والتكيف، أي أن كل ما يعرفه الإنسان ويستطيع عمله، ويريد عمله بالفعل، في كل مرحلة من مراحل حياته، هو الميل لأن يكون على درجة كبيرة من التنظيم والتكامل. وأن كل ما يتعلمه هو من أجل التكيف مع الظروف البيئية، وحتى يتكيف الإنسان وينمو فلا بد له من عملية التوازن داخل البيئة، وحتى يحصل على التوازن لا بد أن يقوم الإنسان بعمليتين، هما: التمثل والمواءمة،

¹ نظريات التعلم وتطبيقاتها في علوم اللغة: عبد المجيد عيساني، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط1، 2011، ص: 83.

فالتمثيل يكيف المتغيرات المعرفية الجديدة في البيئة لتتكامل مع السابقة عندهم وبالمواءمة يتكيف من الداخل مع الظروف المستجدة في البيئة الخارجية.¹

لم يكن بياجيه من منظري النضج إلا أنه لم يكن أيضاً من منظري التعلم، فهو لم يعتقد بأن الأطفال يتشكل تفكيرهم بما يعلمه الكبار لهم أو بتأثيرات بيئة أخرى، فالأطفال يتفاعلون مع البيئة حتى يتحقق نموهم، لكنهم هم وليس البيئة الخارجية الذين يقوم ببناء البنى المعرفية.²

فقد اهتم بياجيه في محاولة تفسير الطرق والأساليب المعرفية التي من خلالها يدرك الأفراد العالم الخارجي ومعرفة التغيرات التي تحدث على هذه الطرق خلال مراحل نموهم المختلفة. ويفترض بياجيه أن طبيعة العمليات المعرفية التي يستخدمها الأفراد في معالجة الأشياء والتفكير بها تختلف من مرحلة عمرية إلى مرحلة أخرى.

ثالثاً: من ركائز نظرية جان بياجيه.

1- التوازن Equilibrium:

عملية التوازن عملية ذهنية معرفية ضرورية تتوسط عمليتين متكاملتين هما عملية التمثيل والمواءمة، وتمثل حالة التكيف عمليتي التمثيل والمواءمة، وحتى يتحقق ذلك لابد من وجود توازن بين الفرد والبيئة. فتكيف الطفل مع البيئة يتضمن عملية توازن بين نشاطه على البيئة (تمثل)، ونشاط البيئة وأثرها عليه (المواءمة). وعملية التوازن هي الوصول إلى حالة اتزان بين المؤثرات الخارجية وأنماط السلوك التي يقوم بها الأطفال.

تعتبر عملية التوازن المعرفي هدف التطور المعرفي، إذ يسعى الطفل إلى تحقيقها، وتشكل له إنجازاً تطورياً، يدفعه إلى التقدم للتفاعل مع مواقف جديدة بهدف زيادة أبنيتيه الخبراتية. ويستفيد منها، وتجعله أكثر إيجابية للتفاعل مع المواقف الجديدة.³

¹ علم النفس التربوي وتطبيقاته: محمد جاسم العبيدي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2009، ص: 92.

² نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات: وليام كرين، تر: محمد الأنصاري، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، (د، ط)، 1996، ص: 141.

³ نمو الطفل المعرفي واللغوي: يوسف قطامي، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2000، ص: 79.

وهو عملية تقدمية (عملية عقلية متطورة) ذات تنظيم ذاتي، تهدف إلى تكيف الطفل مع البيئة، بحيث تؤدي تدريجياً إلى إكساب الفرد مفهوم المقلوبية. (reversibility).¹

ويقترح بياجيه أن عملية التوازن عند الفرد تعتمد على عمليتين رئيسيتين هما:

أ- التنظيم Organisation:

وهو نزعة فطرية لدى الإنسان تمكنه من تنظيم خبراته وعملياته المعرفية في بنى نفسية (معرفية).² فالتنظيم ينطوي على عمليات الجمع والترتيب وتشكيل للأفكار والخبرات لتصبح نظاماً متكاملًا ويرى بياجيه أن الأفراد يولدون ولديهم بعض القدرات التنظيمية البسيطة التي تتمحور وتتشابه لتصبح أنظمة أو بنى معرفية أكثر تعقيداً. فعلى سبيل المثال يولد الأفراد ولديهم بنى سلوكية منفصلة كالتركيز البصري أو الإمساك بالأشياء. فمن خلال النمو تصبح هذه البنى أكثر تعقيداً وتكاملاً ويصبح الفرد قادراً على تنظيم هذين البنائين في بنية معرفية أكثر تعقيداً تتمثل في إمساك الأشياء بينما هو ينظر إليها.³

ب- التكيف Adaptation:

وهو نزعة فطرية عند الإنسان تمكنه من التكيف مع البيئة، فالفرد منذ ولادته يقوم ببعض الأنماط السلوكية كالصرع والحركة العشوائية بحثاً عن التكيف.⁴ مع البيئة. إذ لأن هناك عمليتين أساسيتين ترتبطان بالتكيف وهما: التمثيل: **assimilation**، والمواءمة **accommodation**، ويحدث التمثيل عندما يستعمل الأفراد الصور الذهنية، التي يمتلكونها من أجل فهم الأحداث من حولهم، إذ يقتضي التمثيل محاولة فهم شيء جديد من خلال مواءمته مع ما نعرفه من قبل.

أما المواءمة فتحدث عندما نضطر إلى تغيير أبنية معرفية سابقة للاستجابة لموقف جديد، وبالتالي نعدل من تفكيرنا حتى يتلاءم مع المعلومات الجديدة.⁵

- التمثيل Assimilation:

¹ التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي: وليد رفيق العياصرة، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2009، ص: 92.

² المرجع نفسه، ص: 198.

³ مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2009، ص: 93.

⁴ التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي: وليد رفيق العياصرة، ص: 197.

⁵ علم النفس التربوي: محمد بكر نوفل، فريال محمد أبو عواد، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2011، ص: 64-65.

ويشير إلى عملية تشويه أو تغيير الخبرات الخارجية لكي تتسجم مع البنى المعرفية الموجودة لدى الأفراد. ففي هذه العملية يعتمد الأفراد إلى استخدام المخططات والبنى المعرفية الموجودة لديهم لفهم الخبرات والمثيرات الجديدة.¹ فعلى سبيل المثال: إطلاق الطفل لفظة كلب على كل حيوان يمشي على أربعة أرجل اعتماداً على البنى المعرفية لديه.²

- التلاؤم (الملائمة) Accommodation:

يشير التلاؤم إلى عملية تغيير أو تعديل البنى المعرفية للتلاؤم مع الخبرات الخارجية. ففي هذه العملية يعتمد الأفراد إلى تعديل أو تغيير أساليب التفكير الموجودة لديهم لتتناسب مع المثير أو الخبرة الجديدة بدلاً من تعديل الخبرة الجديدة. وبهذا فإن الأفراد يضيفون بنية معرفية جديدة أو يطورون أسلوب تفكير جديد. ويلجأ الأفراد إلى هذه العملية عندما تفشل عملية التمثيل: أي عندما يكتشف الأفراد أن المخططات أو البنى المعرفية الموجودة لديهم لا تتسجم مع الموقف أو المثير الجديد. فمثلاً الطفل الذي يطلق لفظة كلب على كل حيوان يمشي على أربع أرجل بسبب خبراته السابقة، فإنه يضطر إلى تعديل بنائه المعرفية عندما يطلق هذه اللفظة على الحصان ويتلقى تغذية راجعة من والده على أنه ليس كلباً بل حصاناً، وبهذا فإن التغذية الراجعة تلعب دوراً بارزاً في تعديل البنى المعرفية وأساليب التفكير لدى الأفراد.³

بالتالي يتكيف الأفراد مع البيئة التي يعيشون فيها من خلال عمليتي التمثيل والتي يلجأ الفرد فيها إلى تطبيق البنى المعرفية الموجودة لديه على الخبرات الجديدة التلاؤم التي يلجأ فيها الأفراد إلى تعديل هذه البنى المعرفية، أو إضافة بنى معرفية جديدة تتسجم مع الخبرات الجديدة.

2- المخططات العقلية أو الذهنية (سكيمات Schèmes):

هي عبارة عن الطريقة التي ينظر الطفل بها إلى العالم والأحداث، التي تدور حوله. وهي طريقة يمثل بها الطفل العالم بصورة ذهنية. وتشير المخططات الذهنية إلى أنواع من الأفعال المتتابعة والمتشابهة، والتي تكون وحدات تامة قوية محددة تتربط فيها وحدات الأداء. وتشكل المخططات صورة إجمالية ذهنية لحالة المعرفة الموجودة لدى الطفل.

¹ مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، دار الكتاب الجامعي، الأردن، ط2، 2012، ص: 182.

² التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي: وليد رفيق العياصرة، ص: 198.

³ مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، ص 182، 183.

ويفترض بياجيه أن المخططات الذهنية صورة لتصنيف وتنظيم الخبرات الجديدة التي يدخلها الطفل في أبنيتيه الذهنية المعرفية وهي طريقة يتمثل بها الطفل العالم بصورة ذهنية، ويتضمن مفهوم المخططات الذهنية كلا من العمليات الحس حركية والعمليات المعرفية.¹

فالمخططات العقلية تمثل فهما عاما لموقف أو شخص ما من خلال تصغير الخبرات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة. وفي ضوء المخططات العقلية قد يكون للفرد توقعات حول الأحداث والأشخاص تساعدنا في التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات. فقد يكون لديك توقع حول شكل مكتب عضو هيئة التدريس في الجامعة من حيث الأثاث الفاخر واللوحات الجميلة، والمجسمات الرائعة. ولكننيؤكد لك أنك إذا دخلت مكتبي فستكون أمام مفاجأة كبيرة بسبب التباين بين مخططك العقلي وواقع مكتبي الحزين.²

تعد المخططات العقلية الأساس للخبرات الجديدة التي يتعرض لها الأفراد، وهي وحدة من التراكييب أو البنى قابلة إلى التكرار والتغيير والتطور. والقابلية للتكرار والتغيير والتطور يسميها بياجيه بخاصية إعادة الإدماج الوظيفي للمخططات العقلية، وتنظيم هاته المخططات من خلال عمليتي التمثل والمواءمة.

3- البنية المعرفية Cognitive structure:

يرى بياجيه أن البنية المعرفية مفهوم أساسي في النمو المعرفي حيث تنمو بشكل هرمي مما يسمح للفرد بعبور المراحل النمائية المعرفية الأربعة لبياجيه (الحسحركية، وما قبل العمليتين والتفكير المادي، والتفكير المجرد).

والبنية المعرفية تعبير عما تمكن الفرد من استيعابه وتمثله داخليا، أما المواءمة فهي العملية التي يتم من خلالها تعديل وتغيير البنية المعرفية.³

لقد استخدم بياجيه مفهوم البنية المعرفية للدلالة على النمو العقلي عند الأفراد. وتتضمن البنية المعرفية محتوى الخبرة بالإضافة إلى إستراتيجية التفكير حيالها. ويرى أيضا أنه من

¹ نمو الطفل المعرفي واللغوي: يوسف قطامي، ص: 29.

² علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق: عدنان يوسف العتوم، ص: 203.204.

³ علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق: عدنان يوسف العتوم، ص: 185.

خلال عملية النمو فإن البنى المعرفية تزداد عددا وتعقيدا، حيث تزداد حصيلة الخبرات المعرفية وتتنوع أساليب التفكير عند الأفراد.¹

أي أن البنية المعرفية تنمو وتتطور مع العمر عن طريق التفاعل مع الخبرات والمواقف.

رابعاً: العوامل المؤثرة في النمو المعرفي عند بياجيه:

بينت النظريات المعرفية ثلاثة عوامل أساسية تؤثر في النمو المعرفي عند الأفراد، وأضاف بياجيه إلى هذه العوامل عاملاً رابعاً هو التوازن **Equilibration**، وهذا العامل كما يرى بياجيه يعمل على تنسيق العوامل الثلاثة الأخرى، وهذه العوامل هي:

1- النضج البيولوجي Maturation:

يرى **جان بياجيه** بأن العامل الأول الذي يؤثر في النمو المعرفي هو: "عامل النضج العصبي الذي يلعب دوراً لا يمكن دحضه. فلقد تبين أهمية نضج الخلايا العصبية في نواح عديدة، لكننا لازلنا نجهل تفاصيل هذا النضج من النواحي البيولوجية، كما أننا لا نعرف شروط نضجها، لكننا نلاحظ في بعض القطاعات فقط، أن النضج يفتح إمكانيات تبدو كشرط ضروري لظهور بعض أنواع السلوك، لكنها ليست شرطاً كافياً لذلك، ذلك لأنها تزداد بالتدريب والممارسة فإذا كان الدماغ يحتوي على أفكار مرتبطة موروثية، بأنه يحتوي حتماً على عدد أكبر من الأفكار المكتسبة بالتدريب.²

يستخدم **بياجيه** هذا المصطلح ليشير فيه إلى الآثار الوراثية على النمو، حيث يعد النضج من العوامل التي تلعب دوراً هاماً في عملية النمو، فهو يربط بين النضج الجسمي والنضج العقلي فعملية النضج البيولوجي ترافقه تغيرات تشريحية ووظيفية في جميع أعضاء الجسم ومنها الجهاز العصبي المسؤول عن التفكير وما يصاحبه من إجراءات، وتزداد قدرة الطفل على التفكير بازدياد عمره أي نضجه.³

فالنمو الجسمي مثلاً هو جزء من عملية النضج لأنه يأتي نتيجة لمرور الزمن ولتأثير المواد الغذائية التي يتناولها الفرد. ويعتبر النضج بشكل عام هو استعداد الفرد

¹ مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، ص: 180.

² الاستمولوجيا التكوينية: جان بياجيه، ص: 29.

³ النمو اللغوي والمعرفي للطفل، أديب عبد الله محمد النوايسة، إيمان طه طايح القطاونة، ص: 116.

جسدياً للتعليم، فلا يمكن تعليم طفل عمره ثلاثة أشهر مثلاً على المشي، أو تعليم طفل عمره أقل من عام على القراءة.¹

يتمثل النضج بمفهومه العام في جملة التغيرات العديدة التي تطرأ نتيجة النمو والتطور الداخلي المتتابع على تركيبة البنية العضوية أو البيولوجية، أو الفيزيولوجية للكائن الحي عبر مراحل حياته المختلفة.

2- عامل التدريب والخبرة المكتسبة (التفاعل مع البيئة المادية) Physical experience:

أن تفاعل الطفل مع بيئته المادية يزيد من نسبة نموه وذلك بزيادة عدد خبراته التي تمكنه من الوصول إلى التفكير المعقد.²

ويرى بياجيه بأن: " عامل التدريب والخبرة المكتسبة من التفاعل مع الأشياء عامل أساسي وضروري، لكنه معقد ولا يستطيع أن يفسر كل شيء. ويمكننا التمييز بين تجربتين: التجربة الفيزيائية والتجربة المنطقية- الرياضية- تكمن الأولى في التفاعل مع الأشياء لاستخراج مميزات منها. وتكمن الثانية في التفاعل مع الأشياء للتعرف إلى نتيجة ترابط الأفعال. فالتجربة الفيزيائية إذن هي بنية ناشطة واستيعابية في اطر منطقية- رياضية- وعليه فإن تهيئة البنيات المنطقية- الرياضية- تعتمد على تقدم المعرفة الفيزيائية.³

يكتسب الأفراد الخبرات المتعلقة بالأشياء والموضوعات المادية كمعرفة أسمائها وخواصها واستخدامها وفوائدها ومضارها، من خلال تفاعلهم مع البيئة المادية (الموجودات والمحسوسات).⁴ وذلك عن طريق رسم صورة ذهنية مجردة لهذه الموجودات المادية في ذهنه، وتتمثل الخبرة المادية بمعرفة الطفل بأسلوب أداء الأشياء أو الموجودات في البيئة من حوله وتفاعله معها، وتفحص الأشياء المجاورة له، وتزداد هذه القابلية للاستكشاف والتفحص مع زيادة نضج الطفل.⁵

فالتفاعل مع المادة يقصد به تعرف الطفل على الأشياء والمحسوسات الموجودة في البيئة المادية والتفاعل معها هذا ما يزيد من خبرته ونضجه.

¹ علم النفس التربوي: رمضان القذافي، دار الكتب الوطنية ببنغازي، الإسكندرية، ط2، 1997م، ص 71.

² بياجيه والارتقاء المعرفي: رافد قاسم هاشم، (مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية)، جامعة بابل – كلية الفنون الجميلة، ع 38، 2018م، ص: 1016.

³ الاستمولوجيا التكوينية: جان بياجيه، ص: 29.

⁴ انظر: التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي، وليد رفيق العياصرة، ص: 197.

⁵ النمو اللغوي والمعرفي للطفل، أديب عبد الله محمد النوايسة، إيمان طه طايح القطاونة، ص: 116، 117.

3- التفاعل مع البيئة الاجتماعية:

يعتبر بياجيه البيئة الاجتماعية من العوامل الرئيسية في عملية النمو المعرفي للأفراد، فهي تمثل الإنسان بمنظومته الفكرية والعقائدية والمؤسسات المختلفة التي يتفاعل معها الأفراد. فمن خلال عملية التنشئة الاجتماعية يكتسب الأفراد الخبرات والعادات وأساليب العيش وطرائق التفكير المختلفة.¹

فالكلام أولاً هو عامل نمو لكنه ليس المصدر الأساسي فتعابير "كل" و"بعض" لا يصح استخدامها عند الولد لبقا وواضحا إلا في عمر 8 – 9 سنوات، فكل ما لا يستطيع الولد قوله لفظيا يقوله ويحله حسيا- وهكذا يبدو أن الكلام لا تتم السيطرة عليه إلا بعد استيعاب البنيات الضرورية للمنطق اللفظي أي بعد عمر 12 سنة. إذا قدم المجتمع خدمة كبيرة لتحقيق النمو اللفظي فهذا لا يؤدي حتما إلى مستوى من البنيات المنطقية، وهذا لا يعني أن الكلام لا يؤثر على البنيات المنطقية لكن مدى تأثيره لم تكشفه دراسات وخبرات عملية بعد.

إذا بدأت التبادلات الاجتماعية بأنواع السلوك فإن التبادلات الاجتماعية من ناحية الفكر لا يمكن أن تصبح ممكنة إلا عندما يتم استيعاب بنيات التبادل وهذه التبادلات لا تصبح ممكنة إلا بعد عمر ثمان سنوات.² ويعنى بالتفاعل الاجتماعي تبادل الأفكار بين الناس، والعواطف والمشاعر وحتى يكتسب الطفل مفاهيم وخبرات وأساليب العيش وغيرها مثل: الأمانة والتعامل مع الرفاق والكبار لابد أن يتفاعل اجتماعيا.

4 – عامل التوازن Equilibrium:

إن عوامل النضج والخبرة الحسية، والتفاعلات الاجتماعية بمفردها لا تسهم في التطور المعرفي بمفردها، وذلك أن التطور يتطلب تفاعل لهذه العوامل معا، وترباطها وتناسقها. أضف أن هناك عاملا مهما ينبغي أخذه بالاعتبار في هذا المجال، وهو عامل التوازن المعرفي.

يمثل بياجيه عامل التوازن المعرفي لأنه يلعب دور المدير في المدرسة بالنسبة لكل الفاعلية التي تحدث فيها، إذ أنه يلعب دور التنسيق بين كل هذه العوامل التي تسهم

¹ مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، ص: 180 . 181.

² التطور المعرفي عند جان بياجيه: موريس سربل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1986م، ص: 105.

في التطور المعرفي (النضج، الخبرة الحسية، والتفاعلات الاجتماعية). ويرعى هذا العامل عادة عملية التفاعل المستمر في ذهن الطفل وسعيه إلى المعرفة والحقيقة.¹

والتوازن هو نزعة فطرية تولد مع الأفراد بحيث تمكنهم من تحقيق التغيرات في البنى المعرفية لديهم، فمن خلال هذه العملية يسعى الأفراد إلى تحقيق نوع من الموازنة بين حصيلة خبراتهم المعرفية والخبرات الجديدة التي يواجهونها، فالأفراد عندما يواجهون مواقف أو خبرات جديدة فإن ذلك يثير لديهم الشعور بعدم الارتياح والتوتر، الأمر الذي يولد لديهم سلوكا ما بغية الوصول إلى حالة التوازن من جديد.²

خامسا: مراحل النمو المعرفي عند بياجيه

اقترح بياجيه أربع مراحل تظهر فيها تغيرات واضحة في السلوك المعرفي الطفل تبدأ من الولادة وتنتهي حوالي السنة الرابعة عشر من عمر الطفل، والراحل الأربعة هي:

1- المرحلة الحسية الحركية (Sensorimotor period) (الولادة – سنتان):

يرى بياجيه أن الطفل أثناء العامين الأوليين يتركز حول نمو المهارات الحسية الحركية، والأطفال في هذه المرحلة يتعلمون استخدام الأحاسيس التي تأتيهم من العالم الخارجي، وأن يتعاملوا باليدين ويتحكموا في عضلات أجسامهم، ويستخدم الأطفال الصغار في هذه المرحلة استجابات التي لا تتطلب استخدام الرموز أو اللغة.

ويرى أن هناك كثيرا من التغيرات الرئيسية التي تحدث أثناء المرحلة الحسية الحركية، حيث وصفها وقسمها لعدد من المراحل الفرعية الأصغر.³ ففي المرحلة الأولى (الانعكاس reflex) تكون الاستجابات فطرية ولا إرادية. وفي المرحلة التالية تخضع مخططات الانعكاس للتحكم الإرادي. وحين يحدث تآزر فيما بين هذه المخططات المبدئية، أي حين يكون في مقدور الطفل ليس فقط القبض على الأشياء والنظر في نفس الوقت، بل أيضا حين يستطيع أن ينظر إلى الشيء للقبض عليه – فإنه يصل- عندئذ- إلى المرحلة التالية (المخططات الثانوية schema secondary)، وفي المرحلة التالية يستطيع الطفل أداء السلوك مع شيء آخر غير ذلك السلوك باعتباره هدفا له.

¹ نمو الطفل المعرفي واللغوي: يوسف قطامي، ص: 91.

² مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، ط1، ص: 92.

³ علم نفس النمو من الجنين إلى الشيخوخة: عادل عز الدين الأشول، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ج1، (د.ط)، (د.ت)، ص: 86.

ويحدث تآزر مثل هذه الوسائل والأهداف في المرحلة التالية (المخططات من الرتبة الثالثة tertiary)، ويكون الطفل عندها قادرا على عمل عدة أعمال بشيء ما (يلتقطه، يضغط عليه، يعض عليه)، بينما يتأمل مختلف النتائج النهائية (مرح أو وثب، دحرجة، تحريك، تجزئة، صدور صوت حاد).

والمرحلة التالية والأخيرة هي مرحلة التآزر النهائي المتبادل بين المخططات مع حدود انتقال كافي ناتج في الوظائف العقلية: تنشيط المخططات عن طريق أشياء ليست موجودة، أي من الذاكرة.¹

ويقترح بياجيه ما يلي لتطوير النمو العقلي عند أطفال هذه المرحلة:

أ- توفير أشياء ذات أحجام وألوان وأشكال متنوعة ليلعب بها الأطفال الرضع في هذه المرحلة- إن أحد معاني مسمى هذه المرحلة أن الطفل يستخدم حواسه وجسمه استخداما فعالا، ومن خلال ذلك يتعلم أشياء كثيرة عن بيئته.

ب- السماح للأطفال باللعب والعبث بالأشياء الموجودة في بيئاتهم، لأن ذلك سيساعدهم على النمو العقلي إلى أقصى حد ممكن، ولا بد أن نسمح للأطفال أن يلمسوا الأشياء، ويدفعوها أو يجروها ويعصروها ويسقطوها على الأرض، ويرموها ويضعوها في أفواههم، إذا كانت نظيفة إلى غير ذلك من الأفعال التي تنمي لديهم الجوانب المعرفية والعقلية.²

وتتميز المرحلة الحس حركية بالخصائص التالية:

1- يبدأ باستعمال التقليد والذاكرة، والحس حركي.

2- يبدأ بإدراك أن الأجسام لا تظهر عندما تكون مخفية.

3- ينتقل من الأفعال اللاإرادية إلى الأنشطة الموجهة الهدف.³

فالأطفال في هذه المرحلة يكتشفون المحيط الخارجي من خلال التنسيق ما بين قدراتهم الحركية والتجارب المكتسبة من حواسهم.

2- مرحلة ما قبل العمليات (Preoperational Stage) (2 – 7 سنوات):

¹ علم النفس المعرفي: روبرت سولسو، تر محمد نجيب الصبوة وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط2، 2000، ص: 603 – 604.

² علم النفس التربوي (النظرية، التطبيق): عدنان يوسف العتوم، شفيق فلاح علاونة، ص: 49.

³ علم النفس التربوي: محمد بكر نوفل، فريال محمد أبو عواد، ص: 68.

تقع هذه المرحلة بين نهاية السنة الثانية والسنة السابعة، ويعتبرها بياجيه مرحلة إنتقالية غير المفهومة على نحو واضح، لأنها لا تتسم بمستوى ثابت واضح من حيث النمو المعرفي على الرغم من تطور العديد من المظاهر المعرفية أثناءها، كتهذيب القدرات الحسية الحركية، وازدياد القدرة على استخدام اللغة وتسمية الأشياء، وظهور القدرة على التصنيف، وتكون بعض المفاهيم العقلية العامة، مثل أكبر وأصغر وأطول وأقصر...¹

ويقسم بياجيه هذه المرحلة أيضا إلى طورين متميزين هما:

أ- طور ما قبل المفاهيم (Preconceptual Phase) (2-4 سنوات):

يتميز هذا الطور بتطور مهارات التمثيل التي يكون الطفل قد أرسى قواعدها في المرحلة السابقة، ويمكن مشاهدة الطفل في الطور الأول وهو يستخدم مثيرا واحدا، كلمة مثلا، لتمثل الأشياء والأفراد في عالمه وهو منغمس في نشاطات من اللعب التخيلي (أي الرمزي) بدلا من اللعب الحركي البسيط. وفي هذا الطور يبدأ الطفل باستخدام اللغة كوسيلة أساسية لتمثيل العالم من حوله وهي مهارة تتزايد بشكل ثابت في التطور اللاحق ومن أبرز خصائص هذه المرحلة من النمو المعرفي ظهور ما يعرف بالتمركز حول الذات، فالأطفال وخاصة في الطور الأول يجدون صعوبة في نقل أفكارهم ومشاعرهم إلى الآخرين، ليس بسبب ضعف في اللغة بل بسبب عدم قدرة الطفل على مشاركة شخص آخر في وجهة نظره أو الاعتراف برأيه.² كما تزداد قدرة الطفل على المحاكاة والتقليد في هذا الطور كما يميز الطفل جنسه، ويتجه نحو تعلم الأدوار المرتبطة بالجنس.

ب- الطور الحدسي (Intuitive phase) (4-7 سنوات):

ويرتكز الطفل في هذا الطور على إستجاباته على إدراكه الحسي دون إجراء عمليات عقلية ومنطقية تعويضية، فهو يعتمد على الإدراك المباشر. وهو ينجح في إجراء تصنيفات للأشياء المادية، وهذه التصنيفات العملية هي الخلفية الأساسية للأصناف المنطقية التي يتوصل إليها الفرد لاحقا.³

وما يلي سنستعرض أهم خصائص ومميزات تفكير الطفل في سن من 4 إلى 7 سنوات:

¹ علم النفس التربوي: عبد المجيد نشواتي، ص: 57.

² علم النفس التربوي (النظرية ، والتطبيق): عدنان يوسف العتوم، شفيق فلاح علاونة، ص: 49.

³ علم نفس النمو: مريم سليم، ص: 44.

- التمرکز حول الذات (Self-centeredness):

إن تمرکز الذات عند الطفل حالة عقلية تبين تصور مدرکات الطفل العقلية وتعکس عدم قدرة الطفل على التمييز أو التفرقة بين الواقع والخيال وبين الأنا والغير وبين الأنا والأشياء الموجودة في العالم الخارجي وتظهر حالة تمرکز الذات في جميع مجالات أنشطة الطفل وتصرفاته في كلامه وأفعاله وتفكيره وإدراكه لنفسه والعالم الخارجي نتيجة قصور تجاربه.¹

- السير العکسي والمقلوبية (Reverse travel and upside down):

تتطلب هذه العملية الذهنية المعرفية مرونة أكثر في تفكير الطفل، إذ يستطيع الطفل الذي يمتلك هذه القدرة على العودة إلى بداية العملية الذهنية التي بدأ منها دون حدوث أي تغير، ثم لا يلحق بخط تفكير الطفل أية تشويهاً خلال عودته للبداية. وأن توفر هذه الإمكانية للطفل يساعده على تصحيح أخطاء العمليات الذهنية التي يجربها.²

- التفكير الإحيائي (الإحيائية) Biometric thinking:

وتعني أن الطفل يعطي الحياة والشعور للأشياء الجامدة والمتحركة فالشيء الخارجي يبدو له مزوداً بالحياة والشعور والقصدية.³ أي أنه يعتقد أن لكل ما في الطبيعة روحاً أو نفساً مثل ذاته.

- التفكير الاصطناعي (الاصطناعية) Artificisme:

حيث يعتقد الطفل بأن كل شيء في العالم عملت بواسطة الإنسان ولأجل الإنسان، بمعنى أن كل شيء له قصد وغرض.

- الاحتفاظ Conservation:

من أحد الجوانب الهامة في تفكير الطفل خلال السنوات المبكرة في المدرسة "إدراك أن صفات معينة للعالم تبقى ثابتة" (أي كمية السائل أو وزن الشيء) بغض النظر عن تغيرات في لونها أو موقعها أو اتجاهها...

¹ الأسس النفسية لنمو الطفل: كريمان بدير، دار المسيرة للنشر والتوزيع، (د.ط)، (د.ت)، ص: 43.

² نمو الطفل اللغوي والمعرفي: يوسف قطامي، ص: 223.

³ علم نفس النمو: مريم سليم، ص: 43.

ويطلق بياجيه على هذه الظاهرة مبدأ "المحافظة أو البقاء" والمقصود به هو قدرة الطفل على الاحتفاظ ببقاء صفات الأشياء مثل: (الكم، العدد، الوزن، الحجم) ثابتة في ذهنه بالرغم من التغير الظاهري لها وتبعاً لبياجيه فأطفال ما قبل المدرسة تنقصهم القدرة على التفكير المنطقي وبالتالي يقعون فريسة الصور الخادعة التي يقدمها الإدراك، ويرى بياجيه أن – أطفال ما بين 6-7 سنوات تقريباً يمكنهم إدراك ثبات الكمية، ويصلون إلى ثبات الوزن فيما بين 7-9 سنوات، ويبلغون ثبات الكتلة في حوالي السن 11-12 سنة.¹

الواقعية عند الطفل Realism:

إن ملاحظات بياجيه وأبحاثه تدل على أن الطفل يدرك الأشياء عن طريق تأثيرها الظاهر، أو نتائجها المحسوسة ولا يربطها بأسبابها الحقيقية فهو يكتفي بالفعل المحسوس كما هو يتقبله عفويًا دون تحليل أو تفسير مقبول، ذلك أن الأنوية تشكل عائقاً في طريق فهم الواقع.²

وفي هذه المرحلة (مرحلة ما قبل العمليات) ولا سيما نهاية مرحلة الروضة وبداية المدرسة لا بد أن يوفر المعلم للطلاب خبرات عملية ملموسة ومن بين النشاطات التي تساعد أطفال هذه المرحلة على تحسين عملية التمثيل الداخلي للأشياء (يعني التفكير) ما يلي:

الجدول رقم 1: أنشطة للتدريب على التمثيل الداخلي للأطفال 3-7 سنوات.³

الرقم	النشاط	الإجراء
1	التقليد المؤجل	كأن يطلب المعلم من الأطفال تقليد حيوان كانوا قد راقبوه في الصباح في حديقة الحيوانات.
2	اللعب الرمزي	كأن يمثل الطفل أنه شخص آخر وأنه نائم مثلاً.

¹ الأسس النفسية لنمو الطفل: كريم من بدير، ص: 175.

² علم نفس النمو: مريم سليم، ص: 43.

³ علم النفس التربوي (النظرية – التطبيق): عدنان يوسف العتوم، شفيق فلاح علاونة، ص: 51.

3	الرسم	كأن يرسم الأطفال الأشياء كتعبير غير مباشر عن مستوى ونمط تفكيرهم.
4	التخيل العقلي	تدريب الطلاب على تكوين صور عقلية للأشياء التي يشاهدونها.
5	اللغة	توفير الفرصة أمام الأطفال للتحدث مع الآخرين ومع بعضهم بعضاً.

وبالتالي يمكن القول بأن مرحلة ما قبل العمليات هي مرحلة انتقالية تتميز بظهور اللغة والتحكم فيها بالإضافة إلى ظاهرة التمرکز حول الذات وعدم ثبات الإدراك وذلك من حيث الحجم والوزن والشكل واللون...

3- مرحلة العمليات المادية (The stage of physical operations) (7 – 11 سنة):

وتبدأ حينما يتم تكوين الفئات والسلاسل عقلياً، فطفل هذه المرحلة قادراً على فهم الأرقام والتسلسل وإرجاع الأشياء إلى أصولها وإدراك العلاقات الكائنة بين الأشياء وتصنيفها. فالطفل هنا ينمو ليستطيع تقسيم وتصنيف الأفكار والذي يعتبر أساس التفكير العقلي. كما أنه خلال هذه المرحلة يستطيع الطفل القيام بأعمال المطابقة واحد لواحد. ومقلوبية العمليات والقيام بعمليات الجمع والطرح والإحلال والضرب والقسمة والترتيب.

ويعتقد بياجيه أن هذه العمليات هي أساس الذكاء، فالذكاء تولده الأفعال.

وطفل هذه المرحلة قد اكتسب مفهوماً أولياً عن الزمان والمكان والعدد والمنطق، تلك المفاهيم الأساسية التي في إطارها ينظم فهمنا للأحداث والموضوعات وتتميز هذه المرحلة بقدرة الطفل على تفسير الظواهر الطبيعية تفسيرات موضوعية ومعقولة فهو لا يلجأ إلى تفسيرات غيبية وخرافية، كما كان يفعل في المرحلة السابقة، وإنما تحاول ربط الظواهر والأحداث من حوله بأسباب منطقية وواقعية ومحسوسة وتسمى هذه المرحلة أحياناً باسم (مرحلة الذكاء العلمي).¹

إن الجديد في هذه المرحلة هو الأحداث الصفية المدرسية، التي تفرض على الطفل بدل مجهودات ذهنية حسية أكثر تقدماً مما كان يجري في المرحلة السابقة، إذ إن هذه المرحلة تتطلب الانتباه والفهم وتبادل الرأي للحصول على المشاركة الذهنية

¹ الأسس النفسية لنمو الطفل: كريمان بدير، ص: 176.

والمعرفية، والطفل مشغول في هذه المرحلة بأن يطرح رأيه ويناقش ويحاول ليحقق التكيف الذهني والاجتماعي.

يستخدم الأطفال في هذه المرحلة العمليات المنطقية والقواعد بدلا من عمليات الحدس والتخمين. وينتقلون بدلا من الاعتماد على الإدراك إلى المنطق ولو كان محدودا بأمور صعبة وتتصف عملياتهم الذهنية بأنها مرنة، وكذلك بالقدرة، والفهم.¹

لكن على الرغم من التقدم الكبير الذي يطرأ على النمو المعرفي للطفل أثناء مرحلة العمليات المادية، والذي يتبدى في قدرته على التصنيف في ضوء أبعاد متعددة، وقدرته على تكوين المفاهيم واستيعاب العلاقات المنطقية، إلا أن تفكيرهم مازال مرتبطا على نحو قوي بالأشياء المادية التي يمكن ملاحظتها وإدراكها حسيا ومعالجتها يدويا، وعلى الرغم من قدرة الطفل في هذه المرحلة على الاستفادة من خبراته المباشرة إلا أنه مازال غير قادر على التفكير في الاحتمالات أو الإمكانيات أو الإمكانيات المستقبلية على نحو منطقي مجرد.²

وتمتاز هذه المرحلة بخصائص عدة أهمها ما يلي:³

- الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي.
 - يحدث التفكير المنطقي عبر استخدام الأشياء والموضوعات المادية الملموسة.
 - يتطور مفهوم "البقاء" كتلة ووزنا وحجما.
 - يتطور مفهوم المقلوبية.
 - تتطور عمليات التفكير في أكثر من طريقة أو بعدا واحدا.
 - تتطور عمليات التجميع والتصنيف وتكوين المفاهيم.
 - فشل التفكير في الاحتمالات المستقبلية خبرة مباشرة بالموضوعات المادية.
- أي أن الطفل خلال هذه المرحلة يستطيع التنبؤ بالظواهر وتفسيرها علميا ولكن على مستوى مادي وملموس. وتزول ظاهرة التمرکز حول الذات تدريجيا، إلى أن يصل الطفل إلى التفكير الاجتماعي عن طريق فهم الآخر والتواصل معه.

¹ نمو الطفل اللغوي والمعرفي: يوسف قطامي، ص: 206.

² علم النفس التربوي: عبد المجيد نشواتي، ص: 160.

³ المرجع نفسه، ص: 160 - 161.

4- مرحلة العمليات العقلية الشكلية Stage of formal mental processes (من المراهقة حتى الرشد):

يحقق الفرد في هذه المرحلة أعلى ما يمكن تحقيقه من وجهة نظر بياجيه، حيث يتمكن الفرد من التفكير المجرد القائم على فرض الفرضيات والاحتمالات المختلفة واختبارها بطريقة علمية عن طريق التثبيت والعزل، كما يدرك العلاقات التبادلية، وهذا يعني أن الفرد يذهب إلى أبعد من التفكير العياني القائم على جبر الفئات إلى التفكير القائم على حساب القضايا.¹

إن الطفل في مرحلة العمليات المحسوسة يستطيع أن يفكر بانتظام في إطار العمليات أو الأفعال العقلية وعلى سبيل المثال، عند صب الماء في كأس من حديد، فإنهم يستطيعون الحديث عن تطبيق العملية عكسيا وبدون أداء العمل فعليا ومع ذلك فإن هناك حدودا على هذه القدرة. إنهم يستطيعون التفكير منطقيا ونظاميا طالما يشارون إلى أشياء محسوسة يمكن تداولها في نشاط حقيقي، وعلى العكس من ذلك خلال مرحلة العمليات الشكلية يدخل التفكير عصر الفرضيات والتجريد التام، إمكانية التفكير المجرد يمكن أن نراها كاستجابة على أسئلة مثل: لو أن جو أقصر من بوب، وجو أطول من أليكس من يكون الأطول؟ في مرحلة العمليات المحسوسة يستطيع الأطفال تناول هذه المشكلة فقط عندما نضع الأفراد أمامهم بانتظام أو يقارنون أطوالهم، وبعد ذلك فإنهم يخمنون ببساطة، أما في مستوى العمليات الشكلية فإن المراهق يمكنه أن ينظم فكره عقليا فقط.²

كما يعتقد بياجيه أيضا أن الذكاء في هذه المرحلة يمر بمراحل أخرى متتابعة كمرحلة التنسيق، ومرحلة التصنيف الافتراضي (استعمال المنطق والاستدلال). مرحلة الاستنباط وإدراك العلاقات الارتباطية.

وهكذا يتميز تفكير الفرد في هذه المرحلة بالتفكير الناقد والتفكير المجرد وعمومية الإدراك وفرض الفروض النظرية، والوصول إلى النتائج دون اللجوء للمحاولة والخطأ. فالفرد في هذه المرحلة يستخدم عقله أكثر ويتحرر من المثيرات الخارجية وظهور التخطيط المنظم مما يدل على قدرة العقل على الاحتفاظ بكمية كبيرة من المعلومات والمقدمات المتداخلة حتى يصل في مدة قياسية إلى النتائج السليمة

¹ اكتساب اللغة نظريات وتطبيقات: أحمد عبد الكريم الخولي، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2014م، ص: 67.

² نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات: وليام كرين، ص: 159، 160.

وتعتبر هذه القدرات بمثابة البوابة السليمة إلى التفكير الراشد الذي يعتبره بياجيه قمة الذكاء، وهو القدرة على القيام "بالعمليات المنطقية الرياضية"¹.

وتتميز هذه المرحلة بالخصائص التالية:

- يمكنه حل المشكلات المجردة بطرق منطقية.

- يصبح تفكيره علمياً.

- يطور ويبدى اهتماماً حول المشكلات الشخصية والاجتماعية.

أي أنه في هذا العمر يكون انغماس الطفل الذي أصبح مراقباً في المجتمع قد بدأ ينمو، وهذا يكسبه الكثير من المنطقيات التي يتبناها تبعاً للبيئة المحيطة له بدءاً من الأسرة مروراً بالمدرسة والأصدقاء وهذه هي قاعدته في التطور للانطلاق في حياته، فيمتلك قاعدة فكرية خاصة به من أفكار ومعتقدات... يكون تفكير المراهق منطقياً ومثالياً، ويتجاوز المحسوس إلى المعقول والخبرات الحسية إلى المجردة.

سادساً: أنواع المعرفة عند جان بياجيه:

يفرق جان بياجيه بين نوعين أو ضربين من المعرفة: المعرفة الشكلية، والمعرفة الإجرائية البرهانية.

1- المعرفة الشكلية (Figurative knowledge) :

وهي تشير إلى معرفة المثيرات بمعناها الحرفي. فالطفل الرضيع يرى مثيراً ما، متمثلاً في حلقة زجاجة الإرضاع فيبدأ في مص الزجاجة. والولد يرى سيارة أبيه قادمة من بعيد فيسرع في فتح باب المنزل.² فهكذا نوع من المعارف تعتمد على إدراك المظاهر الخارجية للأشياء وللظواهر التي تشكل مثيرات، ومن هنا جاءت تسميتها بالمعرفة الشكلية لأنها لا تتبع من المحاكمة العقلية.³

2- المعرفة الإجرائية أو البرهانية (operative knowledge):

هي المعرفة التي تتبع من المحاكمة العقلية فإن بياجيه يطلق عليها معرفة الإجراء (الفعل)، وهي التي تنطوي على التوصل على الاستدلال في أي مستوى من

¹ الأسس النفسية لنمو الطفل: كريمان بدير، ص: 177. 178.

² نظريات التعلم: مصطفى ناصف، تر: علي حسين حجاج، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، د ط، 1978، ص: 285.

³ (جان بياجيه) وأثره في مجال نظرية المعرفة: حسين حمزة شهيد، ص: 81.

المستويات.¹ فعملية إدراك الطفل بأن كمية الماء الواحدة تختلف باختلاف الأوعية التي تصب فيها، تؤدي به إلى إدراك بأن الكأس العريض أكثر مساحة من الكأس الرفيع، وهكذا نوع من المعارف يطلق عليها معرفة عقلية، وتتجسد في المرحلة الثالثة من مراحل النمو العقلي عند الطفل وهي (مرحلة إجرائية). والتي يتراوح فيها عمر الطفل بين السابعة والثامنة عشر.²

فالمعرفة الشكلية تهتم بالأشياء في حالتها الساكنة في لحظة زمنية معينة، أما المعرفة الإجرائية فتهتم بالكيفية التي تتغير عليها الأشياء من حالتها السابقة إلى حالتها الحالية.

سابعاً: ماذا تقدم نظريات النمو المعرفي للعملية التعليمية:

إن نظريات النمو المعرفي تنطوي على عدد من المضامين التي تمكن المعلم من الوقوف على طرائق تفكير الأطفال وتعلمهم وكيف تغير هذه الطرق لدى تقدمهم في السن ومن أهم هذه المضامين التي تنطوي عليها نظريات النمو المعرفي الآتي:

- على المعلم أن ينظر إلى الظاهرة أو المشكلة من وجهة نظر الطفل لا من وجهة نظر الراشدين ليقوم نوعاً من التعاطف المعرفي بينه وبين الطفل (من إدراك أن تفكير الطفل يجعله أكثر عرضة للخطأ).

- في المرحلة العمرية المبكرة، يتعلم الطفل عن طريق التفاعل مع الأشياء والظواهر المادية المحسوسة في البيئة (المعالجة اليدوية والعمل والمس والرؤيا)، أفضل من التعلم اللفظي، الأمر الذي يساهم في فهم العلاقات والمفاهيم، على نحو أكثر فاعلية من الطرق المجردة، التي قد تكون أكثر نجاعة في مرحلتها الطفولة المتأخرة والمراهقة.

- تشجيع المتعلمين على اكتساب أساليب التعلم الإكتشافي (في هذا الأسلوب يكتسب الطفل المفاهيم والمبادئ عبر عمليات اكتشاف ذاتية)، وهذا يتم بوجود تفاعل منظم بين المعلم والمتعلم، وذلك لضمان نمو معرفي مناسب. يظهر دور المعلم هنا، بإغناء البيئة بالمتغيرات وتنظيمها على نحو يسهل قدرة الأطفال على الاكتشاف والتعلم وخاصة في المرحلة الابتدائية وما قبل الابتدائية.³

- توحى الأفكار التي تنطوي عليها نتائج دراسات النمو المعرفي، بأن الخبرات الجديدة التي يواجهها الطفل، تتفاعل مع بنيته المعرفية القائمة، فتستشير اهتمامه، وتعمل على

¹ نظريات التعلم: مصطفى ناصف، ص: 286.

² (جان بياجيه) وأثره في مجال نظرية المعرفة: حسين حمزة شهيد، ص: 81.

³ التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي: د وليد رفيق العياصرة، ص 207.

تطوير البنية ونموها، لدى يجب على المعلم أن يزود تلاميذه بخبرات جديدة تناسب وليس كلية، لتسهيل عملية النمو المعرفي ذاته.

-تشير نظريات النمو المعرفي إلى ضرورة تفاعل الطفل مع الآخرين بشكل فعال ومثمر، للانتقال به من خصائص التفكير المتمركز حول الذات إلى خصائص التفكير الاجتماعي، بحيث يغدو الطفل تدريجياً قادراً على فهم وجهات نظر الآخرين المختلفة عن وجهة نظره، ويتم ذلك عن طريق استخدام وسيط لغوي مناسب، يعزز قدرات الطفل المعرفية ويطور لديه العمليات الرمزية والمجردة.¹

يرى بياجيه أن الدور الأساسي في العملية التعليمية يرجع للطفل، باستغلال قدراته الذهنية، ويرفض كون العملية التعليمية مجرد معلومات تخزن في ذهن الطفل، وكون المعلم عنصراً أساسياً مركزياً فيها، لذلك ترفض النظرية القول أن اللغة تكتسب عن طريق التقليد، والتعزيز المصاحب لما يتلفظ به الطفل، **فبياجيه** لا يؤمن أن التعلم هو مجرد تغيير شبه ثابت في السلوك، ينجم عن الخبرة المعززة، أو بفعل العوامل التدريب، بل يرى بأن التعلم الحقيقي هو ذلك التغير الذي ينشأ عن عمليات التأمل المعرفي، فالطفل الذي يردد ما سمعه من مدرسة، أو ما حفظه من الكتب، بعيداً كل البعد عن العملية التعليمية، لأن ما حفظه اليوم سينساه غداً، وبالتالي فالمتعلم يحتل المركز الأساسي في العملية التعليمية، حيث يقوم ببناء معارفه بنفسه مستخدماً منطقته الخاص، مع تفعيل من لدن المعلم الوصول إلى معارف جديدة، فالطفل يكتسب المعرفة عن طريق ما تقوم به ذاكرته من تلقي المعلومات، وتنسيقها، وتنظيمها، وترميزها، واسترجاعها على شكل أنماط ذات معنى وفائدة.²

لم يعد هدف المعلمين الأساسي هو زيارة كمية المعلومات لدى الطالب، بل أصبح هدفهم هو إتاحة الفرصة لطلابهم لاكتشاف تلك المعلومات كل حسب قدرتهم الذهنية.

نستخلص من الفصل النظري أن بياجيه قدم نظرية متكاملة في النمو العقلي المعرفي على أساس فكرة المراحل، فحدد أربع مراحل رئيسية للنمو العقلي المعرفي من خلال التغيرات التي تحدث في فترات معينة من العمر وأن النمو العقلي المعرفي يمر بهذه المراحل، وهي مراحل ثنائية يمر بها كل طفل، كما أنها منظمة ومتعاقبة من الطفولة إلى المراهقة، وكل مرحلة تمهد السبيل لظهور المرحلة التي تليها، وتتكون من

¹ علم النفس التربوي: د عبد المجيد نشواتي، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، ط4، 2003، ص163.

² نظريات التعلم وتطبيقاتها في علوم اللغة: د عبد المجيد عيساني، ص87-88.

الوقت ذاته على أساس من معطيات المرحلة التي سبقتها، ويعمل التفكير في كل مرحلة من المراحل بصورة مختلفة على المراحل السابقة أو التالية.

الفصل الثاني: نماذج من التطبيقات التربوية من الكتب المدرسية (م1، م2، م3، م4)

1- منهجية البحث

2- حدود البحث

3- نماذج من الكتب المدرسية

3-1- النموذج الأول

3-2- النموذج الثاني

3-3- النموذج الثالث

3-4- النموذج الرابع

3-5- النموذج الخامس

سنقدم في هذا الفصل دراسة تحليلية تقويمية لجملة موضوعات الكتاب المدرجة والمبرجة من قبل الوزارة المعنية، وسنجهتهد في كل ذلك من أجل إيجاد آثار وتحليلات نظرية العالم الفذ "جون بياجيه" من خلال جملة هاته النماذج.

سنقوم في هذا الفصل بدراسة دقيقة ومتأنية لجملة الموضوعات التي اخترناها من بينها "الغذاء المفيد" في كتاب اللغة العربية السنة الثالثة ابتدائي، ومتتالية الأعداد من "0 إلى 10" في كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية للسنة أولى ابتدائي، حيث كانت هذه الدروس ملائمة لمستواهم، وقد كان اختيار الموضوعات موافقا بما يناسب المستوى العقلي للمتعلم فمثلا في درس "الغذاء المفيد" يمكن للمتعلم في السنة الثالثة ابتدائي فهمه وهو يناسب مستواه، فإذا طلب إليه قراءة النص وشرحه سيستجيب فورا، ثم بناء النص من جديد، حيث لن يبذل جهد كبير في التفكير.

فقد كانت كل الموضوعات التي اخترناها موافقة لمستوى المتعلم ويسيرة له.

1- منهجية البحث:

يعد المنهج بصفة عامة الطريق الأساس التي يستخدمها كل باحث وذلك من أجل البحث عن حقائق الظاهرة التي هو بصدد دراستها.

إذ هو البرنامج الذي يحدد لنا السبيل للوصول إلى الحقيقة، وتتعدد المناهج الدراسية بتنوع الدراسات والظواهر فكل موضوع يقوم على منهج معين، أو في دراستي الموسومة "التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند جان بياجيه-مقاربة لسانية-"، اعتمدت المنهج الوصفي لوصف وتحليل نظرية جان بياجيه وتطبيقاته النظرية على المستوى التعليمي.

ويعرف المنهج الوصفي بأنه جمع أوصاف ومعلومات دقيقة عن الظاهرة المدروسة كما توجد فعلا في الواقع ويعبر عنها كفيًا وكميًا، ويوضح خصائصها وارتباطها مع الظواهر الأخرى، ويعد هذا المنهج من أكثر المناهج استعمالا، ذو قيمة كبيرة، إذ لا يقف فقط على حدود وصف الظاهرة موضوع البحث، ولكنه يتعدى ذلك فهو يحلل ويفسر ويقارن ويقيم أملا في التوصل إلى تعميمات ذات معنى يريد بها رصد معارفنا عن تلك الظاهرة.

2- حدود البحث:

يقتصر هذا البحث على كشف التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند "جان بياجيه"، وعن أهمية نظريته في مساعدة المشرفين والمتخصصين في التربية والتعليم على بناء برنامج متوازن يستفيد من مخرجات النظرية ويخدم صالح المتعلم، وذلك من خلال اختيارنا لبعض النماذج من الكتب المدرسية في مستويات مختلفة، فمنها بوصفها وتحليلها، من أجل التوصل إلى نتائج البحث.

3- نماذج من الكتب المدرسية:

3-1- النموذج الأول: الغذاء المفيد (من كتاب اللغة العربية، السنة الثالثة ابتدائي).¹

■ شكل الدرس:

يتكون هذا الدرس من عنوان النص والنص وتحتيه صورة كبيرة تعبر عن ما يتحدث عنه النص حيث جاء العنوان في شكل جملة اسمية بسيطة متكونة من مبتدأ وخبر يسهل على المتعلم فهمها، ثم يأتي في الصفة المقابلة شرح الكلمات الجديدة، وبعض الأسئلة يحاول المتعلم الإجابة عنها من أجل فهم النص.

وفي الأخير يطلب من المتعلم تركيب جمل يتحدث عن موضوع النص ذلك من أجل تدريبه على توليد جمل مفيدة وصحيحة، وزيادة إثراء حصيلته اللغوية.

نلاحظ أن هذا النص يحتوي مفردات وعبارات تتحدث عن الغذاء الصحي الذي يجب أن يتعلمه الطفل ويطبقه في حياته اليومية، حيث يقدم له النظام الغذائي الذي يجب إتباعه للحفاظ على صحته والابتعاد عن الأكل المضر بالصحة.

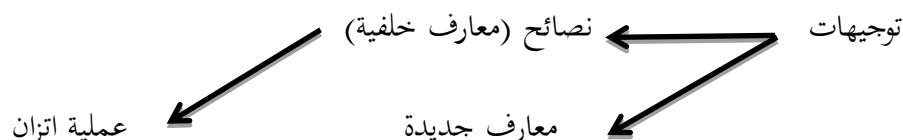
احتوى هذا النص على أكثر من 200 كلمة تنوعت بين الأسماء والأفعال.

اخترنا هذا الموضوع كي نبين أن النصوص المقدمة للمتعلم تتناول موضوعات تتناسب مع المرحلة العمرية لهم كما تفيدهم في الحياة اليومية.

¹ كتاب اللغة العربية، السنة الثالثة ابتدائي، ص 86.

■ عملية النمو المعرفي:

تشكل المفردات والمعاني عملية نفسية نشطة تتطلب بعض الجهد العقلي لدى المتعلمين ككلمة (رشاقة)، فهنا يواجه المتعلم معطيات لا تتفق مع بنائه المعرفي ويصبح في اضطراب مما يدفعه إلى بدله جهد عقلي لإعادة اتزانه، وإعادة تشكيل البناء المعرفي لديه عن طريق توائمه مع الخبرات الجديدة.



مخطط يوضح عملية النمو المعرفي عند المتعلم.

هذا النص سهل وبسيط متكون من ألفاظ واضحة ومفهومة ، كما أنه يتناول موضوع يتوافق مع عمر المتعلم، فهو يتحدث عن الغذاء كونه شيء أساسي في حياة الإنسان، رغم ذلك إلا أنه يحتوي على بعض الكلمات التي يواجهها المتعلم صعوبة في فهمها، مثل كلمة "حمية" فعند سماعه لهذه الكلمة لأول مرة تبدو له غريبة ويدخل في حالة اضطراب لكن بعد استرجاع بعض المعارف القبلية وبشرح من الأستاذ، يتعرف المتعلم على معناها، وهو الإقلال من الطعام المضّر، بالتالي يكون الطفل استعاد توازنه مع اكتساب معرفة جديدة، وأصبح أكثر نضجاً.

"فالطفل يقع عادة في الصراع المعرفي المراد فالتوتر الديناميكي الناشئ عما يفكر به الطفل على أنه صحيح، وبين الصور الخيالية المبدعة التي يوفرها الكاتب عادة في النص، ويمكن النظر للمعرفة والقراءة على أنها عمليات متبادلة، فالمعنى الناشئ عما يقرأه الطفل يشكل القاعدة المعرفية للفرد، وبفعل القراءة يضيف خبرات إلى تلك القاعدة ويثيرها".¹

ومن هنا يمكن القول بأن الطفل يفهم المفردات التي حصل عليها، ويستطيع تكوين جمل مفهومة وواضحة بواسطتها.

- تتكون جمل الطفل في هذه المرحلة من ثلاثة إلى أربع كلمات.
- يستعمل تراكيب لغوية لا تفق مع تراكيب الراشدين الصحيحة.

¹ نمو الطفل اللغوي والمعرفي، د يوسف قطامي. ص253.

■ التوازن Equilibrium:

تعامل المعلم مع هذا النص باتزان كونه يوافق المرحلة العمرية له، ذلك عن طريق عمليتي التمثيل والموائمة التي أدت إلى تكييفه مع النص بشكل جيد، إلا أنه واجه بعض الصعوبات كونه لا يزال غير قادر على ممارسة العمليات المجردة، بالإضافة إلى عدم قدرته على فهم العلاقات بين الألفاظ، فالطفل في هذه المرحلة يركز على المحتوى لا على العلاقات.

عندما يقابل المتعلم مشكلة في فهم المفردات أصحاب الاتجاه المعرفي يرون أن حل المشكلة ما هو إلا النشاط الذهني المعرفي الذي فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات لسابقة ومكونات المشكلة معا وذلك من أجل تحقيق الهدف.

3-2- النموذج الثاني: المكعب ومتوازي المستطيلات (من كتاب الرياضيات، السنة الثالثة ابتدائي).¹

■ شكل الدرس:

في هذا الدرس يحاول المتعلم معرفة شكل المكعب ومتوازي المستطيلات حيث يبدأ بـ "اكتشف"، وهي عبارة عن وضعيات تعليمية من أجل اكتساب موارد معرفية ومنهجية، حيث يتعرف الطفل على شكل متوازي المستطيلات وشكل المكعب من خلال الصورتين الموجودة أمام الأسئلة، ويحاول الإجابة على تلك الأسئلة، ثم ينتقل إلى "أنجز" وذلك من أجل تدعيم المكتسبات وتوظيفها، وفيه يحاول المتعلم توظيف ما تعلمه واكتسبه في أول الدرس من خلال الإجابة على السؤال المطروح في النموذج، وفي الأخير "تعلّم" وهي حوصلة وهيكلية للتعلمات التي اكتسبها المتعلم، حيث يكتبها على كراسه، ولكنه غير مطالب بحفظها ولكنه مدعو لبلوغ التعلم الوارد فيها.

ونلاحظ في النموذج أن كل جزء من الدرس مؤطر بلون يختلف عن الجزء الآخر، وهذا من أجل تحبيب وتشويق المتعلم للتعلم.

¹ كتاب الرياضيات، السنة الثالثة ابتدائي، ص 84.

■ عملية النمو المعرفي:

إن الهدف من هذا الدرس هو تعلم الطفل لتسمية متوازي المستطيلات والمكعب ووصفهما باستعمال التعبير (الرأس، الوجه، الحرف، الركن أو الزاوية).

إن الطفل في هذه المرحلة يتمكن من تطبيق الأشياء المحسوسة ومقارنتها، وفيها يستطيع الطفل القيام بالعديد من العمليات المعرفية الحقيقية المرتبطة بالأشياء المادية التي يصادفها أو تلك التي خبرها في السابق.

لذلك يمكن للمعلم أن يحضر علب في شكل مكعب، وعلب في شكل متوازي المستطيلات ويعرضها على المتعلمين، وهذا ما يسهل الفهم بسرعة ثم يطرح الأسئلة عليهم، ويترك لهم فرصة المحاولة، وفي هذه الحالة يمكن التنويه بأن الوجه سطح مستوٍ، وأن الحافة مكان إلقاء وجهين، والزاوية هي مكان الالتقاء ثلاث وجوه.

هناك بعض المتعلمين يفشلون في الإجابة عن الأسئلة المطروحة وذلك يرجع إلى سنة الذكاء الموجودة عند كل متعلم.

وعند معرفة الإجابة الصحيحة من قبل المتعلم، كلما كانت قريبة مما هو في ذهنه كان متوازن أكثر.

ثم ينتقل إلى الجزء الثاني من الدرس، حيث يتوصل المعلم إلى مدى اكتساب المتعلمين للمعارف الجديدة حتى يتحصلون على كفاءة مكتسبة.

في الأخير تكون هناك حوصلة لما تعلمه التلميذ في هذا الدرس.

ولذلك نقول تنمو المعارف حسب "بياجييه" نتيجة الاحتكاك مع عالم الأشياء وطبيعة الإنسان تدفعه إلى تنظيم خبراته وتكييفها باتجاه معين، ومعنى تنظيم الخبرة هو تكامل الخبرات بين الحواس المختلفة وتفاعلها لتكوين الخبرة أو الخبرة، وفي ذلك هذا التنظيم تصنيف الحوادث والأشياء في زمر وأنظمة، وعملية التصنيف هذه ضرورية لظهور وتطور المفاهيم المنطقية والرياضية، ومثال ذلك أن الأطفال في

ألعابهم واحتكاكهم مع العالم الخارجي يتمكنون من التعرف على الأشياء ممن خصائصها مثل أشكال الأشياء: دائرة، مكعب، متوازي المستطيلات.

3-3- النموذج الثالث: أجسام تطفو وأخرى تغوص (من كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة الثانية ابتدائي).¹

■ دراسة شكل النص:

هذا الدرس جاء بعنوان: "أجسام تطفو وأخرى تغوص"؛ حيث يتكون هذا الموضوع من ثلاثة فقرات مترابطة الفقرة الأولى بعنوان "أكتشف"، وتشمل على وضعية تعليمية يكتشف من خلالها التلميذ المفهوم الجديد الذي يعتبر موضوع التعلم، وهو معرفة الأجسام التي تطفو فوق الماء والأجسام التي تغوص.

نلاحظ الفقرة الأولى متكونة من نص وصورة تقابله توضح أكثر ما يقوله النص، لأن الطفل في هذه المرحلة ما زال مربوطاً بالأشياء محسوسة لذلك لابد من الاستعانة بالصور، بعد ذلك تأتي الأسئلة حول ما يلاحظه الطفل في الصورة.

وفي الفقرة الثانية هناك جدول يحتوي على ثلاث خانات الخانة الأولى تحتوي على بعض الأجسام الخفيفة والثقيلة، والخانة الثانية تغوص في الماء والثالثة يطفو فوق سطح، وهنا التلميذ مطالب بوضع إشارة (+) في الخانة المناسبة وهذه الفقرة مدعمة للفقرة السابقة باعتبارها تمكن التلميذ من ممارسة ما تعلمه للتو ليتم بناء تعلماته.

وفي الفقرة الأخيرة بعنوان تعلمت عبارة عن حوصلة لما ينبغي أن يُتَوَجَّ به التعلم، إذ يحرص الأستاذ على بلوغه كهدف لكل الأنشطة الواردة في هذه الصفحة.

■ عملية النمو المعرفي:

يرى "بياجه" أن الطفل في سن السابعة فما فوق يستطيع أن يميز بين الأجسام التي تطفو فوق الماء للأجسام التي تغوص، حيث أن الطفل في هذه المرحلة لم يعد يفكر بأن كل الأشياء الخفيفة تطفو بل أصبح يربط الفرق بالوزن.

¹ كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة الثانية ابتدائي، ص 106.

يكتسب الطفل المعرفة في هذا الدرس من خلال الملاحظة الصورة الموجودة على الكتاب بالإضافة إلى التجربة، فالطفل في هذه المرحلة ما زال مربوطاً بالأشياء المحسوسة التي يراها بالعين المجردة، لذلك لابد من إحضار أدوات التجربة لكي تسهل على المتعلم التعلم وسرعة الفهم.

أثناء التجربة يلاحظ الطفل الأشياء التي تطفو فوق الماء والأشياء التي تغوص تحت الماء، من خلال التجارب والصورة الموجودة في الكتاب يستطيع الطفل الإجابة على الأسئلة الواردة، حيث نجد كل تلميذ يجب حسب فهمه وتحميناته. وهنا يدخل في اضطراب وحالة لا توازن وبعد استجابة لسبب طفو بعض الأجسام وغوص الأجسام الأخرى فإنه يعود إلى توازنه الطبيعي مع اكتساب خبرة جديدة، كما أن للتفاعل الاجتماعي والبيئة التي يعيش فيها دور كبير في زيادة معارفه وترسيخها، فالطفل أثناء اللعب في الحديقة فإنه يلاحظ الأشياء التي تطفو فوق البحيرة مثلاً: كأغصان الشجر وأوراقه.

■ التوازن:

عموماً يحاول المتعلمون التكيف مع البيئة من خلال عمليتي التمثل والموائمة، فقد يلجأ إلى تطبيق البنى المعرفية الموجودة لديه على الخبرات الجديدة أو تعديدها، أو إضافة بنى معرفية جديدة تنسجم مع الخبرات الجديدة، وبهذا فإنهم يسعون إلى تحقيق حالة التوازن العقلي الأمر الذي يسهم في نمو المعرفي.

3-4- النموذج الرابع: متتالية الأعداد إلى 10 (كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة الأولى ابتدائي).¹

■ شكل الدرس:

في هذا الدرس سوف يحاول المتعلم معرفة متتالية الأعداد من 1 إلى 10، يتكون من ثلاث فقرات متتالية ومتداخلة، والفقرة الأولى تتمثل في "أكتشف" يتم فيها حل وضعيات تعليمية من أجل اكتساب موارد معرفية جديدة، وفيها صورة لطفلين: "رائد" و"أمين"، وكل واحد منها أمامه مجموعة من كريات يلعبون بها، هذه الصورة من أجل تسهيل الحساب لدى المتعلم، وقدرته على الإجابة على الأسئلة المقابلة للصورة.

¹ كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة أولى ابتدائي، ص 35.

وفي الفقرة الثانية بعنوان "أنجز"، حيث جاءت فيها مجموعات كل مجموعة من نوع واحد من الفواكه، أو نوع واحد من حيوانات ويقوم المتعلم بحسابها والإجابة عن الأسئلة المقابلة.

وفي الفقرة الأخيرة هي حوصلة لما تعلمه الطفل في هذا الدرس وهو معرفة كتابة الأعداد من 1 إلى 10، كما يمكن للمعلم أن يكتبها على السبورة ثم يغطيها ويطلب من المتعلمين كتابتها على ألواحهم مع التكرار.

■ عملية النمو المعرفي:

لا شك أن العدد عملية مركبة تبدو مظاهرها في طريقة التناظر عنصر لعنصر لدى يؤكد "بياجيه" أنه بدء بعمليات دمج الأشياء في مجموعات وعمليات إقامة الترتيب والتناظر فيما بينهما. فإن الخاصية المميزة للمجموعة العددية هي تجريد سمات العناصر الفردية فيها حتى تصبح هذه العناصر متكافئة.¹

فعندما يواجه الطفل الأشياء، فهو ينتهي إلى تجريدها من جميع خواص عناصرها الفردية فيما عدا وجودها، والتمايز الوحيد الباقي بين عناصرها هو تمايز قائم على علاقة الترتيب، أي ترتيب المجموعة بالنسبة لبعضها البعض: الأولى، الثانية، الثالثة ...

لدى يبدو العدد كخاصية لمجموعة ما، وعندما يحاول الطفل إقامة تناظر عددي بين عناصر مجموعتين من الأشياء يؤدي هذا التناظر إلى استخدام المفردات والمصطلحات الأكثر من، أقل من، أو يساوي.

والجدير بالذكر أن هذا التناظر العددي يكن أن يتم أيضا بين مجموعتين تحتوي إحداها على عدد معروف من العناصر، ويمكن للطفل تقدير ما إذا كانت المجموعة المناظرة تحتوي عناصر أكثر أم أقل من الأخرى وشيئا فشيئا تتحول المجموعة الوصفية إلى مجموعات حصر بالذكر العدد الذي يحدد عناصرها أو كتابتها.

في هذا الدرس صورة لطفلين، كل منهما لديه مجموعة من الكريات وتقابلها أسئلة يحاول الطفل الإجابة عنها من خلال حساب الكرات الموجودة عند كل من الطفلين ومقارنتها أيهما أكثر كريات رائد أم أمين، حيث أن كريات أمين هي 8 وكريات رائد هي 10، بالتالي هنا الطفل يتعرف على المفهومين "أكثر من"، "أقل من" كما يتعرف على العددين 8 و 10.

¹ نمو المفاهيم الرياضية لدى الطفل حسب نظرية جان بياجيه: رحمة صادقي (مجلة)، العدد 12، 2014، ص 146.

ثم ينتقل الطفل إلى الفقرة الثانية، ويجب على الأسئلة من خلال المجموعات التي تحتوي على عدد معين من الفاكهة والمجموعات التي تحتوي على عدد معين من الحيوانات.

وفي الأخير كتابة الأعداد من 8 إلى 10 مع التكرار.

أما الفقرة الثالثة فهي حوصلة لمجموع الأعداد من 1 إلى 10 يقرأها التلميذ ويكتبها، وهي الهدف الذي يحاول المعلم بلوغه في هذا الدرس، وبالتالي فإن اكتساب الطفل لمفهوم العدد لا بد من الوصول إلى المفاهيم قبل العددية كعمليات التناظر والترتيب، فالطفل في سن السادسة يستطيع أن يدرك تساوي المجموعات في العدد، وذلك عن طريق إقامة تناظر أحادي بين المجموعتين.

■ التوازن:

إن الطفل قبل الدرس يكون في حالة توازن معرفي وغياب المشكل، وبعد دخوله في الدرس فإنه يوضع في وضعية مشكلة التي يحاول حلها، وهنا يحدث له لا توازن معرفي بمعنى أنه يحس بالاضطرابات والحيرة ثم ينتقل إلى مرحلة الاستيعاب، أي إدراك المعطيات الموجودة في الدرس التي تساعد على إيجاد الحل أو ما يسمى بفهم الموقف التعليمي، ثم ينتقل إلى مرحلة الموائمة والتكيف، بمعنى كيف يقوم بتحليل وتركيب عناصر الموقف التعليمي وإدماجها لكي يصل إلى الحل، أي أن العملية تصبح ذهنية، كما أن الطفل قد يقع في الخطأ، والأخطاء التي تساعد على التعلم، بعد هذا يستعيد الطفل التوازن وينتقل من مستوى النضج 1 إلى مستوى النضج 2، وأصبح لديه خبرات جديدة.

3-5- النموذج الخامس: تعيين عدد العشرات والمئات أو الآلاف... في العدد (كتاب الرياضيات، للسنة الرابعة من التعليم الابتدائي).¹

■ شكل الدرس:

يتضمن هذا الدرس تعيين عدد العشرات والمئات والآلاف... في العدد، حيث يحاول المتعلم معرفة منزلة الآلاف ومنزلة الوحدات البسيطة، فيبدأ بـ "اكتشف" يتم فيها اكتشاف واكتساب المتعلم فيها معارف جديدة، حيث تتضمن جدول لكي يتعرف على الوحدات والعشرات والمئات والآلاف وعشرات

¹ كتاب الرياضيات، السنة الرابعة من التعليم الابتدائي، ص 12.

الآلاف... من خلال الأسئلة التي يحاول المتعلم الإجابة عليها، ثم ينتقل إلى "أبجز" وذلك من خلال توظيف مكتسباته القبلية التي يحاول فيها توظيف ما اكتسبه من خلال إجابته على الأسئلة المطروحة التي تتمثل في: أكتب الأعداد بالحروف وأكتب بالأرقام العددين المكتوبة بالحروف وكذا فكك الأعداد، حيث يطبق ما اكتسبه ويوظفه، في الأخير ينتقل إلى "تعلمت" التي هي عبارة عن مجموعة نتائج التي تتمحور في حصيلة المعلومات التي اكتسبها المتعلم من خلال التمارين والأسئلة المطروحة حيث تعلم من خلال هذا الدرس معرفة الوحدات والعشرات والمئات والآلاف...

نلاحظ من خلال الجدول في النموذج أعلاه، أنه كل إطار ملون بلون مختلف عن الآخر من أجل تمييز المتعلم وملاحظته واكتسابه للمعلومات بشكل مشوق وسريع ومحفز.

■ عملية النمو المعرفي:

جاء في هذا الدرس مجموعة من الأسئلة تتضمن تعيين المتعلم للعشرات والمئات والآلاف في العدد، من خلال منزلة الوحدات البسيطة ومنزلة الآلاف.

إن التلميذ في هذه المرحلة يظهر قدرته على الاستيعاب الذهني للخبرة من خلال تطوير عملا ذهنيا من خلال قدرة استعمال الأعداد، حيث يتطلب هذا النشاط (العشرات والمئات والآلاف... في العدد) تكرار العملية بدءاً من أحجام كبيرة (عشرات الآلاف) والانتقال إلى الأحجام الصغيرة (العشرات). ثم إتباع هذه الإجراءات بمجموعة أسئلة مثل الأسئلة السابقة (ملئ الجدول) من أجل التحقق للوصول إلى الاحتفاظ الذهني لدى المتعلم.

فالمعلم يطلب من التلاميذ من اليسار إلى اليمين، ومن اليمين إلى اليسار أو بعشوائية للتأكد من بقاء العدد، ثم يطلب منهم عدّها وقراءة الأعداد مجتمعة للوصول إلى العدد وقراءته بشكل صحيح وكامل ومقارنة المعلم للأجوبة، والتأكد من استيعاب المتعلمين رغم الأسئلة العشوائية وعدم الترتيب.

فإن المتعلمين في عمر تسع سنوات قادرين على التمييز والاستيعاب حيث تزداد قدرته على التفكير بازدياد عمره، من خلال التجاوب مع الدرس ومشاركته في تقديم الإجابة من خلال الأسئلة المطروحة ومعرفة للأعداد سواء عشرات أو مئات أو آلاف...

لهذا نجد "يباجيه" يدعو المعلم ليركز على حقيقة أن قدرة الطفل على تعلم بعض المفاهيم يعتمد على النضج، حيث أن الأطفال في بداية أو منتصف مرحلة معينة لا يكونون قادرين على أداء نوع معينة من التعلم تتطلب قابليات لا يمكن امتلاكها إلا في الرحلة القادمة.

بعد تحليلنا لبعض النماذج من الكتب المدرسية في الطور الابتدائي توصلنا إلى أن التعلم الحقيقي لن يتم بناء على ما سمعه المتعلم، حتى ولو حفظه وكرره أمم المعلم، بل التعلم أسمى وأفضل من ذلك بكثير، حيث أن المتعلم يبني معلوماته داخليا متأثرا بالبيئة المحيطة به، والمجتمع واللغة، وأن لكل متعلم طريقته وخصوصيته في فهم المعلومة، وليس بالضرورة أن تكون كما يريد المعلم، إذن فأنهمك المعلم في إرسال المعلومة للمتعلم وتأكيدا وتكرارها لن يكون مجديا في بناء المعلومة كما يريد في عقل المتعلم، بالتالي فالمطلوب من المعلم التركيز على تهيئة بيئة المتعلم، والمساعدة على الوصول لمصادر التعلم، أما المتعلم هو محور العملية التعليمية.

خاتمة

في ختام هذا البحث نذكر أهم النتائج التي تحصلنا عليها حول موضوع بحثنا، ومن أهمها ما يلي:

- تعد نظرية "بياجية" من أوائل النظريات في مجال النمو العقلي، فهي من أكثر النظريات شمولية لتفسيرها للنمو العقلي عند الأطفال.
- تكمن أهمية هذه النظرية في دراسة القدرات العقلية المعرفية لدرجة أن ما جاء فيها من أفكار وملاحظات وتفسيرات حول النمو العقلي شكل محط العديد من الباحثين لعدة عقود.
- إن التطور الذهني عند "بياجية" عملية تكيف، والذي هو نوع من التوازن بين عمليتي الاستيعاب وعملية الموائمة، وكلها عمليات بيولوجية.
- إن التطور العقلي يكون نتيجة تفاعل العوامل الوراثية مع العوامل البيئية، وهو أمر يستلزم التفاعل بين الطفل والعالم المحيط، لدى يجب وضع الطفل في بيئة نشطة وفعالة لتسهيل التعلم وممارسة أساليب الاكتشاف الذاتي التي قام بها "بياجية".
- قد أثرت نظرية "بياجية" للنمو العقلي على التعليم، وفرضت تلك النظرية نفسها على طرق التدريس في مراحل التعليم المختلفة كما ناقش هذه النظرية من وجهات نظر متعددة، وأسفر ذلك عن تعديل أساليب التدريس في مختلف المواد وتنظيم المناهج بما يتماشى مع تفسيراته وتوضيحاته.
- تعتبر التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند "بياجية" ذات أهمية كبرى في العملية التعليمية، كالتركيز وضرورة الانتباه للفروق الفردية بين المتعلمين.
- إن التعلم ليس مجرد اكتساب خبرات ومعارف جديدة فحسب، بل يتضمن زيادة الوعي والحساسية لدى الفرد للطريقة التي يستطيع من خلالها أنشطته الإسهام في تكوين بناء معرضي أكثر مرونة وتكيفاً مع العالم الخارجي.
- قدرة المتعلم على اكتساب مفردات ودلالات نتيجة تفاعل مع المؤثرات الخارجية.
- النمو والتعليم كلاهما سيرورتان داخليتان يحثان على مستوى تماثله ومعارفه نظراً لطبيعتهما نجد أنهما يتعلقان بكفاءات ومهارات ذاتية.
- أن الطفل في سن السابعة إلى الثامنة يصبح قادراً على عمليات الترتيب والتصنيف والأعداد...، لكن كل هذا مرتبط بما هو مشخص ولا يتعداه إلى المجردات.
- تعويد التلاميذ على التعبير الشفوي والكتابي يساعدهم على إثراء لغتهم.
- تعويد التلاميذ على دقة الملاحظة أثناء إجراء التجارب في القسم.

- تعويد التلاميذ على الحوار والمناقشة داخل القسم، مما يؤدي إلى تكيفهم مع الدرس، ومع بعضهم البعض، كما يساعدهم على نمو لغة الحوار السليم لديهم.
- تصحيح الأخطاء وعدم اعتبارها جهلا من طرف التلميذ بل محاولة تستحق التشجيع والاهتمام بها والانطلاق منها للوصول إلى الحل.

ومن التساؤلات العلمية التي نطرحها حول الموضوع ما يلي:

- أن "جان بياجيه" كان يتكلم باللغة الفرنسية وينظر باللغة التي يتكلمها، فهل تصلح دائما مقارباته المعرفية على اللغات الأخرى كاللغة العربية ؟
- إن هناك فرقا بين البيئة العربية والبيئة الأوروبية، فهل تصلح دائما مقاربة الأفكار الغربية على البيئة العربية ومدارسها كـ "جان بياجيه" ؟
- هل فعلا يتم تطبيق نظرية جان بياجيه في الواقع من خلال بيداغوجيا الكفايات أم أن الواقع شيء آخر ؟

وفي الأخير؛ لقد أنجزنا هذا البحث على قدر مستوانا سنة ثانية ماستر، ولا ندعي فيه شيئا سوى أننا اقتبسنا ووثقنا وحاولنا الوصف والتحليل والمقاربة لأفكار الموضوع وتساؤلاته.

ومن هنا نعتذر للقارئ عن أي سهو أو غلط أو نسيان أو تقصير في انجاز هذا البحث، فإن أخطأنا فهو تقصير منا وإن أصبنا فهو توفيق من الله عز وجل.

ملحق

الغذاء المفيد

زارتنا عمّتي التي لم نرها منذُ مُدّةٍ طويلةٍ . وكم كانت دهشتنا كبيرة حين رأيناها
فلقد نحف جسمها وبدت أنيقة في لباسها وصارت أكثر رشاقة . وأثناء تناولنا لوجبة
العشاء التي حضرتها أمي على شرفها، كانت عمّتي تكتفي بقطعة صغيرة من الخبز
وتركز على تناول الخضر والفواكه فقط، ولكم دعاها والدي لأكل المزيد من بقيّة
الأصناف الشهية غير أنها كانت تعتذر قائلة : شكراً، لكنني صرت أتبع حمية ونظاماً
غذائياً أساسه الأكل المفيد والخفيف والمتنوع . لقد عانيت فترة طويلة من آلام في
المفاصل ووهن مستمر، فكانت نصيحة كل الأطباء واحدة : « شفاؤك هو التخفيف
من وزنك » فأجابتها أمي : « معك حق هكذا أيضاً كانت توجيهات طبيّتي ، فالأكل
غير المتوازن تسبّب في ارتفاع نسبة السكري وضغط الدم اللذين أعاني منهما » ، حينها
قال أبي مُمازحاً : « أمّا أنا فلا أحتاج إلى حمية ، فغذائي سليم ومتنوع وأمارس الرياضة
أسبوعياً » . فردّت عمّتي : خيراً ماتفعل يا أخي فصحتنا في غذائنا، علينا أن نجعل
أطباقنا حديقة متنوعة بمختلف ألوان الخضر والفواكه، ونكثر من الحركة والنشاط .



كَلِمَاتِي الْجَدِيدَة

♦ اخْتَرِ الْمَعْنَى الْمُنَاسِبَ :

• وَهَنَ : (ضَعْف) ، (كَسَل)

• الْأَصْنَافُ الشَّهِيَّةُ : الْأَشْيَاءُ الْمُفِيدَةُ ،
الْأَنْوَاعُ اللَّذِيذَةُ .

* تَوْجِيهَات : نَصَائِح

* تَزْدَانُ : تُزَيِّنُهَا

* حِمِيَّةٌ : الْإِقْلَالُ مِنَ الطَّعَامِ الَّذِي يَضُرُّ

* نَحْفٌ : نَقْصٌ فِي الْوِزْنِ

أَقْرَأْ وَأَفْهَمْ

♦ سَمِّ شَخْصِيَّاتِ النَّصِّ . ♦ أَيْنَ جَرَتْ أَحْدَاثُ النَّصِّ ؟

♦ لِمَاذَا اُنْدَهَشَ أَفْرَادُ الْعَائِلَةِ عِنْدَ رُؤْيَا الْعَمَّةِ ؟

♦ مَا هِيَ الْأَطْعِمَةُ الَّتِي كَانَتْ تَتَنَاوَلُهَا الْعَمَّةُ ؟

♦ مِمَّ عَانَتِ الْعَمَّةُ قَبْلَ اتِّبَاعِ الْحِمِيَّةِ الْغِذَائِيَّةِ ؟

♦ بِمِ نَصَحَ الْأَطِبَاءُ الْأُمَّ لِتَتَجَنَّبَ ارْتِفَاعَ نِسْبَةِ السُّكَّرِيِّ وَضَغْطِ الدَّمِ ؟

♦ لِمَاذَا لَا يُعَانِي الْأَبُ مِنَ الْمَشَاكِلِ الصَّحِيَّةِ الَّتِي تُعَانِي مِنْهَا أُخْتُهُ وَزَوْجَتُهُ ؟

♦ بِمِ شَبَّهَتِ الْعَمَّةُ الْأَطْبَاقَ الْغَنِيَّةَ بِالْخُضَرِ وَالْفَوَاكِهِ ؟

♦ نَقُولُ : صَحَّحْنَا فِي غِذَائِنَا ، مَا رَأَيْكَ فِي ذَلِكَ ؟

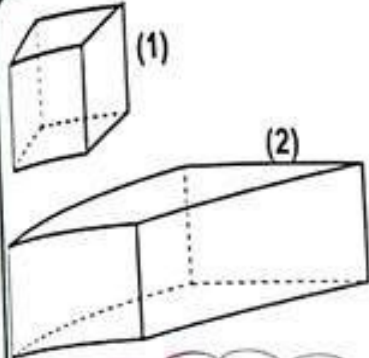
♦ يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَتَنَاوَلَ خَمْسَةَ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ عَلَى الْأَقْلَى مِنَ الْخُضَرِ وَالْفَوَاكِهِ يَوْمِيًّا ،

هَلْ تَتَّبِعُ هَذِهِ الْقَاعِدَةَ فِي طَعَامِكَ الْيَوْمِيِّ ؟

♦ أَذْكَرُ بَعْضَ السُّلُوكَاتِ الَّتِي تَحْمِي الْجِسْمَ مِنَ الْأَمْرَاضِ .

حساب ذهني جداول الضرب.

اكتشف



المُجَسِّم (1) هُوَ مُكَعَّبٌ.
يُسَمَّى الْمُجَسِّم (2) مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ



لَا حِظَّ كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمَيْنِ.

1 سَمِّ شَيْئًا يُنَاسِبُ الْمُجَسِّمَ (1)

سَمِّ شَيْئًا يُنَاسِبُ الْمُجَسِّمَ (2)

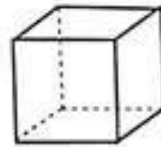
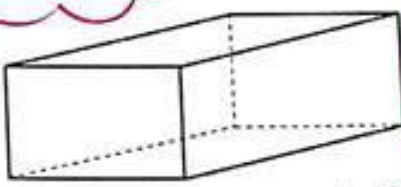
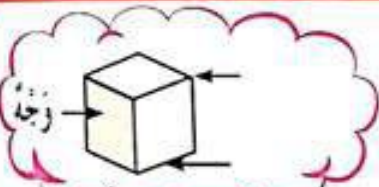
2 اُكْتُبْ عَلَى كُرَاسِكَ عِدَدَ الرُّبَاعِيَّاتِ اللَّازِمَةِ لِتَكْوِينِ كُلِّ مُجَسِّمٍ.

الْمُجَسِّمَ (1) لَهُ: - مُرَبَّعَاتٍ - مُسْتَطِيلَاتٍ.

الْمُجَسِّمَ (2) لَهُ: - مُرَبَّعَاتٍ - مُسْتَطِيلَاتٍ.

أنجز

أُنْقِلْ ثُمَّ اكْمِلْ وَصِفْ كُلَّ مِنَ الْمُجَسِّمَيْنِ.



أَنَا مُجَسِّمٌ:

لي 6 - كُلُّ مِنْهَا هُوَ - ،

و 8 - ، وَ - حَرْفًا.

إِسْمِي -

أَنَا مُجَسِّمٌ:

لي 6 - كُلُّ مِنْهَا هُوَ - ،

و 8 - ، وَ - حَرْفًا.

إِسْمِي -

تعلمت

لِكُلِّ مِنَ الْمُكَعَّبِ وَمُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ 6 وُجُوهُ، وَ 8 رُؤُوسَ وَ 12 حَرْفًا.
كُلُّ وُجُوهِ الْمُكَعَّبِ مُرَبَّعَاتٍ، وَمُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ وُجُوهُهُ مُسْتَطِيلَاتٌ.

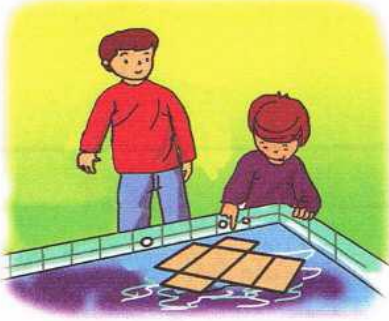
أَكْتَشَفُ

◀ أَلَا حِظُّ وَأَبْحَثُ :



خَرَجَ رَائِدٌ مَعَ أَصْدِقَائِهِ لِلْعِبِّ بِالْقُرْبِ مِنْ وَادٍ صَغِيرٍ. وَلَمَّا وَصَلُوا، شَرَعُوا فِي رَمِي الْحَصَى عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ، تَصَوُّرٌ مَادَا حَدَثَ لِلْحَصَى : رَمَى رَائِدٌ سِدَادَةً قَارُورَةً مِنَ الْبَلَّاسْتِيكِ عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ. وَمَادَا لَاحَظَ عَلَيْهَا ؟

لَا حِظُّ الصُّورَةِ وَأَذْكُرُ أَجْسَامًا أُخْرَى بَقِيَتْ فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ مِثْلَ السِّدَادَةِ .



أُجَرِّبُ : رَمَيْتَ صُنْدُوقًا مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى فِي حَوْضِ مَاءٍ فَعَاصَ، وَأَخَذَ صَدِيقُكَ صُنْدُوقًا آخَرَ مُشَابِهًا لِلصُّنْدُوقِ الْأَوَّلِ، نَشَرَهُ قَبْلَ رَمِيهِ فِي الْحَوْضِ، مَادَا تَلَا حِظُّ ؟ اشرحْ ذَلِكَ ؟

أُنَجِزُ

◀ ضَعْ إِشَارَةَ (+) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ مِنَ الْجَدْوَلِ :

يَطْفُو فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ	يَغُوصُ فِي الْمَاءِ	الْجِسْمُ
		قَضِيبٌ حَدِيدِيٌّ
		عَوَامَةٌ
		كُوبٌ زُجَاجِيٌّ
		سِدَادَةٌ مِنَ الْفَلِينِ

تَعَلَّمْتُ

تَطْفُو بَعْضُ الْأَجْسَامِ فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ بِسَبَبِ شَكْلِهَا أَوْ خِفَةِ وَزْنِهَا، وَبَعْضُ الْآخَرِ يَغُوصُ فِي الْمَاءِ وَلَا يَطْفُو بِسَبَبِ وَزْنِهِ أَوْ شَكْلِهِ.

الحِساب الذّهني : على الشريط العددي يغطي المعلم عددا أصغر أو يساوي 10 ، ويكتب التلاميذ العدد المغطى على الواحهم ، مع التكرار .

اكتشف



راند



أمين

يَلْعَبُ آمِينَ وَرَّانِدُ بِالْكُرِّيَّاتِ .

1. ضَعِ العَلَامَةَ (X) فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ :

كُرِّيَّاتُ آمِينَ أَكْثَرُ مِنْ كُرِّيَّاتِ رَّانِدِ

☐

كُرِّيَّاتُ آمِينَ أَقَلُّ مِنْ كُرِّيَّاتِ رَّانِدِ

☐

كُرِّيَّاتِ .

عَشْرُ

سَبْعُ

2. لَوْنِ البِطَاقَةِ الصَّحِيحَةَ : عِنْدَ آمِينَ

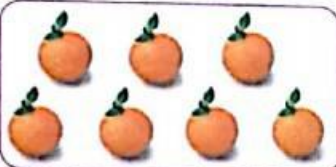
كُرِّيَّاتِ .

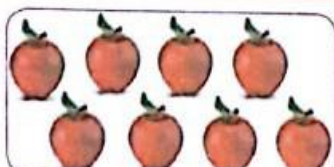
ثَمَانُ

تِسْعُ

عِنْدَ رَّانِدِ

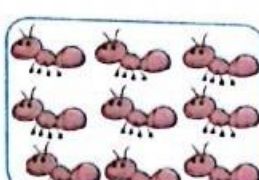
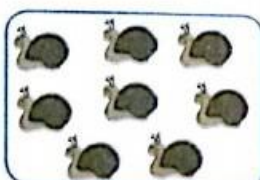
أنجز





1. ضَعِ العَلَامَةَ (X) تَحْتَ البِطَاقَةِ الَّتِي بِهَا

أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنْ حَبَّاتِ الفَاكِهَةِ .



2. ارْبِطْ كُلَّ بِطَاقَةٍ بِالْعَدَدِ

المُنَاسِبِ كَمَا فِي المِثَالِ .

4

5

6

7

8

9

10

3. اُكْتُبْ :

ثَمَانِيَةَ 8 8 8 8

عَشْرَةَ 10 10 10 10

تعلمت

أَقْرَأُ الأَعْدَادَ 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10 وَأَكْتُبُهَا .

• الحساب الذهني : تعيد عدد العشرات، المئات أو الآلاف، ... في عدد.

اكتشف

و	ع	م	آ	ع

حضّر مُقَابِلَةُ الفَرِيقِ الوَطَنِيِّ 62 453 مُنَاصِرًا.
أَنْقِلِ الجَدْوَلَ المُقَابِلَ ثُمَّ أَكْتُبْ فِيهِ عَدَدَ المُنَاصِرِينَ.

• اذْكُرْ رَقْمَ المِئاتِ فِي هَذَا العَدَدِ.

• مَاذَا يُمَثِّلُ الرَقْمُ 2 فِي هَذَا العَدَدِ؟

• كَمْ مِنْ أَلْفٍ يُوْجَدُ فِي هَذَا العَدَدِ؟

• كَمْ مِنْ مِئَةٍ تُوْجَدُ فِي هَذَا العَدَدِ؟

أَنْقِلِ المُسَاوَاةَ ثُمَّ اكْمِلْهَا:

$$62\ 453 = (\text{ } \times 10\ 000) + (\text{ } \times 1\ 000) + (\text{ } \times 100) + (\text{ } \times 10) + \text{ }$$

أَكْتُبْ عَدَدَ المُنَاصِرِينَ بِالْحُرُوفِ.

أنجز

1 أَكْتُبْ بِالْحُرُوفِ الأَعْدَادَ: 75 038 ؛ 59 315 ؛ 97 042

2 أَكْتُبْ بِالْأَرْقَامِ العَدَدَيْنِ:

سَبْعَةُ آلَافٍ وَأَرْبَعُ مِائَةٍ وَتِسْعُونَ ؛ تِسْعُ وَتِسْعُونَ أَلْفًا وَمِائَةٌ وَسِتٌّ وَتِسْتُونَ

2 لَاحِظِ المِثَالَ: $51\ 682 = (5 \times 10\ 000) + (1 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (8 \times 10) + 2$

فَكِّكِ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ كَمَا فِي المِثَالِ.

87 105 ؛ 91 508 ؛ 4 610

تعلمت

• لِتَعْيِينَ كَمِيَّةٍ تَفُوقُ 999، نُواصِلُ التَّجْمِيعَ بِالْعَشْرَاتِ. وَنَكْتُبُ العَدَدَ بِتَرْكِ فَرَاغٍ بَيْنَ مَنْزِلَةِ الآلَافِ وَمَنْزِلَةِ الوَحْدَاتِ البَسِيطَةِ.

مِثَال: 89 236

$$89\ 236 = (89 \times 1\ 000) + 236$$

• نَقْرَأ: 89 أَلْفَ 236.

مَنْزِلَةُ الآلَافِ			مَنْزِلَةُ الوَحْدَاتِ البَسِيطَةِ		
مِئَات	عَشْرَات	وَحْدَات	مِئَات	عَشْرَات	وَحْدَات
	8	9	2	3	6
89			236		

أَلْف

قائمة المصادر والمراجع

■ المعاجم والقواميس:

- 1- كتاب العين: الخليل بن أحمد الفراهيدي، تح: د، مهدي المخزومي، د. إبراهيم السمرائي، (د، ط)، (د، ت).
- 2- لسان العرب: ابن منظور، ضبط وتعليق: خالد رشيد القاضي، دار صبح وإيدسوفت، بيروت، لبنان، ط1، 2006، ج8.
- 3- مختار القاموس: الطاهر أحمد الزاوي، الدار العربية للكتاب، ليبيا، (د، ط)، (د، ت).
- 4- المعجم التربوي: ملحقة سعيده الجهوية، تصحيح وتنقيح: عثمان آية مهدي، (د، ط)، (د، ت).
- 5- قاموس محيط المحيط: بطرس البستاني، (د، ط)، (د، ت).

■ قائمة المصادر والمراجع:

- 6- الاستمولوجيا التكوينية: جان بياجيه، تر: د السيد نفادي، دار التكوين، دمشق- حلبوني، 2004م.
- 7- أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة: نايف خرما، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، (د.ط)، 1978.
- 8- الأسس النفسية لنمو الطفل: كريمان بدير، دار المسيرة للنشر والتوزيع، (د.ط)، (د.ت).
- 9- اكتساب اللغة نظريات وتطبيقات: أحمد عبد الكريم الخولي، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2014م.
- 10- التطور المعرفي عند جان بياجيه: موريس سربل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1986م.
- 11- التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي: وليد رفيق العياصرة، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2009م.
- 12- سيكولوجيا طفل الروضة: جبريل كافي، تر: طارق الأشرف، دار الفكر العربي، القاهرة، (د.ط)، 1995م.
- 13- علم النفس التربوي: د عبد المجيد نشواتي، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، ط4، 2003م.
- 14- علم النفس التربوي: رمضان القدافي، دار الكتب الوطنية بنغازي، الإسكندرية، ط2، 1997م.
- 15- علم النفس التربوي: محمد بكر نوفل، فريال محمد أبو عواد، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2011م.
- 16- علم النفس التربوي وتطبيقاته في علوم اللغة: محمد جاسم العبيدي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان ط1، 2009م.
- 17- علم النفس المعرفي: روبرت سولسو، تر: محمد ناجي الصبوة وآخرون، مكتبة الانجلومصرية، القاهرة، ط2، 2000م.
- 18- علم النفس المعرفي: فتحي مصطفى، دار النشر للجامعات، مصر، ط1، 2001م.
- 19- علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق، عدنان يوسف العتوم، شفيق فلاح علاونة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، (د.ط)، 2004م.
- 20- علم النفس النمو (الطفولة والمراهقة): درغام الرحال، مديرية الكتب والمطبوعات، (د.ط)، 2007-2008م.
- 21- علم نفس النمو: مريم سليم، دار النهضة العربية، بيروت- لبنان، ط1، 2002م.

- 22- علم نفس النمو من الجنين إلى الشيخوخة: عادل عز الدين الأشول، مكتبة الأنجلومصرية، القاهرة، ج1، (د.ط)، (د.ت).
- 23- علم النفس وفن التربية: جان بياجيه، تر: بردونري، المجلس الوطني لحقوق الإنسان، المغرب، ط1، 2012م.
- 24- مبادئ علم النفس التربوي: عماد عبد الرحيم الزغول، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ط1، 2009م.
- 25- نظريات التعلم: مصطفى ناصف، تر: علي حسين حجاج، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، د ط، 1978م.
- 26- نظريات التعلم وتطبيقاتها في علوم اللغة: عبد المجيد عيساني، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط1، 2011م.
- 27- نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات: وليام كرين، تر: محمد الأنصاري، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، (د، ط)، 1996م.
- 28- نمو الطفل المعرفي واللغوي: يوسف قطامي، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2000م.
- 29- النمو اللغوي والمعرفي للطفل، أديب عبد الله وآخرون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ط1، 2015م.
- **المجلات:**
 - 1- بياجيه والارتقاء المعرفي: رافد قاسم هاشم، (مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية)، جامعة بابل- كلية الفنون الجميلة، ع 38، 2018م.
 - 2- جان بياجيه وأثره في مجال نظرية المعرفة: حسين حمزة شهيد، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ع40، م2.
 - 3- نمو المفاهيم الرياضية لدى الطفل حسب نظرية جان بياجيه: د رحمة صادقي (مجلة)، العدد 12، 2014.
- **الكتب المدرسية:**
 - 1- كتاب الرياضيات، السنة الثالثة ابتدائي.
 - 2- كتاب الرياضيات، السنة الرابعة ابتدائي.
 - 3- كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة أولى ابتدائي.
 - 4- كتاب الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، السنة الثانية ابتدائي.
 - 5- كتاب اللغة العربية، السنة الثالثة ابتدائي.
- **المواقع الالكترونية:**
 - 1- الرابط التالي: <https://www.Alukah.net> معنى التطبيقات التربوية، تاريخ الاقتباس: 02-02-2020.

شكر وعرفان

أ-ب-ج	مقدمة
6	مدخل: مفاهيم ومصطلحات
6	أولاً: التطبيقات التربوية
6	1- مفهوم التطبيق
6	أ- لغة
7	ب- اصطلاحاً
7	2- مفهوم التربية
7	أ- لغة
7	ب- اصطلاحاً
8	3- مفهوم التطبيقات التربوية
9	ثانياً: النمو المعرفي
9	1- مفهوم النمو
9	أ- لغة
9	ب- اصطلاحاً
10	2- مفهوم النمو المعرفي
11	ثالثاً- النمو اللغوي
11	1- مفهوم اللغة
11	أ- لغة

11 ب- اصطلاحا

12 2- مفهوم النمو اللغوي

الفصل الأول: نظرية بياجيه في النمو المعرفي (مفهومها وتطبيقاتها)

15 أولا: نبذة عن حياة بياجيه

17 ثانيا: نظرة عامة على نظرية بياجيه

18 ثالثا: من ركائز نظرية بياجيه في التطور المعرفي

18 1- التوازن Equilibrium

19 أ- التنظيم Organisation

19 ب- التكيف Adaptation

20 - التمثل Assimilation

20 - المواءمة Accommodation

21 2- المخططات العقلية أو الذهنية (سكيما Schèmes)

21 3- البنية المعرفية Cognitive Structure

22 رابعا: العوامل المؤثرة في النمو المعرفي عند بياجيه

22 1- النضج البيولوجي

23 2- عامل التدريب والخبرة المكتسبة

24 3- التفاعل مع البيئة الاجتماعية

25 4- عامل التوازن

25	خامسا: مراحل النمو المعرفي عند بياجيه
34	سادسا: أنواع المعرفة عند بياجيه
35	سابعا: ماذا تقدم نظريات النمو المعرفي للعملية التعليمية التعلمية

الفصل الثاني: نماذج من التطبيقات التربوية من الكتب المدرسية (م1، م2، م3، م4)

39	1- منهجية البحث
40	2- حدود البحث
40	3- نماذج من الكتب المدرسية
40	3-1- النموذج الأول
42	3-2- النموذج الثاني
44	3-3- النموذج الثالث
45	3-4- النموذج الرابع
47	3-5- النموذج الخامس
51	خاتمة
	ملحق
61	قائمة المصادر والمراجع
63	فهرس الموضوعات
	ملخص

ملخص:

يهدف هذا الموضوع إلى تبيان التطبيقات التربوية للنمو المعرفي عند جان بياجيه والعلاقة الحتمية بين النمو اللغوي والنمو المعرفي ودورهما في نشأة الطفل، أما ركائز التطور المعرفي عند بياجيه فمن أهمها (التوازن، التكيف، الملائمة...)، أما أهم عوامل النمو المعرفي عند بياجيه، العامل البيولوجي والعامل البيئي، وبهذا يكون نجاح الطفل بأبعاد معرفية مركبة ومتفاعلة وليس برؤية أحادية المستوى.

الكلمات المفتاحية:

(النمو اللغوي – النمو المعرفي – التطبيقات التربوية – جان بياجيه - التعلّمية)

Abstract:

This study aims to highlight the educational applications of the concept of intellectual development in Jean PIAGET, to examine the close relationship between language development and intellectual development, and to deduce the role in the evolution of children's capacities. At the end of this study, we have succeeded in establishing that the foundations of intellectual development according to PIAGET could be summed up in: balance, adaptation, adequacy.... As for the factors of intellectual development, PIAGET has classified them into biological and other environmental factors. That being said, the education of the child, which will be the most effective, guaranteeing his success, is that which takes into account intellectual dimensions, both complex and interactive, and not that dominated by a one-dimensional vision.

Keywords :

Language development, intellectual development, educational applications, Jean PIAGET, learning.

Résumé:

Cette étude vise à mettre en relief les applications éducatives du concept du développement intellectuel chez Jean PIAGET, examiner la relation étroite entre le développement langagier et le développement intellectuel, et en déduire le rôle dans l'évolution des capacités de l'enfant. Nous sommes, au bout de la présente étude, parvenues à établir que les fondements du développement intellectuel selon PIAGET pourraient se résumer en : équilibre, adaptation, adéquation Quant aux facteurs du développement intellectuel, PIAGET les a classifiés en des facteurs biologiques et d'autres environnementaux. Cela étant dit, l'éducation de l'enfant, qui sera la plus efficace, garantissant sa réussite, soit celle prenant en considération des dimensions intellectuelles, tant complexes qu'interactives, et non celle dominée par une vision unidimensionnelle.

Mot clés :

Développement langagier, développement intellectuel, application éducatives, Jean PIAGET, apprentissage.