تمثيل المكان لدى الطفل من عمر3 إلى 9 سنوات

د. خليدة يعلاوي
أستاذة محاضرة - ب -
جامعة البليدة 2

ملخص

هدفت الدراسة الحالية وصف السير التمثيلي للمكان لدى مجموعة من الأطفال البالغ عددهم 192 طفلا من عمر3 الى 9 سنوات، وذلك باستخدام اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية للوراندو وبينار (Laurendeau et Pinard) الذي يهدف الى تمييز مستويين من السلوكات: من جهة، السلوكات دات الطابع ما قبل الإجرائي ترتكز على علاقات طبولجية (مجاورة، إحاطة)، أو على علاقات إسقاطية وإقليدية ذات طابع حدسي غير منسقة مع سيطرة وجهة نظر المفحوص، من جهة أخرى، سلوكات ذات طابع إجرائي قائمة على علاقات إسقاطية وإقليدية تامة التنسيق ومحررة من الأنوية المكانية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- هناك اختلافات دالة بين الأطفال حسب السن في المرحلة الأولى من الاختبار.

2- هناك اختلافات دالة بين الأطفال حسب السن في المرحلة الثانية من الاختبار.

Résumé

Cette recherche s'intéresse à la description du processus développemental de l'espace représentatif, chez 192 enfants âgés de 3 à 9 ans qui ont été soumis à une épreuve dite de "localisation de sites topographiques"(Laurendeau et Pinard) qui vise à dissocier deux niveaux de conduite d'une part, les conduites

préopératoires basées sur des relations topologiques élémentaires (voisinage, enveloppement), ou sur des intuitions projectives et euclidiennes non coordonnées, avec primat du point de vue du sujet; d'autre part, le niveau opératoire ou les relations topologiques s'intègrent dans un système de relations à la fois projectives et euclidiennes, avec disparition de l'égocentrisme spatial . Les résultats font apparaitre:

1-Une différence significative entre les enfants selon l'âge dans la première partie de l'épreuve.

2- Une différence significative entre les enfants selon l'âge dans la deuxième partie de l'épreuve.

تمهيد

لقد كان موضوع اكتساب المكان مند عدة سنوات محل اهتمام عدة باحثين ولا يزال إلى حد الآن، وكلهم تأثروا بدراسة بياجيه ومساعديه (Piaget et all,1937)، (Piaget,1966 et Inhelder,1948) ، (Inhelder et Zemenska,1949).

تحدث (Piaget)عن اكتساب مفهوم المكان المرتبط بالجانب المعرفي إلا أن كل ملاحظاته ارتكزت على تحليل سلوك الطفل أمام مهمات متعلقة بالتعيين المكاني(الرسم) ولم تهتم باللغة المرتبطة بالعلاقات المكانية، لكن نظرية بياجيه (Piaget) في هذا الموضوع قد ثبتت فيما بعد من طرف عدة دراسات Laurendeau et Pinard,1969) واستغلت في دراسات أخرى اهتمت باكتساب اللغة.

ومن الفرضيات التي جاء بها (Piaget) ومساعديه في مدرسة (Geneve) (Piaget et all,1948 Inhelder,1947) أن العلاقات المكانية المستعملة من طرف الفرد يمكن دائما وصفها بالهندسة، ومن بين الهندسات الممكنة نجد الهندسة الطبولوجية (Topologique) والتي يأخذها الطفل بعين الاعتبار في السنوات الأولى من الطفولة، ثم تأتي الهندسة الاقليدية والاسقاطية (Euclidienne et projective).

الفرضية الثانية هي أن الفضاء الإدراكي الذي يظهر في حدود 0-2 سنوات يضاف للفضاء التمثيلي الذي يكتمل تكوينه في حدود 12 سنة.

إن الانتقال من هندسة إلى أخرى يتم بنفس المراحل، أولا على مستوى الاستجابة أثناء المرحلة الحسية الحركية، ثم إلى المستوى التمثيلي أثناء المرحلتين ما قبل الإجرائية والإجرائية الملموسة

ونستخلص مما سبق أن الطفل أثناء إدراكه وتمثيله للفضاء، يبدأ بتكوين واستعمال العلاقات الأساسية الطبولوجية، قبل مقدرته على تعيين الأشياء وفقا لنظام محاور وتناسقات متحركة في الفضاء(فضاء إقليدي وفضاء إسقاطي).

ويشير مفهوم العلاقات الطبولوجية الى العلاقات التي تخص الجوار، الانفصال، الاستمرارية، التتالي، الإحاطة، أما العلاقات الإسقاطية والإقليدية فهي العلاقات التي تأخذ بعين الاعتبار المنظور والقياس.

1- الإشكالية:

يعتبر فالون(Wallon,1974) أول من أشار الى أهمية التغيرات التي تحدث في محيط الطفل حيث أنه بفضلها يستعلم عن جسمه الخاص وعن ما هو موجود في محيطه فهو بذلك يواجه ادراكه وتمثيله للمكان.

ويشير كل من بياجيه وانلدر (Piaget,1948 et Inhelder, 1947) الى أن العلاقات المكانية التي يستعملها الفرد دات طابع طبولوجي تظهر في السنوات الأولى من حياة الطفل، وأخرى دات طابع اقليدي واسقاطي، تتكون عبر مسار تطوري، يبدأ بالفضاء الادراكي في حدود 0 الى 2 سنوات وينتقل بعد ذلك الى الفضاء التمثيلي ليكتمل في حدود 12 سنة، وذلك من خلال ظهور الوظيفة الرمزية في نهاية المرحلة

الحسية الحركية انطلاقا من 18 شهرا، وفي هذا يشير (وقيدي، 2005) أن بدايات الوظيفة الرمزية تنقل الطفل من التعامل مع الموضوعات بوجوده في مجاله الادراكي الى تعويضها بالكلمات والرموز التي تدل عليها وتخزينها في صور ذهنية تستعاد في غيابه.

وبفضل ظهور اللغة والوظيفة الرمزية والصور العقلية تظهر أفعال وحركات مندمجة ضمن تصورات، وتسمح ببداية التفكير في الموضوع وتظهر القدرة على متابعة التحولات المكانية للأشياء التي يلاحظها الطفل وهو ما يعني ادراك للأشياء على أنها متمايزة عن ذاته.

ويعتبر بياجيه(Piaget,1956) من أوائل المهتمين بمجال تكوين المكان عند الطفل وذلك من خلال دراسته تحت عنوان تكوين مفهوم المكان عند الطفل ونموه، والتي هدفت الى تبيان نمو التفكير والمفاهيم المكانية عند الطفل في مراحل العمر المختلفة ومنها توصلت الى أن عامل النمو والتطور العقلي هو العامل الأساسي والفعلي الذي يظهر حقيقة نمو مفهوم المكان وتطوره بصورة صحيحة وفعالة عند الطفل.

ويتجلى مما سبق أن مفهوم المكان يتكون عند الطفل عبر مسار تطوري يبدأ بالمرحلة الحسية الحركية وفيها يسمى بالفضاء الإدراكي ثم ينتقل الى المرحلتين ما قبل الاجرائية والإجرائية ويسمى بالفضاء التمثيلي.

وترتكز الدراسة الحالية على الفضاء التمثيلي وذلك من خلال اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية الذي يقيس القدرة على التمثيل المكاني في مرحلتين، الأولى ما قبل الاجرائية التي تتميز بسلوكات ذات طابع ما قبل اجرائي بمعنى قائمة على مفاهيم طبولوجية واسقاطية واقليدية حدسية مع سيطرة الأنوية والثانية الاجرائية التي تتميز بسلوكات ذات طابع اجرائي بمعنى قائمة على مفاهيم اقليدية واسقاطية منسقة ومتحررة من الأنوية ومن هنا يمكن طرح التساؤلات التالية:

– هل هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية؟

- هل هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية؟

وقد حاولنا الاجابة عن هذه التساؤلات بوضع الفرضيات التالية:

2- الفرضيات:

- هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية.
- هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية.

3-أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى تحقيق جملة من الأهداف والتي من بينها:

1- معرفة السير التميثيلي للمكان لدى الطفل من عمر3 الى 9 سنوات.

2- معرفة أهم العلاقات المكانية التي يطورها الطفل أثناء هذا السير التمثيلي.

3 - معرفة الاجراءات التي يلجأ اليها الطفل ليطور تلك العلاقات المكانية.

4-أهمية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة من بين الدراسات في البيئة المحلية التي تبحث في موضوع مفهوم المكان وكيفية تكوينه عند الطفل لما له من أهمية بالغة حيث يعتبر مفتاح الاكتسابات اللاحقة(القراءة، الكتابة، الحساب...).

5- التحديد الاجرائي للمتغيرات:

- تمثيل المكان:

التمثيل المكاني هو الانتقال من المرحلة الحسية الحركية الى المرحلة التمثيلية التي تبدأ من السنة الثانية أين يصبح بإمكان الطفل استحضار الأشياء والتأثير عليها بفضل ظهور الوظيفة الرمزية ويمر عبر سياق طويل ليكتمل في المرحلة الاجرائية.

بدأ عند الطفل مع ظهور الوظيفة الرمزية ويتطور تدريجيا متبعا سياقا طويلا من الإستدخالات (intériorisations) وفقا لمرحلتين أساسيتين وهما المرحلة ما قبل الإجرائية (phase préopératoire) ويسميها بياجيه (Piaget) بالمكان الحدسي أو ما قبل الاجرائي والتي تتميز بظهور العلاقات ذات الطابع الطبولجي، والمرحلة الثانية هي المرحلة الاجرائية الملموسة والتي تتميز بظهور العلاقات المكانية ذات الطابع الاسقاطي والاقليدي وذلك كما يقيسها اختبار الأماكن الطبوغرافية المعتمد في الدراسة الحالية.

6- اجراءات الدراسة:

6-1- منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على أساس تحديد خصائص الظاهرة ووصف طبيعتها، وطبيعة العلاقة بين متغيراتها وأسبابها والتعرق على حقيقيتها ميدانيا، وذلك من خلال التحليل الاحصائي الذي يعتبر وسيلة أساسية للتحليل في المنهج الوصفي التحليلي.

6-2- مجالات الدراسة:

-المجال المكاني: لقد تم إجراء الدراسة في ثلاث مؤسسات تعليمية مختلفة تمثلت في:

روضة الأطفال بتيقصراين، المدرسة الابتدائية الإخوة بالة التابعة لبلدية بئر خادم.

المدرسة الابتدائية مقنوش الجديدة التابعة لبلدية بئر خادم.

- المجال الزمني: تمت الدراسة طول فترة العام الدراسي 2011م.

6- 3-عينة الدراسة:

تتكون عينة الدراسة من 192 طفلا من الجنسين ينتمون الى ثلاثة مؤسسات تربوية مختلفة تم اختيارهم بالطريقة القصدية وذلك وفقا للمعايير التالية:

من مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة، يتراوح سنهم ما بين 3 و9 سنوات.

مستواهم الدراسي جيد أو متوسط، ليست لديهم أية أمراض نفسية أوجسدية.

جدول رقم (1): خصائص عينة الدراسة

السن	العدد	الجنس	المستوى التعليمي
3 سنوات	32	اناث وذكور	الروضة
4 سنوات	3 2	اناث وذكور	في الروضة
5 سنوات	3 2	اناث وذكور	في الروضة
6 سنوات	24	اناث وذكور	الأولى ابتدائي
7 سنوات	24	اناث وذكور	الثانية ابتدائي
8 سنوات	24	اناث وذكور	الثالثة ابتدائي
9 سنوات	24	اناث وذكور	الرابعة ابتدائي

6-4-الأدوات المستخدمة في الدراسة:

1- اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية: لقد صمم هذا الاختبار سنة1947 من طرف الباحث النفساني جون بياجيه (J.Piaget)، وقد استعمل في دراسة من طرف بياجيه وانلدر(Piaget et Inhelder) سنة 1948 ثم أدخل عليه بعض التعديلات من قبل وين بانق (vinh Bang) وبعده لوراندو وبينار(Laurendeau et Pinard ,1968)، وفيما يلي عرض مختصر لأهم التعديلات التي أجراها كل من لوراندو وبينار (Laurendeau et Pinard) .

2- الاختلاف الأول مرتبط بأهمية المسائل في المشهدين بحيث أن المرحلة الأولى من الاختبار بالنسبة لكل من بياجيه (Piaget) وكذلك بانق(Bang) تساعد كأمثلة وفي الاختبار الفعلي أحد المشهدين يدار

ب180 درجة. أما في اختبار لوراندو وبينار (Laurendeau et Pinard) فان المرحلتين تأخذان بعين الاعتبار وتحمل نفس العدد من المسائل مما يسهل التعرف على العمليات ما قبل الإجرائية.

3- في اختبار بياجيه (Piaget) وكدا الاختبار المستعمل من قبل بانق (Bang) يتكون المشهد بالإضافة إلى مكونات الاختبار الحالي من هضاب وتعرجات مما يزيد من المؤشرات الإدراكية أو الطبولوجية.

4- في اختبار كل من بياجيه وبانق(Piaget et Bang) يشترط أن يضع الطفل رجله في نفس الاتجاه مع الرجل المثال وهذا ما يزيد من صعوبة المهمة.

5- في اختبار بياجيه(Piaget) هناك حاجز بين المشهدين بحيث لا يستطيع الطفل أن يقارن بين المشهدين في نفس الوقت مما يزيد من صعوبة الاختبار بحيث يستدعي حله تدخل الذاكرة (148-Laurendeau et Pinard,1968,P146)

يتكون الاختبار من مشهدين صغيرين ومتماثلين يتكونان من كرتون مستطيل الشكل رفيع أملس رسمت عليه طريق معبدة وسكة حديدية يتقاطعان في الوسط فيقسمان المشهد إلى أربعة أقسام مختلفة الأبعاد، على كل مشهد وضعت خمسة منازل مختلفة اللون والحجم منزل أحمر كبير يحتل القسم الأول من المشهد، منزل أصفر متوسط الحجم يحتل القسم الثاني من المشهد ، وثلاثة منازل صغيرة متساوية الحجم ومختلفة اللون أخضر، أصفر، أزرق. بالإضافة إلى رجلين صغيرين مصنوعين من العجينة رجل لكل مشهد.

- كيفية تطبيق الاختبار:

يجلس الفاحص والمفحوص وجها لوجه أمام طاولة يوضع عليها المشهدين جنبا لجنب مشهد خاص بالفاحص ومشهد خاص بالمفحوص. ويطبق الاختبار في مرحلتين:

-المرحلة الأولى: يوضع المشهدين جنبا لجنب وفي نفس الاتجاه وبعد ذلك يقوم الفاحص بجلب انتباه المفحوص نحو تماثل المشهدين وأن أحدهما للفاحص والأخر للمفحوص ويسلم له الرجل ويبدأ الاختبار بالمثالين التاليين وهما بمثابة محاولة للمفحوص، يضع الفاحص رجله على مشهده فوق سقف منزله الأحمر ويطلب من المفحوص أن يفعل نفس الشيء على مشهده. في المرة الثانية يضع الفاحص رجله فوق سقف منزله الأصفر ويطلب من المفحوص أن يفعل نفس الشيء. وبعد التأكد من أن المفحوص قد فهم المطلوب منه يبدأ التطبيق الفعلي للاختبار. وتعطى التعليمة كما يلي: "أنظر لدي رجل صغير وأعطيك أخرا مثله الآن سوف أضع رجلي على مشهدي وأنت تضع رجلك على مشهدك في نفس المكان، يجب أن تضع رجلك مثل رجلي، أنظر أنا أضع رجلي فوق سقف المنزل الأحمر وأنت افعل كذلك".

إذا لم يفهم الطفل التعليمة أو أخفق يصحح له الفاحص ويؤكد على التعليمة، وقبل الشروع في تطبيق الاختبار نتأكد من فهم المطلوب أولا. يبدأ التطبيق الفعلي للاختبار بوضع الرجل في عدة وضعيات متتالية ومرتبة حسب الحروف التالية مع عدم التصحيح في حالة الخطأ: A B L C F H E D J k G I

- المرحلة الثانية: يخرج الفاحص الرجلين ويترك المنازل في وضعيتها ثم بعد ذلك يدير مشهده ب 180 درجة قائلا للطفل "الآن أنا أدير مشهدي لأنني أراه أفضل هكذا أترى لا يزال مماثلا لمشهدك فقط مدار". ثم يعطي نفس التعليمة السابقة ويبدأ بالمثالين بنفس الطريقة المستعملة في المرحلة الأولى ويتغير ترتيب الأماكن حسب الحروف التالية: A D G BL E k I J H C F

وفي كلتا المرحلتين يقوم الفاحص بتسجيل إجابات الطفل في كل وضعية مراعيا في ذلك إذا كان الطفل يقوم بعدة بمحاولات أم يضع الرجل على الفور. إذا ما كان الطفل يجد المكان الصحيح بسرعة و يسجل أماكن المحاولات المتتالية، يعين بدقة الوضعية النهائية كما أنه يسجل إذا ما كان هناك تصحيح للوضعية أم لا.

- هدف الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مستويين من السلوك:

1- سلوكات دات طابع ما قبل جرائي بمعنى أنها ترتكز على مفاهيم طبولوجبة وعلى حدسات إسقاطية وإقليدية غير منسقة. في هذه المرحلة الطفل لم يتحرر بعد من الأنوية.

2- سلوكات دات طابع إجرائي بمعنى أنها ترتكز على عمليات اسقاطية واقليدية وفيها يتحرر الطفل كليا من الأنوية.

- كيفية تصحيح الاختبار: -

يعتمد في تصحيح الاختبار على النقاط التالية:

** تحليل نتائج النجاحات حسب احترام أو عدم احترام رابطة الإحاطة فنضع(–خ)،(خ+)

** نضع (+خ) عندما يوضع الرجل في المكان غير المناسب لكن على السكة الحديدية الطريق أو داخل المجال مثل الرجل المثال. ونضع(خ-) عندما يوضع الرجل في المكان غير المناسب وعلى السكة الحديدية مثلا في حين أن الرجل المثال يكون في المجال.

ولقد وضع الباحثان خط الخطأ المسموح به وهو مقدر بارتياب قدره 2 إلى 3 سم عن نقطة المكان الصحيح. ومن تم تتحدد الإجابات الصحيحة التي يجب أن تكون مماثلة لإجابة الفاحص أو على خط الخطأ المسموح به.

ويتعرف على الإجابات الخاطئة من خلال الخطان اللذان يقسمان المشهد إلى أربعة قطاعات خط أفقي يحدد المستوى الاسقاطي خلف - أمام، وخط عمودي يحدد يمين- يسار، ويحلل الاختبار في مرحلتين : تحليل إجمالي للإجابات الصحيحة والخاطئة وتحليل حسب السن. والشكل الموالي يوضح كيفية تقسيم المشهد إلى أربع قطاعات.

-صدق وثبات الاختبار:

بما أن الاختبار أدائي فقد تم الاعتماد في اجراء صدقه على صدق المحكمين وذلك بعرضه على مجموعة من الأساتذة الجامعيين والمختصين الأرطوفونيين البالغ عددهم12، ولحساب قدرة المقياس على

التمييز، أجرى الباحث مقارنة طرفية بين مرتفعي درجة ومنخفضي درجة تمثيل المكان على عينة التقنين المكونة من 100 طفل، وذلك بحساب النسبة الحرجة لدرجات أعلى من 25 بالمائة ودرجات أدنى من 75 بالمائة، حيث بلغت النسبة 16.64 وتشير هذه القيمة الى أن الفرق بين المجموعتين دال احصائيا عند 0.01 مما يشير الى قدرة المقياس على التمييز بين مرتفعي درجة ومنخفضي درجة في تمثيل المكان.

بالنسبة لثبات الاختبار فقد تم حسابه بتطبيق الاختبار على مجموعة من الأطفال البالغ عددهم 100 طفل من الجنسين وحساب معامل ألفا كرونباخ(alpha) حيث قدرت قيمته 0.73 في في مرحلته الأولى، حيث تحتوي على تسعة بنود، و0.85 قيمة ألفا كرونباخ في المرحلة الثانية، حيث تحتوي على ثمانية بنود وهي قيمة مرتفعة في كلا المرحليتن تدل على ثبات الاختبار.

7- نتائج الدراسة:

الفرضية الأولى:

1- هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية.

جدول رقم(02): توزيع نجاحات الأطفال الأسوياء حسب الوضعيات وحسب السن في اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية للمرحلة الأولى

السن	الوضعيات (ن)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Σ	$\bar{X}$
3	32	15	24	15	16	08	14	10	09	05	07	12	10	145	12,08
4	32	26	23	19	14	14	20	20	12	06	12	13	19	198	16,50
5	32	31	30	25	16	22	24	24	21	09	13	19	21	255	21,25
6	24	24	24	21	21	23	23	23	17	13	16	19	13	237	19,79
7	24	24	24	23	23	24	24	24	19	12	11	23	14	245	20,42
8	24	22	23	21	22	24	24	22	21	17	11	20	15	242	20,17
9	24	24	24	23	24	23	24	24	24	20	21	22	17	269	22,42
المتوسط		23.71	24.57	21	19.42	19.71	20.42	21	17.57	11.71	13	1828	15.75	225,96	
$\bar{X}$ $\bar{X}$	18.83														

وبالرجوع الى النسب المئوية والمتوسطات الحسابية يتبين ما يلي:

بلغ المتوسط الحسابي لكل الوضعيات في سن 3سنوات 12.08

- 16.50 في 4 سنوات.

-21.25 في 5 سنوات.

-19.79 في 6 سنوات.

-20.42 في 7 سنوات.

- 20.17 في 8 سنوات.

-22.42 في 9 سنوات.

ومن خلال تحليل الأخطاء يمكننا معرفة المستوى الوظيفي للطفل ولذلك قسم المشهد الى أربع قطاعات وذلك حسب احترام أو عدم احترام الرابطة الأساسية للإحاطة.

تحليل الأخطاء:

جدول رقم(03): توزيع الأخطاء بالنسبة للوضعيات حسب قطاع الإجابة وحسب احترام (+) أو عدم احترام (-) علاقات الإحاطة في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية .

قطاع الإجابة	الوضعيات	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	المجموع	$\bar{x}$
قطاع الإجابة الصحيحة	+	20	14	38	38	13	24	08	40	28	58	26	35	342	28,5
	-	05	00	00	01	02	07	07	04	04	00	04	05	39	3,25
القطاع المجاور (يمين- يسار)	+	01	06	03	06	04	00	02	09	55	22	21	17	146	12,17
	-	00	00	00	00	03	04	04	00	03	01	00	03	18	1,5
القطاع المجاور (أمام- وراء)	+	00	00	02	07	03	03	00	01	20	09	02	08	55	4,58
	-	00	00	00	00	00	01	04	00	00	00	01	01	07	0,58
القطاع المعاكس	+	00	00	02	04	29	00	18	15	00	09	10	09	96	8
	-	00	00	00	00	00	00	02	00	00	02	00	05	09	0,75
المجموع	+	21	20	45	55	49	27	28	65	103	98	59	69	639	13,31
	-	05	00	00	01	05	12	17	04	07	03	05	14	73	1,52
	- +	26	20	45	56	54	39	45	69	110	101	64	83	712	
$\bar{x}$ +		5,25	5	11,25	13,75	12,25	6,75	7	16,25	25,75	24,5	14,75	17,25	13,31	$\bar{x}$ + $\bar{x}$
$\bar{x}$ -		1,25	0	0	0,25	1,25	3	4,25	1	1,75	0,75	1,25	3,5	1,52	$\bar{x}$ - $\bar{x}$
$\bar{x}$ -+		6,5	5	11,25	14	13,5	9,75	11,25	17,25	27,5	25,25	16	20,75		

وبالرجوع الى مجموع الأخطاء حسب كل قطاع وفقا لاحترام أو عدم احترام رابطة الاحاطة يتبين ما يلي.

- نسجل 639 خطأ مع احترام رابطة الاحاطة من مجموع 712 خطأ.
- تمركزت أكبر الأخطاء في قطاع الاجابة الصحيحة بمجموع 332 خطأ مقابل 39 خطأ لا تحترم فيه رابطة الاحاطة
- القطاع الثاني هو القطاع يمين-يسار بمجموع 146 خطأ مقابل 18 خطأ.
- القطاع الثالث هو القطاع المعاكس بمجموع 96 خطأ ممقابل 09 خطأ.
- القطاع الأخير هو القطاع المجاور أما-وراء بمجموع 55 خطأ مقابل è أخطاء.

جدول رقم(4 0): نتائج تطبيق اختبار تحليل التباين (ف) لدراسة دلالة الفروق في تحقيق الوضعيات في المرحلة الأولى من اختبار الأماكن الطبوغرافية حسب السن

السن	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3 سنوات	32	4.50	1.75
4 سنوات	32	5.67	2.59
5 سنوات	32	7.81	2.32
6 سنوات	24	9.68	1.58
7 سنوات	24	9.75	0.94
8 سنوات	24	9.60	1.52
9 سنوات	24	11.21	1.04

	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الاحصائية
تباين داخل المجموعة	999.68	6	165.61	48.52	0.01
تباين خارج المجموعة	641.313	180	3.41		

تبين نتائج تطبيق اختبار تحليل التباين (ف) لدراسة دلالة الفروق في تحقيق الوضعيات في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية حسب السن عند الأطفال الأسوياء، وجود فروق دالة إحصائيا عند0.01. حيث أن قيمة (ف) المحسوبة والمقدرة(48.52) دالة وهذا يعني وجود اختلاف في تحقيق الوضعيات في المرحلة الأولى من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية حسب السن.

وعليه نقول أن الفرضية الأولى تحققت وأن الأطفال في المرحلة الأولى يلجأون الى المفاهيم الطبولوجية خاصة الصغار.

ونسجل في تحليل الأخطاء عدة ميكانيزمات يلجأ إليها الطفل في إجاباته مما يوقعه في الخطأ. ومن جملة الميكانيزمات المسجلة نجد تقليد حركة الفاحص، حيث يلجأ الطفل إلى القيام بحركة كبيرة أو قصيرة حسب الحركة التي قام بها الفاحص ليضع في الأخير الرجل في المكان الذي يراه مناسبا، وهذا ما قد يؤدي إلى إجابات خاطئة في معظم الأحيان خاصة بالنسبة للوضعيتين (F- G).

كما يلجأ الطفل إلى ميكانيزم آخر والمتمثل في البحث عن التناظر، حيث أن وجود المشهدين جنبا إلى جنب يخلق نوع من التناظر بينهما فيحاول الطفل أن يلجأ إلى هذا التناظر.

كما قد يلجأ الطفل إلى الاعتماد على المؤشرات الطبولوجية كاللون، الحجم، العدد والشكل. زد على ذلك قد يلجأ الطفل إلى ميكانيزم اخر إلى العلاقات التوجيهية الأنوية(Rapports égocentriques d'orientation) بمعنى يعتمد في إجاباته على وجهة نظره الخاصة ويتخذ نفسه كمرجع.

فيما يخص أهمية الروابط الطبولوجية نجد أن كل الأطفال حتى الصغار منهم يحاولون المحافظة على هذه الروابط الأساسية للإحاطة والمجاورة .

إذا ما تفحصنا بروتوكولات الأطفال نجد أن الطفل يحترم رابطة المجاورة حيث أنه بالنسبة للوضعيتين(A- B) يوضع الرجل في القطاع الصحيح لكن في الجهة المعاكسة لنفس القطاع، ففي الوضعية(A) أين يكون الرجل بجانب البيت الأحمر يضع الطفل الرجل بجانب البيت الأحمر لكن في الجهة المعاكسة له. نفس الشيء بالنسبة للوضعية(B) حيث يضع الرجل بجانب البيت الأصفر لكن في الجهة المعاكسة أي خلفه بدلا من أمامه.

الفرضية الثانية:

هناك فروق دالة احصائيا حسب السن بين الأطفال في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية.

رقم(05) : توزيع نجاحات الأطفال الأسوياء حسب الوضعيات وحسب السن في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطوبوغرافية

السن	الوضعيات (ن)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Σ	$\bar{X}$
3	32	13	17	10	15	08	08	04	08	10	01	06	10	110	9,17
4	32	16	16	15	16	16	08	08	11	08	02	04	10	130	10,83
5	32	21	16	18	15	10	06	07	06	02	02	08	08	119	9,92
6	24	19	18	10	13	11	07	04	08	04	03	07	06	110	9,17
7	24	17	21	13	15	15	09	10	10	02	02	08	08	130	10,83
8	24	23	19	14	15	20	16	08	16	06	06	11	09	161	13,42
9	24	24	24	21	24	23	21	22	21	16	08	13	11	228	19
المتوسط		19	18.71	14.42	16.14	14.71	10.71	09	11.42	6.85	3.42	8.14	8.85		
$\bar{X}\ \bar{X}$	11.76														

وبالرجوع الى النسب المئوية والمتوسط الحسابي يتبين ما يلي:

سجل أكبر متوسط في 9 سنوات وقدر ب 19

1.42 في 8 سنوات.

10.8 في 7 سنوات.

9.17 في 6 سنوات.

9.92 في 5 سنوات.

10.8 ففي 4 سنوات.

9.17 ففي 3 سنوات.

. جدول رقم(06): توزيع الأخطاء بالنسبة للوضعيات حسب قطاع الإجابة وحسب احترام (+) أو عدم احترام (-) علاقات الإحاطة في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية

الوضعيات / قطاع الإجابة		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	المجموع	$\bar{X}$
قطاع الإجابة الصحيحة	+	29	53	70	69	13	11	13	70	29	52	19	30	458	38,17
	-	04	01	01	00	05	11	02	07	00	03	04	00	38	3,17
القطاع المجاور (يمين-يسار)	+	10	06	01	00	00	00	00	20	39	17	24	11	128	10,67
	-	00	00	00	00	02	02	02	00	09	01	00	01	17	1,42
القطاع المجاور (أمام- وراء)	+	07	00	10	08	03	86	90	09	27	40	25	30	335	27,97
	-	00	00	01	00	07	03	19	00	00	01	00	00	31	2,58
القطاع المعاكس	+	09	01	08	02	55	00	00	06	39	51	63	54	288	24
	-	00	00	00	00	04	04	03	00	01	03	00	04	19	1,58
المجموع	+	55	60	89	79	71	97	103	105	134	160	131	125	1209	25,20
	-	04	01	02	00	18	20	26	07	10	08	04	05	105	2,19
	- +	59	61	91	79	89	117	129	112	144	168	135	130	14,13	
$\bar{X}+\bar{X}$		13,75	15	22,25	19,75	17,75	24,25	25,75	26,25	33,5	40	32,75	31,25	25,20	
$\bar{X}-\bar{X}$		1	0,25	0,5	0	4,5	5	6,5	1,75	2,5	2	1	1,25	2,19	
$\bar{X}+-$		14,75	15,25	23	19,75	22,25	29,5	32,25	28	36	42	33,75	32,5	2,19	

وبالرجوع الى النسب المئوية والمتوسطات الحسابية يتبين ما يلي:

نسجل 1209 خطأ من مجموع 1314 يحافظ فيها الطفل على رابطة الاحاطة

458 خطأ في قطاع الاجابة الصحيحة

288 خطأ في القطاع المجاور أمام_وراء

288 خطأ في القطاع المعاكس

128 خطأ في القطاع المجاور يمين-يسار

جدول رقم(07): نتائج تطبيق اختبار تحليل التباين (ف) لدراسة دلالة الفروق في تحقيق الوضعيات في المرحلة الثانية من اختبار الأماكن الطبوغرافية حسب السن

السن	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3 سنوات	32	3.40	1.93
4 سنوات	32	3.25	1.75
5 سنوات	32	3.50	1.98
6 سنوات	24	4.56	2.62
7 سنوات	24	5.04	2.47
8 سنوات	24	6.58	1.86
9 سنوات	24	9.08	1.52

	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الاحصائية
تباين داخل المجموعة	711.89	6	118.65	28.72	0.01
تباين خارج المجموعة	759.99	184	4.13		

تبين نتائج تطبيق اختبار تحليل التباين (ف) لدراسة دلالة الفروق في تحقيق الوضعيات في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية حسب السن عند الأطفال الأسوياء، وجود فروق دالة احصائيا عند0.01. حيث أن قيمة (ف) المحسوبة والمقدرة(28.72) دالة وهذا يعني وجود اختلاف في تحقيق الوضعيات في المرحلة الثانية من اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية حسب السن.

وعليه نقول أن الفرضية الثانية تحققت وأن الأطفال الكبار يلجأون الى المفاهيم الاسقاطية والاقليدية أما الصغار فيحتفظون دائما بنفس الاجراءات الطبولوجية مما يوقعهم في الخطأ حيث تزداد الصعوبة في هذه

المرحلة والعتماد على الروابط الطبولوجية لوحدها غير كاف اد أن هناك بعض الوضعيات التي تتطلب الروابط الاقليدية والاسقاطية (J-D).

وتظهر أهمية الروابط الاسقاطية والاقليدية في هذه المرحلة في الأخطاء الشائعة بين الأطفال الصغار الذين ظلوا يعتمدون على وجهة نظرهم الخاصة وعلى المؤشرات الطبولوجية.

نسجل في تحليل الأخطاء عدة ميكانيزمات يلجأ إليها الطفل في إجاباته مما يوقعه في الخطأ. ومن جملة الميكانيزمات المسجلة نجد تقليد حركة الفاحص، حيث يلجأ الطفل إلى القيام بحركة كبيرة أو قصيرة حسب الحركة التي قام بها الفاحص ليضع في الأخير الرجل في المكان الذي يراه مناسبا، وهذا ما قد يؤدي إلى إجابات خاطئة في معظم الأحيان خاصة في المرحلة الثانية من الاختبار مثلما هو الحال بالنسبة للوضعيتين (F- G).

كما يلجأ الطفل إلى ميكانيزم آخر والمتمثل في البحث عن التناظر، حيث أن وجود المشهدين جنبا إلى جنب يخلق نوع من التناظر بينهما فيحاول الطفل أن يلجأ إلى هذا التناظر فيجد نفسه في إجابات عشوائية لا صحة لها.

كما قد يلجأ الطفل إلى الاعتماد على المؤشرات الطبولوجية كاللون، الحجم، العدد والشكل. زد على ذلك قد يلجأ الطفل إلى ميكانيزم اخر إلى العلاقات التوجيهية الأنوية (Rapports égocentriques d'orientation) بمعنى يعتمد في إجاباته على وجهة نظره الخاصة ويتخذ نفسه كمرجع مما يوقعه في إجابات خاطئة خاصة في المرحلة الثانية من الاختبار التي تتطلب الموضوعية.

وقد يلجأ الطفل في تحديد الوضعية إلى محاولة البحث عن التناظر من خلال وجود المشهدين جنبا إلى جنب أو إلى تقليد حجم الحركة التي يقوم بها الفاحص، خاصة وأن التعليمة تطلب من الطفل أن يقوم بالمثل. إذن بإمكان الطفل كما يشير كل Laurendeau et Pinard 1968, أن يعتمد على العناصر الذاتية(Eléments subjectifs) أو الديناميكية (Dynamiques) أو على العناصر الموضوعية (objectifs) أو (statiques) للوضعية،

وهذا ما نلاحظه خاصة في الوضعيتين (G-F) حيث يلجأ الطفل إلى تقليد حركة الفاحص فتأخذ كل وضعية مكان الوضعية الأخرى بمعنى أنه يضع الرجل بالنسبة للوضعية (F) في الوضعية (G) والعكس.

نفس الشيء نسجله بالنسبة للوضعية (E) حيث يضع الطفل الرجل في القطاع المعاكس محاولا تقليد حركة الفاحص وبحثا عن التناظر في نفس الوقت.

في الوضعية (B) يحاول الطفل أن يحقق نفس المسافة التي قطعها الرجل المثال للوصول إلى الوضعية إذ يمرر الرجل فوق البيت الأصفر وإذا به يضع الرجل أمام البيت الأصفر عوضا من أن يكون وراءه فيحدث عكس للرابطة الاسقاطية "أمام- وراء".

ويشير لوراندو(.Laurendeau et Pinard,1968) إلى أن هذا النوع من الميكانيزمات هو من مؤشرات أنوية الفكر الحدسي(Pensée intuitive)أو ما قبل الإجرائي(Intuitive).

فنجد أنه عوضا من البحث عن ارتباطات بين المشهدين المختلفين والمتكاملين يلجأ الطفل دو المستوى الحدسي ما قبل الإجرائي إلى اعتبار المشهدين كواحد وكنفس الوحدة الإدراكية وينسق حول المحور العمودي

الذي يفصل بين هذا المجموع العلاقات الطبولوجية الأساسية التي تحدد التناظر الإدراكي (Symétrie perceptive.)

ومن جهة ثانية فان تدخل الروابط الاسقاطية في في هذه المرحلة تتضح من خلال عدم إمكانية الطفل من القيام بالتحويلات(Inversions) اللازمة بعد إدارة المشهد المثال، وبالتالي تظهر إجاباته أنويه (égocentriques) بحيث يختار دائما الإجابات التي يحتفظ فيها بالعلاقات الاسقاطية(projectives) "يمين- يسار"، "أمام – وراء"، وهذا وفقا لوجهة نظره الخاصة مع الأخذ بعين الاعتبار الروابط الطبولوجية الأساسية للإحاطة والمجاورة.

وفي نفس الوقت فان الأخطاء التي وقع فيها الطفل كانت في أغلبها ناتجة عن عدم ضبط المسافة كما هو الحال بالنسبة للوضعية(J -L-D) ذلك أنها كلها تعتمد على الروابط الاقليدية (المسافة) حيث أن الطفل يجد القطاع الصحيح والمكان الصحيح إلا أنه لا يضبط المسافة. ومن هنا تتضح أهمية الروابط الاقليدية في تحديد إجابات الطفل في هذه المرحلة.

خلاصة القول أنه بعد تطرقنا الى تحليل النتائج وتفسيرها تبين أن السير التمثيلي للمكان عند الطفل يمر بمرحلتين أساسيتين وهما المرحلة ما قبل الاجرائية التي تتميز بسلوكات دات طابع ما قبل اجرائي قائم على مفاهيم طبولوجية وعلى حدسات اسقاطية واقليدية غير منسقة بعد وعلى السيطرة الأنوية. أما المرحلة الثانية فهي المرحلة الاجرائية التي تتميز بسلوكات دات طابع اجرائي وعلى مفاهيم اسقاطية واقليدية تامة التنسيق ومحررة كليا من السيطرة الأنوية.

خاتمة

اهتمت الدراسة الحالية بالسير التمثيلي للمكان عند الطفل من عمر3 الى 9 سنوات وذلك من خلال تطبيق اختبار تحديد الأماكن الطبوغرافية للوراندو وبينار(Laurendeau et Pinard) وقد توصلت الدراسة الى أن الطفل في سيره التمثيلي للمكان يمر بمرحلتين أساسيتين مختلفين تتمثل المرحلة الأولى في العمليات ما قبل الاجرائية المتميزة بالمفاهيم الطبولوجية والحدسات الاسقاطية والاقليدية، مع سيطرة الأنوية، حيث أننا سجلنا اختلافات دالة احصائيا بين الأطفال حسب السن في هذه المرحلة اذ يلجأ الطفل الى الاعتماد على المؤشرات الطبولوجية كالحجم واللون والعدد التي تسهل عليه عملية ايجاد الاجابات الصحيحة والاعتماد على وجهة النظر اذ يتخد الطفل نفسه كمرجع لايجاد الوضعية خاصة وأن المشهد يكون في نفس اتجاه مشهد الفاحص مما يسهل عملية تقليد حركات الفاحص وبالتالي الوصول الى الاجابات الصحيحية، الا أنه بالرغم من سهولة مسائل هذه المرحلة الا أننا نسجل اختلافات بين الأطفال حسب السن بمعنى أن أغلب الاجابات الصحيحة حاز عليها الأطفال الكبار والأخطاء كانت في حوزة الأطفال الأصغر سنا.

أما المرحلة الثانية فهي مرحلة العمليات الاجرائية المتميزة بالمفاهيم الاسقاطية والاقليدية المنسقة والموضوعية، حيث أن ادراة المشهد المثال يتطلب ايجاد طرق جديدة للنجاح في حل مسائل هذه المرحلة اذ لابد من اجراء العمليات القياسية للمسافة والابتعاد عن اتخاد الجسم الخاص كمرجع والقيام بالعمليات الاسقاطية الثنائية (يمين-يسار، أمام-وراء) وبالتالي لا ينجح في هذه المرحلة الا من توصل الى العمليات الاجرائية لهذا سجلنا اختلافات بين الأطفال حسب السن في نتائج هذه المرحلة حيث استقرت الاجابات الخاطئة بين الأطفال الصغار الذين لم يصلو بعد الى مرحلة العمليات الاجرائية حيث كانوا يلجأون الى نفس الطرق مثلما هو في المرحلة الأولى بالاعتماد على التقليد ووجهة النظر وكذا المؤشرات الادراكية. ومن هنا نسجل اختلاف في النتائج بين المرحلة الأولى والمرحلة الثانية وذلك لصالح المرحلة الأولى التي كانت أسهل بالنسبة لغالبية الأطفال.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1- امتثال زين الدين(2007)،علم النفس المعرفي.وصف ودراسة الهندسة المعرفية والوظائف العقلية، دار المنهل اللبناني، ط1، بيروت.

2- السيد عبد الحميد سليمان(2003)، سيكولوجية اللغة والطفل، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

3- بياجيه ترجمة سيد محمد غنيم(1978)، سيكولوجية الذكاء، دار الأمل، القاهرة.

4- عدنان يوسف العتوم(2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة، ط1، الأردن

5- محمد وقيدي(2005)، النمو العقلي والتطور المعرفي. وجهة النظر التكوينية، ط1، الشركة العالمية للكتاب، لبنان.

المراجع بالفرنسية

6- Bideaud.J et Courbois .Y(1998), Image mentale et développement de la théorie Piagétienne aux neurosciences cognitives, 1ere ed, PUF, Paris.

7- Bouthoux.F;Berger.C,Blaye.A(2004), Naissance et développement des concepts chez l'enfant- catégoriser pour comprendre-, Dunod, Paris.

8-.Brisson.F(1974), De l'espace corporel à l'espace écologique,PUF.Paris

9-Denis .M(1989), Image et cognition, 1 ere ed, PUF, Paris

10-Laurendeau.M et Pinard.A(1968), Les premières notions spatiales chez lenfant - Examen des hypothèses de Piaget- Delachaux et Niestlé, Paris

11-Piaget J et Inhelder B(1948), Le langage et la pensée chez L'Enfant, Delachaux et Nestlé,Paris.

12-Piaget. J(1967), Traité de psychologie expérimentale - perception 2ed, PUF , Paris.

13-"Piaget .J et Szemenska.A(1968), La genèse du nombre chez l'enfant Delachaux et Nestlé, Paris.

14-Piaget .J(1976), La formation du symbole chez l'enfant - imitation jeu et rêve image et representation - Delachaux et Nestlé, Paris.

15-Piaget .J et Inhelder.J(1972), La representation de l'espace chez l'enfant PUF, Paris.