علم الديسغرافيا (اضطراب الكتابة) dysgraphie
مقاربته وعلاجه

الجمعي بولعراس

معهد اللغة العربية ـ جامعة الملك سعود ـ الرياض

إن الكتابة هي وظيفة خاصة بالإنسان والحضارة، فهي نشاط خاص يجعل من اللغة المنطوقة مادة، ويسمح باكتساب المعارف وتخزينها والاتصالات غير المباشرة الخارجية عن إطار وجود المرسل كما أن للكتابة دور الوسيلة الفردية والدور الاجتماعي باعتبارها شكلا من أشكال التعبير اللغوي إذ يدمج فيها اتصال رمزي بوساطة رموز منفصلة عن بعضها البعض موضوعة من قبل الإنسان، تلك الرموز تتغير حسب تغير الحضارات. وتعتبر الكتابة اكتسابا متأخرا نوعاً ما في تاريخ الإنساني، كما أنها متأخرة عن اللغة المنطوقة من حيث التكوين.

إن الكتابة باعتبارها نشاطا اصطلاحيا ومرمّزا وثمرة الاكتساب الذي لا يكون ممكناً إلا إذا توفر قسط معين من النمو العقلي والحركي والعاطفي، والكل يكون منسقاً في إطار خاص وذلك وفق معايير خاصة(١). وتتطلب الكتابة تعلماً طويلاً بحيث إن الفعل الكتابي هو فعل معقد وحساس على المستوى العصبي، أنه يدخل الحركية العامة والحركية الدقيقة لليد والأصابع، ويتطلب نضجاً فيزيولوجياً الذي يتوصل إليه الطفل تدريجياً والذي يجعل نمو الكتابة يرتبط بشكل كبير بعمر الطفل(٢).

١- مراحل تطور الكتابة:

إن الكتابة لا تمر من مرحلة عدم التنظيم إلى مرحلة التنظيم مباشرة، ولكنها تنتظم شيئاً فشيئاً منذ بداية التعلم إلى سن الرشد حيث يبدي الطفل تحكماً خطياً(٣). وقبل الدخول في ذكر مراحل الكتابة يجدر بنا التطرق إلى بداية الحياة الخطية للطفل.إنه من خلال السنة الثانية من عمره يبدأ بإنتاج الخطوط الأولى

(1) Ajurriagurra (J) - A l'écriture de l'enfant - De lachaux et Niestte . 3eme Ed- Paris 1979 P : 5 et 6

(2) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- Privat -Toulouse 1979 -P 07 .

(3) Ibid. -P 09.

باستعمال وسائل معينة. إنه في هذه الفترة ينتج نشاطاً حركياً والخطوط المنتجة ما هي إلا محاولات أولية للكتابة ليس لها أي معنى وهي تعطي للطفل متعة إبداعية كبيرة، هذه الإنتاجان التي تأتي منه سوف يحاول بعد ذلك إعادتها وبالتالي سوف تطور مهارته اليدوية وتضبط حركاته[1]. إن أول التعبيرات الخطية للطفل لا تكون حتماً على ورقة بل قد تظهر عند الأكل أثناء خلطه بإصبعه، أو بمزج مواد أخرى، حتى أن الجدران لا تسلم من تلك المحاولات، ويجب على الأولياء أن لا يوبخوا أبناءهم على ذلك بل يشجعونهم فالأبناء يجدون متعة كبيرة في ذلك وهذا يعزز نمو الكتابة مستقبلاً[2].

بعد ذلك وبين سنتين وسنتين ونصف يبدأ التحكم البصري بالتدخل ويكون مشتركاً تدريجياً وبشكل دقيق بالتحكم الحركي الذي يتمثل في استعمال الذراع واليد، فالكثير من الأطفال مولعون بكتابة الكبار ويسعون لتقليد حركاتهم، فينتجون خطوطاً أفقية، وبعد عدة شهور تلك الخطوط تأخذ طابعاً متموجاً. وفي حوالي ثلاث سنوات يطور الطفل ميله نحو غلق الأشياء المفتوحة، ثم في أربع سنوات، بعض الأطفال يرسمون بعض الحروف الأبجدية في وسط الأزهار، أو المنازل أو يرسمون الفراشات ولكن لا يمكن اعتبارها كتابة، بل هي رسم. وفي هذه السن تنقص الطفل القدرة على ترتيب الحروف على خط قاعدي وهمي كان أم حقيقيا، والحروف تكون دائماً مقلوبة.

وفي حوالي السنة الخامسة يستطيع الطفل كتابة بعض الحروف، وبعض الأطفال يصلون إلى تعلم كتابة أسمائهم بالأحرف الكبيرة (Majuscule) مع هذا قد يكتبون بعض الحروف بشكل مقلوب، يدرك بعض الأطفال الكلمة بشكل شامل

(1) Vayer .P - le dialogue corporel - Ed Doin - 1980- P 171 et 172.

(2) Gassier ,J- le développement psychomoteur de l'enfant -Masson 1981 - P 77.

دون معرفة كل حرف على حدى[١]. في هذه الفترة يصبح الطفل يراقب خطوطه بشكل صحيح حيث يستطيع أن يتحكم في الوسائل التي يكتب بها، فالارتباط البصري الحركي يبدأ في الاستقرار والفضاء الخطي في الاندماج أنها بداية الترميز الذي يقود الطفل إلى الكتابة والقراءة[٢]. فلكي يتمكن الطفل من الكتابة لا بدأن يكون قد توصل إلى التحكم الكامل في قدراته الحركية الخاصة، إذ وجب أن ينجح في تقليد أنموذج معين، ولا يدير ورقته عشوائياً، يميناً ويساراً، ووجب أن يقدّر الاتجاه والحجم وأشكال العناصر الخطية، فالظروف النفسية والفيزيائية ضرورية لظهور الكتابة في حوالي السنة الخامسة أو السادسة[٣].

كل ما سبق ذكره لا نستطيع تسميته كتابة، فالباحثون أمثال "Ajuriaguerra" يقررون بأن هناك ثلاث مراحل لتطور الكتابة أو نموها وهي تتلاءم مع المتابعة العادية للدراسة الابتدائية وهي كالتالي[٤]:

أ- المرحلة ما قبل الخطية:

تقع ما بين السنة السادسة والسابعة، إذ يلاحظ نمو سريع للخط في هذه المرحلة بحيث إن المشاكل الحركية الرئيسية تزول كما تزول مشاكل مسك الأداة الخطية وتوجيهها وتزول بخاصة الإرتعاشات والإعوجاجات وتكرار الخطوط المستقيمة المركزية، والمظهر المتمايل العام، فيمكن التكلم هنا عن شكل بدائي للخط الطفولي الذي يوحي لنقص التحكم الحركي[٥].

لقد وضع Ajuriaguerra ثلاثين بنداً في جدول، مرتبة حسب الأهمية، أي

(1) Oliverio - Ferraris- les dessins d'enfant et leur signification - Marabout - Paris 1977 P 28.

(2) Vayer .P - le dialogue corporel - P 175.

(3) Oliverio - Ferraris - Op-Cit - P 28.

(4) Ajurriagurra (J) - A l'écriture de l'enfant - P-49.

(5) Ibid.- P 50.

بتنظيم تنازلي يمثل مظاهر تزول في هذه المرحلة ومنها: الانكسارات والإعوجاجات والتموجات والإرتعاشات وتقسيم بعض الحروف إلى جزأين والسطور المنكسرة والفراغات غير المنتظمة بين السطور والحجم الكبير للحروف ونقاط الربط والسطور النازلة والالتصاق أو الالتحام بين الحروف وغير ذلك(١).

أما البنود التي تتطور في هذه المرحلة من نمو الكتابة فتخص التنظيم العام للورقة، فنجدها تأتي في آخر الجدول أي بعد البنود المذكورة سابقاً ونجد من بين الصعوبات الحركية الأقل حدة والتي تختفي فيما بعد وعدم التناسق في الأحجام، وعدم الانتظام في الاتجاه، والتحكم السيئ في سير الخط، الذي يتأثر بالاصطدامات ما بين الحروف تبقى بعض المشاكل الحركية ولكنها لا تزول إلا بعد وقت طويل(٢).

ب- المرحلة الخطية:

تقع ما بين السنة الثامنة والعاشرة وهنا يلاحظ تباطؤ في نمو الكتابة، فالمشاكل الحركية الأولى البارزة قد تجاوزها الطفل، فيصبح أقل ضغطاً على قلمه، وأقل تصلباً وتصبح الأشكال الخطية معروفة لديه، فهو قد تعلم الكيفيات الخاصة بالربط والقطع فهو قد وصل إلى تحسين خطه أكثر، وهنا يمكن تسمية خطه بالخط الطفولي (الكاليغرافيا الطفولية) و هذا كله يتم وفق النصائح المقدمة إليه خلال تعلمه للكتابة(٣).

ج- المرحلة ما بعد الخطية:

تقع ما بين السن العاشرة والحادية عشر، وهنا يلاحظ انسجام في أحجام الحروف وتنظيم السطور، وهذا يعكس التنظيم الزماني والمكاني لدى الطفل، كما يظهر تحسين الربط بين الحروف، ويمكن للكتابة أن تعبر عن الطابع الشخصي للفرد

(1) Ajurriagurra (J) - A l'écriture de l'enfant - P 50.

(2) Ibid.- P 50 et 51.

(3) Ibid.- P 51.

بحيث يستطيع الفرد من خلالها إيصال أفكاره وأحاسيسه، وهي المرحلة النهائية للتطور التي تأخذ فيها الكتابة قيمتها القصوى في الحركة التعبيرية(١).

٢-خصائص الكتابة:

هذه الخصائص تعتبر مستلزمات في الوقت نفسه حتى تكون الكتابة واضحة ومفهومة يجب أن يتوصل إليها الطفل بالتدريب المتواصل والفعال، وهذه الخصائص تتمثل فيما يلي(٢):

أ- ترتيب السطور واتجاها: إن الترتيب في فضاء الورقة من الأشكال الأولى التي تجذب الانتباه عند مشاهده كتابة الطفل وهو ناتج عن الحركة الكتابية التي تنشأ على الورقة، وتجعل فراغات بينها وبين السطور وترك الهوامش.

ب- الهوامش: يبدأ الطفل في بداية تعلمه الكتابة بتسجيل الحروف ولا ينشغل بوضعيتها في فضاء، فيجب تنبيهه إلى الهامش.

ج- الفراغات بين الكلمات: بما أن الطفل في بداية تعلمه للكتابة يتميز بضعف التحكم الحركي، وعليه يلاحظ فراغات متغيرة منها فراغات كبيرة بين كلمات تجعل النص مبعثراً وفرغات صغيرة جداً تجعل الكتابة ملتصقة. إن الطفل بعد التدريب واحترامه التعليمات المقدمة يصبح يراعى وجود فراغ يقدر بحرف واحد بين كلمتين.

د- الفراغات بين السطور: نلاحظ في بداية التعلم سطوراً متموجة وكلمات مرتعشة مرفوضة على السطر، كما نلاحظ أيضاً سطوراً مائلة نحو الأعلى وهذا كله سوف يصلح مع التدريب المستمر والمتواصل وتوجيهه نحو ترك فراغات بين السطور(٣).

(1) Ibid.- P 52.

(2) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- P -135 et les suites.

(3) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- P -136 et 137.

هـ- الاستمرارية والربط: في البداية التعلم والاكتساب، يلاحظ وجود فراغات بين الحروف أي ليس هناك ربط ويعني استحالة تحقيق كتابة ملتصقة، وتطبيقاً للتعليمات والنصائح الموجهة له يحاول الطفل الربط بين الحروف المتتالية بوساطة خطوط صغيرة التي تسمى باللمسات.

ويعتبر هذا السلوك الكتابي شيئاً طبيعياً من الطفل في مرحلة الأولى،لأنه لم يصل بعد إلى السهولة الحركية للربط بين الحروف،إذا استمر هذا بعد السنة العاشرة فهذا يوحي بوجود اضطراب عند هذا الطفل(١).

و- الحجم: في بداية تعلم الكتابة يكون حجمها كبيراً لأن الطفل لم يصل بعد إلى الحركية الملائمة التي تجعله يكتب كتابة صغيرة، ويستمر في الكتابة بالحجم الكبير لمدة طويلة ويبدي في السنوات الأولى احتراما لنظام ما بين السطور والتكيف مع الأحجام المطلوبة في المدرسة(٢).

ز-الضغط: وجب على الطفل امتلاك درجة معينة من المقوية العضلية التي تسمح له بالضغط الكافي لتوضيح الأشكال وتسجيلها، فالطفل الذي لا يضغط بشكل كاف لم يصل إلى التحكم ومراقبة وسيلة الكتابة، وقد نجد أطفالا لديهم ضغط عضلي جيد يؤدي في سنواته الأولى إلى اعوجاج في السطر وتقلصات واضحة لكنها تزول بالتدريج مع تعود الطفل على وسيلة الكتابة(٣).

ح - الشكل: في بداية التعلم يجد الطفل نفسه أمام ضرورة إعادة أشكال يتطلب تحقيقها إدراكه ومجهوداته الحركية الكتابية، أي الحركة تأتي بعد الشكل، فعملية إعادة إنتاج الشكل تأتي أولا بإدراكه ثم القيام بالحركة التي تؤدي إلى إعادة الشكل(٤).

(1) Ibid. - P 137.

(2) Ibid. - P 137.

(3) Ibid. - P 138.

(4) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- P -138.

ط- الحركة القاعدية والحركة السريعة: تتكون الكتابة من حركة قاعدية تهدف إلى الربط بين حركات تسجيل الأشكال في البداية يجد الطفل صعوبات في ربط الحركات الكتابية وسير الكتابة هذه الحركة أ;aا الكتابية يمكن أن يحدث فيها كف ومراقبة كبيرة كما يمكن أن تكون ملتصقة ورخوة أو مائلة وعندما تحدث الحركة السريعة تلقائياً ينتج الطفل خطاً متقطعاً كما يلاحظ عنده سوء التنسيق الحركة الخطية. وتدريجياً تتغير الحركة وتصبح فيها استمرارية وسهولة التي نجد مثيلها عند الراشد مما يدل على نمو الكتابة عند الطفل(١).

ي- السرعة: إن السرعة ووضوح الكتابة شرطان ضروريان بالنسبة للطفل لمتباعة دراسته العادية، وهي نتيجة نضج خطي حركي، أما الأسباب التي تؤدي إلى البطء كثيرة نذكرها منها صعوبات ومشاكل في الربط والتنسيق والضغط القوي جداً والتقلصات والكف وقلة التحكم والارتخاء وعدم الضبط اللمسات(٢).

ولكي تصل الكتابة إلى الدقة اللازمة والإجادة المتقنة لابد أن تعززها عوامل نمو الكتابة. فما هي أبرز هذه العوامل؟

٣-عوامل نمو الكتابة:

هناك عاملان أساسيان يعززان نمو الكتابة وهما:

أ-التدريب:

إن التدريبات المعدة من قبل البرامج المدرسية تهدف إلى توجيه نمو الكتابة وتسريعها عند الطفل ثم محاولة تركه يكتب تلقائياً. فهي تساهم في تحسين التحكم وتوجيه الأداة الكتابية، وبفضل استمرارها يصل الطفل إلى الكتابة الجيدة(٣).

(1) Ibid. P 140

(2) Ibid. P 142.

(3) Ibid.-P 23.

ب–التطور الحركي:

إن الكتابة مثل الكثير من النشاطات تعكس مستوى التطور الحركي فالكتابة هي نتاج نمو نفسي حركي معقد الذي تدخل فيه عدة عوامل منها النضج العام للجهاز العصبي مدعم بمجموع التدريبات الحركية والتطور النفسي الحركي العام خاصة القبض وتناسق الحركات والتطور النشاطات الدقيقة للأصابع واليد،وكل نشاطات المسك وتدريبات المهارة الدقيقة المتعلقة بالأصابع والتي تساهم في نمو الكتابة(١).

كثير ما يخفق الطفل في الوصول إلى مما يرغب إليه في تحقيق الأهداف التربوية لتعليم الكتابة، وتعرضه عوائق ومصاعب ذاتية ومحيطية ناجمة عن عدم تأقلم النمو النفسي الحركي للطفل واضطراب الجانبية واختلال التمثيل الفضائي، وقبل أن نتطرق إلى عوامل وأسباب اضطراب الكتابة، أو ما يعرف باسم عسر الكتابة (La dysgraphie) وجب علينا أن نحدد مفهومه وأعراضه، وذلك فيما يلي:

٤- تعريف اضطراب عسر الكتابة:

يعرف اضطراب عسر الكتابة (Dysgraphie) على انه صعوبة في النشاط الخطي واضطراب في نمو الكتابة يشخص ابتداء من سن السابعة إلى الثامنة من عمر الطفل. وهو التشوه في الحركة الكتابية، في سير الخط وصعوبة الربط وعدم الانتظام في ترك الفراغات بين الكلمات(٢)، كما يعرف عسر الكتابة بوجود المشكلات الخطية التي لا يتجاوزها الطفل عند بلوغ سن معين، وإنما تستمر معه مكونة بذلك هذا المرض.

ويستخدم الباحثون الحوادث الخطية للإشارة إلى المشكلات التي تظهر في

(1) Ibid. P 24 et 25.

(2) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- P -101

البداية ويميز "Trillat" بين نوعين من الحوادث الخطية[1] الحوادث الخفيفة ويلاحظ فيها ما يلي الخلط بين الحروف المتشابهة في النطق والخلط بين الحروف الغنية، الحوادث الخطيرة ويلاحظ فيها قلبا للحروف وهو الأمر الذي يشير إلى عدم توازن مكاني، وكتابة مقلوبة تظهر خاصة عند اليساريين وعدم إتباع السطر المستقيم في الكتابة.

٥- أعراض عسر الكتابة (الديسغرافيا):

يمكن أن نشخص أعراض عسر الكتابة من مؤلف "Peugeot"[2] ومستندين على نتائج " أجورياجورا " في تحليله لتشوهات الكتابية في السلم E[3]، التي قمت بتلخيصها والتي يمكن أن تظهر على مختلف مكونات الكتابة والتي يمكن كذلك أن نعتمد عليها في تحليل تشوهات الخط العربي.

أ- المكونة الأولى: تخص الضغط وسير الخط والتشوهات الملاحظة في هذا المستوى وهي:

١- مظهر الوسخ: ويقصد به النوعية الرديئة للخط، يظهر هذا التشوه من خلال بقع الحبر تغميق اللون ومضاعفة سمكه ويدل هذا على نقص السيطرة على الأداة المستعملة في الكتابة، وبقاء هذا التشوه بعد السن الثامنة فإنه يصبح ميزة من ميزات عسر الكتابة.

٢- الخطوط المستقيمة النازلة والمكررة: أي عدم القدرة على إنجاز خط مستقيم دفعة واحدة.

٣- الإرتعاشات: بحيث تظهر على الخط اهتزازات صغيرة لا يمكن ملاحظتها

(1) Trillat - Comment enseigner l'écriture- Fernand. Nathan. Paris .1957. P 56 (tiré de la thèse en Orthophonie 1991 appartenant à Bouzid .S . Algérie).

(2) Peugeot (J) - Op-Cit - P 102 et les suites.

(3) Ajurriaguŕra (J) - A l'écriture de l'enfant - P 62.

دون استعمال المكبر إذ يمكن أن تكبر إلى انحرافات عريضة غير منتظمة.

٤- تشوه الحروف الدائرية الداخلية.

٥- تشوه دائرة الحروف الخارجية.

ب- المكونة الثانية: تخص الأعباء والأحجام التي تدخل ضمن الشكل وعلى مستوى هذه المكونة نلاحظ:-

١-كتابة كبيرة: تكون الحروف والكلمات كبيرة الحجم، والفراغات فيما بينها واسعة فالكتابة الكبيرة دليل على فقدان القدرة الحركية لإنجاز أشكال صغيرة للحروف. وهذا نجده سن متقدم عند المصاب بعسر الكتابة.

٢- كتابة صغيرة: تكون فيها الحروف والكلمات صغيرة الحجم أما الفراغات بين الكلمات فهي ضيقة جداً.

٣- عدم انتظام الأبعاد والأحجام: يظهر هذا على مستوى الكلمة أي بين الحرف والحرف أو على مستوى النص أي بين الكلمة ومجموع النص.

٤- عدم انتظام الاتجاه: بمعنى أن ميل الحرف داخل الكلمة، وميل الكلمة داخل نص متغير فبعض الحروف تميل إلى اليمين وأخرى تميل إلى اليسار والشيء نفسه بالنسبة للكلمات.

ج- المكونة الثالثة: وتتناول الاستمرارية والحركة الخطية والعيوب الملاحظة في هذا المستوى هي:

١-غياب الحركة: لا توجد حركة سريعة أثناء النشاط الخطي إذ تبدو الحروف وكأنها موضوعة الواحدة تلو الأخرى.

٢- الملاحم: ناتجة عن عدم القدرة على ربط حروف متماثلة الاتجاه فيما بينها، فبعد إنجاز الحرف الأول يرفع الطفل القلم ويعيد ربط الحرف الموالي مع الحرف السابق وبالتالي يكون مكان الربط سميكاً ويسمى نقطة الالتحام.

٣- التعديلات: ويقصد بها إعادة بعض الحروف أو بعض أجزائها ولا يعني ذلك أن الإنتاج الثاني أحسن من الإنتاج الأول لأنه يمكن أن يكون الثاني أقل جودة.

٤- التدخلات: عندما يحاول الطفل السيطرة على سوء توجه حركته فإن الجهد المبذول أثناء ذلك يتم بتقلص حجم الحروف وتقليص التباعدات فيما بينها، وهو ما يؤدي إلى اصطدامات أو تداخلات بين هذه الحروف.

د- المكونة الرابعة: نتناول التنظيم في حيز الصفحة واتجاه الأسطر، ومن العيوب التي تشوه النص المكتوب ما يلي:

١- فراغ غير منتظم بين الأسطر: عند نهاية السطر الأول لا يقدر الطفل بدقة أين سيبدأ السطر الموالي فالسطر الجديد إما يكون بعيداً عن السطر الأول السابق أو يكون قريباً جداً وبطريقة غير منتظمة نلحظ تكون الأسطر على طول النص.

٢- أسطر متماوجة: السطر يرسم تماوجات بدون تكسير مفاجئ.

٣- أسطر متكسرة: السطر في مجمله غير مستقيم، ينزل ثم يصعد ثانية فجأة أو العكس مشكلاً نتوء مفاجئاً.

٤- كلمات متماوجة عن السطر: نلاحظ الكلمة المأخوذة على انفراد أنها ليست لديها قاعدة مستقيمة لكن متعرجة، ففي داخل الكلمة الواحدة تكون أعلى الخط الأفقي وأخرى تكون أسفله.

٦- أسباب اضطراب الكتابة:

أ- النمو النفسي الحركي وعلاقته باضطراب الكتابة :

أن اضطراب الكتابة مرتبط بالنمو النفسي ومظاهره المختلفة في إدراك الصورة الجسمية وظهور الجانبية وإتقان التمثيل الفضائي، قبل أن نتطرق إلى اختلال النمو النفسي الحركي وجب أن نعرف به ونظهر مراحله ومظاهره التي ينجم عن اضطرابها اضطراب الكتابة. فيعرف النمو النفسي بأنه " ... مجموعة من

النشاطات الحركية الناتجة عن النضج النفسي الفيزيولوجي والتعلم"[١] ويرى كل من "Wallan" و" Piaget" أن النشاط النفسي الحركي لا ينفصلان عن بعضهما البعض فالأول متعلق بالجانب العقلي والثاني متعلق بالآليات الفيزيائية للجسم ولكنهما يهدفان إلى شيء واحد وهو تكييف العضوية في الوسط الذي تعيش فيه. والفعل ليس فقط مجموعة من التقلصات العضلية لكنه أيضا يعبر عن حاجة أو رغبة وإرادة، ولا نستطيع أن نفهمه مجملا إلا إذا أخذناه في تفصيله النفسي والحركي[٢] ويتميز هذا النمو بمرحلتين:

١- النمو النفسي الحركي خلال الطفولة الأولى:

وتمتد هذه المرحلة من الولادة إلى السنة الثالثة من عمر الطفل حيث يؤكد العديد من المؤلفين في الميدان العقلي العصبي وعلم النفس والتربية على أهمية النمو النفسي الحركي في هذه المرحلة. ففي السنة الثالثة تكون اكتسابات الطفل معتبرة إذ ينتقل من المرحلة الفطرية وعدم الوعي التام إلى مرحلة التنسيقات العصبية الحركية اللازمة لعمليات المشي والجري والقفز والتكلم واللعب والإحساس باللذة والألم وغيرها وكل هذه الاكتسابات هي نتيجة النضج العضوي المتواصل دون شك. وأيضا نتيجة ثمرة التجارب الشخصية للطفل وإنها بشكل جزئي نتيجة التربية[٣].

وهذا الاتجاه الضيق بين النضج العضوي والتجارب العصبية والحركية قد وصفه" Wallon" وأكد أن الطفل يمر تدريجيا عبر مراحل عديدة وهي التي ذكرها "Pick" في كتابه[٤] وهي كالتالي:

(1) Norbert-Sillamy - Dictionnaire usuel de psychologie - Ed Bordas- Paris 1984 P 49.

(2 Ibid.- P 49.

(3) Van Bogaert - le développement neurologique du nouveau -né à la terme et prématuré- Masson - Paris 1979 P 140 et les suites.

(4) Pick (L) & coll. - Education Psychomotrice et Arriération Mentale -Ed Doin -Paris 1976 - P15 et 16

أ- مرحلة الاندفاع الحركي Stade d'impulsivité Motrice: وهذا الاندفاع الحركي يلد مع الطفل والانفعال يكون تفريغ لمنعكسات أو لآليات تلقائية.

ب- المرحلة العاطفية Stade Emotif: إن الانفعالات الأولى للطفل تتميز بالتوتر العضلي ووظيفته العضوية. فالمواقف هنا لا تعرف كما هي، بل بالحالة التي تظهر عليها.

ج - المرحلة الحسية الحركية Stade Sensorio-Moteur: أهم ما تتميز به هذه المرحلة هو التنسيق المشترك بين الإدراكات المختلفة مثل المشي وتكوين اللغة وغيرها.

د- المرحلة الإسقاطية Stade Projectif: تتمثل في التحكم الفكري على الأشياء. ففي كل هذه المراحل التناسق الحركي له علاقة وطيدة مع النشاط العقلي، فابتداء من الفعل الحركي إلى غاية التمثيل الذهني تتسلسل كل المستويات وكل العلاقات الموجودة بين الجسم والمحيط. ويؤكد العالم (Heu Yer) على أهمية التطور النفسي الحركي خلال السنوات الأولى للطفولة ويعطي لذلك إثباتا تشريحيا فيزيولوجيا حيث يقول: " . . . إن التطور النفسي الحركي هو أكثر من مجرد تطور مواز، وإنما هو تطور معقد مرتبط بقرب الخلايا اللحائية الحركية والمعرفية ولا يوجد فقط التواصل للخلايا الحركية والمعرفية، وتعقد اتصالاتها بل توجد قنوات الربط بين خلايا الحركية والمعرفية اللحائية والمراكز تحت اللحائية للتلاموس المختص بالعاطفة ومنه توجد وحدة فيزيولوجية تلاموسية لحائية تلاموسية التي تترجم على شكل وجه للتطور النفسي الحركي للطفل[1].

٢- النمو النفسي الحركي خلال الطفولة الثانية: تمتد من السن الثالثة والرابعة إلى السن السابعة والثامنة، فعلى مستوى العلاقة الضيقة بين الحركية والنفسية ويظهر الفرق أكثر بين مختلف الوظائف فالوحدة الوظيفية موجودة دائما إلا أننا

(1) Ibid - P 16.

نلاحظ تبعية ضيقة بين النمو الحركي والوجداني والفكري مقابلة مع التي نلاحظها في الطفولة الأولى. وخلال هذه المرحلة الاكتسابات الحركية والإدراكية الحركية تقوم على وتيرة سريعة تشمل الوعي بالجسم وثبوت السيطرة الجانبية والتوجه الذاتي مع الوسط الخارجي(١).

ب- مظاهر النمو النفسي الحركي:

وهي كل السلوكات والأفعال الحركية المتجهة نحو الفعل النفسي الحركي ذاته، أي المتمثل في إدماج الحركة على مستوى الرغبة والإدراك(٢) ويمكن تلخيص هذه المظاهر في النقاط الثلاثة وهي الصورة الجسمية والجانبية والتمثيل الفضائي، وكل اضطراب في هذه المظاهر يؤدي حتما إلى اختلال كل السلوكات الحركية ومنها نظام الكتابة.

١- الصورة الجسمية:

وهي مصطلح أدخل لأول مرة من قبل "L'hermite" لكن المحلل النفسي الفرنسي "Paul Chilldr" سنة ١٩٣٥م، قدم أهمية مدلول الصورة الجسمية متجاوزاً حقيقتها الفزيولوجية المتمثلة في الجهاز العصبي حتى يكشف لنا الانحدار العضوي والاجتماعي(٣). والصورة الجسمية حسب تعبير " Mucchilli " هي ". . .بينة مبنينة داخل العلاقة المتبادلة بين العضوية والمحيط الذي تنتظم فيه الصورة الجسمية باعتبارها نواة مركزية للشخصية والنشاط الحركي والحسي الحركي الذي بفضله يكتشف الفرد المحيط(٤). ولقد عرّف "Pieron" الصورة الجسمية على أنها

(1) Ibid.- P 18.

(2) De Lafontaine - Manuel de rééducation psychomotrice - Maloine .Paris- 1980. P51.

(3) Lebouche Jean : le développement psychomoteur de la naissance à 6ans - Ed E.S.F-Paris .1981. P13.

(4) Mucchiellei .R.& Arlelte ,B- la dyslexie , maladie du siècle - P 31.

التصور الذي يملكه كل فرد عن جسمه الذي يشغل حيزا في الفضاء وهي مبنية وفق معطيات حسية متنوعة(١).

فالصورة الجسمية أذن هي التجربة التي يملكها الفرد عن نفسه (جسمه) في علاقاته مع المحيط الزماني والمكاني ومع العالم المحيط به سواء في حالة السكون أم الحركة ومن هنا أصبح لهذه التجربة أهمية كبيرة في حياة كل إنسان. حيث إن تكّون الصورة الجسمية وإدماج مناطق من الجسم في حيز الشعور هما التجربة الأساسية التي يستطيع أي شخص خلالها أن يميز نفسه من غيره. وصورتنا الجسمية تتطور تدريجيا موازية لحالات النمو الأخرى وذلك انطلاقا من معطيات حسية متنوعة.

أ-مراحل اكتساب الصورة الجسمية :

لقد بينت ملاحظات علماء النفس أمثال: Frantz و Piaget إن الطفل في البداية ليست له أية معرفة عن جسمه، فهو لا يميز بين نفسه والعالم الخارجي ويعتبر جسمه شيئاً غريباً عنه، ويلعب بأصابع قدميه كاللعبة، فهو لا يملك أية معرفة عن وجود ذات جسمية أو اجتماعية. فالحدود الفاصلة بين ما هو جزء منه وما هو ليس جزء منه لم تنضح بعد(٢).

إن الطفل يكتسب الشعور بالجسم بشكل تدريجي خلال السنوات الأولى في حياته أي حوالي عامين. وهذه المرحلة يسميها "Piaget" المرحلة الحسية الحركية، وفيها يستقبل الطفل انطباعات من العالم الخارجي ويستجيب لها دون أن تكون هناك ذات واسطة بين هذه الانطباعات والاستجابات. فالطفل يحس ويشعر بالضغوط الواقعة على سطح الجلد ويستجيب للأصوات الهادئة الصادرة عن الأم.

(1) Lebouche Jean- Op.Cit -P :13.

(٢) د. محمد غنيم – سيكولوجية الشخصية – دار النهضة العربية. بيروت– ط١ /١٩٧٣. ص ٢٠٢.

وردود الفعل الحسية الحركية تدمج "في كل غير متشكل" أو "كل غير متمايز" عن الذات والعالم الخارجي(١).

ومع استمرار النمو يبدأ الطفل باكتشاف جسمه، ففي حوالي الشهر الخامس يمسك بأصابع اليدين أو القدمين، ويمسك بالأشياء الصغيرة المحيطة به ولكن الأصابع والأشياء التي يقبض عليها شيء واحد بالنسبة إليه وقد تستثير الطفل صورته في المرآة وهو في شهره الثامن تقريباً، ويحدق فيها ويحاول اللعب معها دون أن يدرك أنها صورته. وفي العادة يميز صورة والديه في المرآة قبل أن يميز صورته بوقت طويل وفي مرحلة الحبو وحين يبدأ بالتنقل في أرجاء البيت و من مكان لآخر. قد يصطدم بأشياء كثيرة تسبب له ألما فيبدأ تدريجياً يدرك أن هناك أشياء كثيرة خارجه وجامدة والاصطدام بها يسبب الألم. أي أنه يبدأ يدرك أن هناك أشياء موجودة في استقلالية عنه وتتصف بالدوام كذلك. وذلك حينما يصبح الطفل يبحث عن الشيء حتى ولو لم ير مكان إخفائه كذلك يدرك الطفل وجود الآخرين قبل إدراكه لذاته حيث يتعرف على الوجوه المألوفة في البيت من الأبوين والأخوة، كما يتعرف على الغرباء عن البيت، وهذا التعرف على الغير يسبق أيضاً التعرف على الذات(٢).

ويرى "Albort" إن أول مظهر لفكرة الذات في هذه المرحلة الأولى هو الإحساس بأن له جسم وأن هذا الجسم هو جسمه(٣)، فالطفل يستقبل العديد من الاحساسات العضوية الداخلية، كما يتأثر بالكثير من المثيرات الموجودة في العالم الخارجي ولا يكون لهذه الاحساسات الجسمية أي أثر في تكوين ما لم تكن

(١) جان بياجيه – ميلاد الذكاء عند الطفل – ترجمة محمود القاسم ومحمد القصاص ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ط٢ /١٩٤٧، ص ٥٢.

(٢) نفسه. ص ١٦٣ و ١٦٤.

(٣) د. محمد غنيم –سيكولوجيه الشخصية – ص ٢٠٢

متكررة وكل هذا يتطلب نضجاً مناسباً في اللحاء وبشكل يسمح بالاحتفاظ بآثار الخبرات السابقة، ولكنه على الرغم ما للذات من أهمية إلا أنها ليست كل شيء في تكوين فكرة الذات عند الطفل في هذه المرحلة فهناك عوامل أخرى لها أهميتها ومنها اللغة، فعندما يبدأ الطفل بالتحدث والتعبير عن رغباته يستخدم من الألفاظ ما يشير إلى حاجاته ورغباته، وأنه يريد أن يأكل ويشرب وكذا الحصول على شيء ما، فلفظة "أنا" أو ما يشير إليه يعتبر عاملا واضحاً في علاقته بالعالم الخارجي ثم إن اسم الطفل الذي يتردد على مسمعه في اليوم الواحد مرات عديدة يساعد ه أيضاً على أن يدرك ذاته كشيء متميز ومستقل.

وفي مراحل لاحقة تتدخل عوامل أخرى منها الرسم وخاصة رسم الأشخاص التي تساهم في اكتساب الصورة الجسمية، ولا يصل الطفل إلى إنجاز رسم يمثل هيئة إنسانية صحيحة إلا بعد المرور بمراحل يمكن تمييزها ؛ ففي حوالي السنة الثالثة يصبح الطفل قادراً على رسم شكل الصليب والدائرة، لكن لا يستطيع رسم جسمه.

وفي الرابعة يصبح قادراً على رسم مربع وفي الخامسة يرسم مثلثا وشكلا هندسيا، كما أن رسم الرّجل ليس كاملاً، فهو أجزاء متفرقة، وصورة الرجل البدائية تظهر في نهاية السنة الخامسة حيث إن الإنسان يكون ممثلا بدائرة عليها خطّان عموديان لتمثيل الرجلين ونقاط داخل الدائرة تمثل العينين والأنف والفم وهذه التفاصيل لا تظهر في نفس الوقت، ثم تظهر الذراعان ملتصقتان بجانبي الدائرة بشكل أفقي، كما يمكن لصورة الرجل في شكله البدائي أن تتطور دون أن يكون التفريق بين الوجه والجذع قد صحح[1].

(1) wildacher .daniel -l'interprétation des dessins d'enfants-. Pierre Mardaga. Bruxelles. 1984. P : 189.

وعموماً يتواصل التطور في حدود التفريق بين الدائرة كوجه بينما يكون الجذع طوليا محصوراً بين الخطين العموديين الممثلين للرِّجلين، وهذا على الأقل في الجزء الأعلى تحت الدائرة كما يضيف في مرحلة لاحقة بعض التفاصيل الخاصة بالجذع مثل الأزرار وهي تفاصيل خاصة باللباس(١)، وتسمى المرحلة الرابعة والخامسة بمرحلة الانتقال حيث يختفي نوع رسم الرجل في صورته البدائية، وهذا قبل أن يصل الطفل إلى النموذج الحقيقي لصورة الرجل وهذه المرحلة تتطابق مع الصورة التي يمثلها الرجل للهيئة الإنسانية حيث نجد للرجل رأسا وجذعا وأطرافا، فهو مؤدى ومنجز بصفة جيدة من قبل الطفل في سن الخامسة.

كما يتطور في اتجاه زيادة خصائصه. فمثلا يصبح الذراع في شكله الكامل عوض خط وذلك في حدود السنة السابعة من عمره، أما خصائص اللباس فهي تمكّن من معرفة جنس الرسم، وبالنسبة للنموذج الأكمل للرجل نجد أن "Prudhommean" يلاحظ نوعين من الرسم، النوع الثابت والنوع الديناميكي، كما أن تصوير الرجل من الوجه الجانبي يتبع الوجه الأمامي، وهكذا نجد أن الطفل يمتلك نوعان من التمثيل بالرسم، ولقد فسر Prudhommean ظهور رسم الرجل من الوجه الجانبي بداية لرسم الرجل الديناميكي؛ ففي المرحلة الأولى يظهر بواسطة الحركة أي حركة الذراعين، وفي المرحلة الثانية ينتقل الطفل إلى الرسم الجانبي للرجل وأخيراً وفي مرحلة ثالثة يرسم اتجاه الرأس، وهذه الصورة الجانبية موجهة في غالب الأحيان إلى الجهة اليسرى(٢).

هذه هي المعالم الرئيسية التي يمر بها النشاط الخطي عند الطفل، فنوعية الرسم تعكس مدى تمثيله لصورته الجسمية، لهذا فالتطور الذي يظهر في مستوى رسم الرّجل ما هو في الحقيقة إلا تعبيرًا عن مدى تمثيل الطفل لجسمه من ناحية وتعبيراً

(1) Ibid.- P : 189 et 190.

(2) Ibid.- P : 190 et 191.

عن قدراته الخطية من ناحية أخرى التي تدخل في المفاهيم الأولية للحروف وبالتالي فإن القدرة الخطية ما هي إلا نشاط رمزي وأولي لمرحلة تمثل أشكال الحروف التي بوساطتها تتم عملية الكتابة.

ب- علاقة اضطراب الصورة الجسمية باضطراب الكتابة:

إن الإحساس بالجسم، وبالأجزاء المكونة له وبالحركات والوضعيات المختلفة يرتبط بنضج الجهاز العصبي من ناحية، وبالوسط الذي تحدث فيه هذه الحركات من ناحية أخرى. إذ يستطيع الطفل في حدود السن الخامسة أن يتمثل ذاته بعلاقتها مع الأشياء الأخرى المحيطة به، وهو السن الذي يتمكن فيه الطفل من رسم صورة الرجل بكل أجزائه، الأمر الذي يشير إلى استيعاب الصورة الجسمية. فلتحقيق تنظيم جيد في المكان يجب على الطفل أن يرتكز على معرفة صحيحة بصورته الجسمية، هذا الوعي بالجسم وبقدراته الحركية يسمى بالمخطط الجسمي، يتوجه الإنسان نسبياً استناداً لمعالم خارجية منظمة موضوعة انطلاقا من نموذج خاص لمخططه الجسمي: أمام، وراء، شمالا، يمينا، فوق، تحت[1] فوجود إدماج جيد للمخطط الجسمي يعني وجود إدراك جيد لمختلف أجزاء الجسم ثم إدراك جيد بالنسبة للأخر ولمعالم العالم الخارجي[2]. إن وجود أي خلل في الصورة الجسمية سيعكس ذلك على النشاطات والسلوكات الخارجية والتي من بينها الكتابة.

٢-الجانبية: (la latéralisation):

أ-تعريفها: " ...نسمي الجانبية سمات وحالات عدم التناسق الوظيفي، الملاحظة على مستوى الأعضاء الجسدية (يد، عين، رجل) والتي تترجم بتفصيل عضو على مماثله أثناء النشاطات العفوية والموجهة"[3]، كما أن الموسوعة الطبية

(1) Estiene. F.-L'enfant et l'écriture - J. P .Delarage. Paris.1978.P :37 et 38.

(2) Peugeot (J) - La Connaissance par l'écriture- P -110.

(3) Dially -R &Moscato -M -Latéralisation et latéralité chez l'enfant - Pierre Mardaga- Bruxelles. 1984 -P 26

تعرف الجانبية بعدم التساوي الوظيفي للجانبين الأيمن والأيسر لجسم الإنسان، وهي تستدعي مفهوم السيطرة الدماغية. عند أغلب الأفراد اليمينين وتكون نصف الكرة المخية اليسرى هي المسيطرة وهي مقر اللغة، أما عند اليساريين فيحصل العكس(١). أما موسوعة علم النفس فيعرفها بأنها "هي سيطرة أحد النظامين المتناسقين للعين واليد، وهذا ما يحدد يساريين وأفراد يمينيين بالنسبة للعين واليد"(٢).

ب–تطور معرفة اليمين واليسار: يرى "Piaget" أن اكتساب مفاهيم يمين يسار باعتبارها مفاهيم سببية يمر بثلاث مراحل وتطابق المراحل الثلاثة الناحية الاجتماعية للتفكي(٣)، وهي كالتالي:

* المرحلة الأولى: بين الخامسة والسادسة، ويحصل فيها التعرف على اليمين واليسار من وجهة نظر الطفل الخاصة.

* المرحلة الثانية بين السنة الثامنة والحادية عشر ويحصل فيها التعرف على اليمين واليسار من وجهة نظر الآخرين، حيث تأخذ الوظيفة الاجتماعية في التغلب على وظيفة التمحور على الذات.

* المرحلة الثالثة: بين السنة الحادية عشر والثانية عشر ويحصل فيها التعرف على اليمين واليسار من جهة نظر للأشياء نفسها.

بينت اختبارات "سيمون" و"بينه" (Simon et Binet) أن الطفل بإمكانه التعرف على يده اليسرى وأذنه اليمنى في سن السادسة، غير أنه لا يمكن القول في هذه السن أن جهات (يمين، يسار) معروفة ومستعملة كعلاقات من طرف الطفل. فلا بد من عمل كبير للتكييف حتى يتمكن الطفل من أن هناك (يمين، يسار)

(1) Domarat -A & Bourneuf - Petit Larousse de médecine -Larousse -Paris. vol 1-1976 - p449.

(2) Pieron -H -Vocabulaire de la psychologie- P.U.F. 7EME Ed- 1987. P 250.

(3) Piaget.J -Le jugement et le raisonnement chez l'enfant-Delachaux et Niestlé .5eme Ed .Paris. 1963.P : 90.

لكل شخص أولاً ثم فيما بعد يعرف أن الأشياء نفسها موجودة على يمين ويسار كل شخص، ثم فيما بعد يعرف أن الأشياء نفسها موجودة على يمين ويسار بعضها البعض(١).

ج-اليسارية: وهي الميل المفضل لاستعمال النصف الأيسر للجسم لتأدية الحركات العضوية والإرادية. أما أنواعها فهي(٢):

١-الأيسر الطبيعي: ويفضل استعمال الجهة اليسرى في كل نشاطاته.

٢-الأيسر غير الطبيعي: يستعمل عينه اليسرى لتحديد شيء ما ويستعمل يده اليمنى أثناء الكتابة.

إن التفريق بين اليمين واليسار عامل أساسي لاكتساب الكتابة، فالطفل بحاجة إلى معرفة الجانبية حتى يتمكن من تحديد وضعية الأشياء بالنسبة إليه.

د- علاقة اضطراب الجانبية باضطراب الكتابة: بينت الدراسات كل من "Ajuriaguerra" و"Monod" و stamback أن الصعوبات الكتابية ترجع لليد المستعملة في الكتابة ودرجة الجانبية اليسارية كما بينت أن النتائج تسوء أكثر عندما يستعمل اليساريون اليد اليسرى في الكتابة، كما أوضحت أن المردود عند اليساريين أقل من اليمينيين وهذا ما يفسر وجود ضعف حركي عند اليساريين بنوعيهما (اليساريين بشكل مطلق، واليساريين بشكل نسبي) أثناء التعلم،كما أن الباحثون أخذوا أطفال مصابين باضطراب الكتابة دون الأخذ بعين الاعتبار التفوق الجانبي وجدوا من بين ١٤٤ حالة ٢٣ حالة أي نسبة ١٦ ٪ منهم يكتبون باليسرى و٣٤ حالة أي نسبة ٢٢ ٪ لديهم تفوق في الجانبية اليسارية، أو غير مستقرة(٣).

(1) Piaget.J -Le jugement et le raisonnement chez l'enfant-P 90..

(2) Lebouche Jean : le développement psychomoteur de la naissance à 6ans - P 88.

(3) Ajurriagurra (J) - A l'écriture de l'enfant - P 270 et 271.

٣-التمثيل الفضائي:

أ-مفهوم المكان: يرى"Piaget" أن المكان يتكون ابتداء من المعرفة الحسية الحركية ثم المعرفة المرتبطة في آن واحد بين الحركة والإدراك، ويظهر فيما بعد التصور الذهني الذي يصادف الوظيفة الرمزية، وبالنسبة لبياجيه (Piaget) فإن البناء التدريجي للعلاقات الفضائية يتواصل على مستويين محددين: مستوى إدراكي أو حسي حركي ومستوى تمثيلي أو فكري، في حين أن هذين البناءين يمثلان عاملا مشتركا، وهو الحركة مصدر العمليات نفسها بعد ترتيب العنصر الذي يدير الصور التمثيلية ودون شك الإدراكات الفضائية الأساسية(١). ففي الشهر الثامن عشر ١٨ فإن النشاط الحسي الحركي يفك الطفل من علاقاته الحصرية exclusif مع الأم ويجعله يكتشف وجود الأشياء ودوامها(٢).

فمفهوم الشيء يكتسب عندما يصبح مستقلا ودائما. واستقلالية الشيء يعني أنه يمثل حقيقة عند الطفل، ودوامه يكتسب عندما يعرف الطفل أن هذا الشيء موجود حتى في حالة عدم وجوده في مجال رؤيته(٣). فالطفل ذو ثلاث سنوات تصبح له تجربة سابقة حول الفضاء الذي يبقى دائما مرتبطا بالأشياء، واكتشافه للفضاء يبدأ بمجرد أن يثبت الطفل نظره على الشيء وقد حاول بكل جهده المسك به، ثم إن اكتساب وضعية الجلوس تمكنته من أخذ نظرة شاملة عن الفضاء المحدد أو غير المحدد الذي يتم فيه تعيين موضع الأشياء. وبوساطة الانتقال يستطيع التوجه نحو الأماكن أو نحو الأشياء التي سبق له تعيين موضعها بصريا. وعند اكتساب اللغة يتمكن الطفل من الإشارة إلى الأشياء أو أجزائها، وأثناء مرحلة ما قبل المدرسة وفي الروضة يتمكن من الوصول إلى فضائه الذاتي أي إلى فضاء حيث

(1) Piaget.J &Inheldey - La représentation de l'espace chez l'enfant- P.U.F. 1977.P : 74.

(2) Ibid. P 74 et 75.

(3) Pick (L) & coll. - Education Psychomotrice et Arriération Mentale -P35.

يكون جسم الطفل هو العنصر المرجعي، وحيث إن المحيط يكون منظما حول جسم الطفل، و إدراك وضعيته تكون مرتبطة بالكلام أو التلفظ وهذا ما يوصله إلى معرفة ثلاثة محاور للجسم (وراء- أمام)، (فوق – تحت)، (يمين – يسار) وعندما يصل الطفل إلى إدراك الأشياء الهندسية وإدراك الأبعاد والمسافات حينئذ يتم دخوله تدريجيا في فضاء الراشدين(١).

ب- علاقة اضطراب التنظيم الفضائي باضطراب الكتابة:

يتطلب اكتساب الكتابة أن يتعلم الطفل كيفية التعرف على الفضاء والتوجه فيه ويتعرف كذلك كيف يقيم المسافات والأشكال بالإضافة إلى تعلم التنبؤ بالحركات اللازمة للقيام بعمل ما.

وباعتبار الكتابة نشاطا حركيا يخضع لشروط دقيقة التنظيم المكاني، فوجب على الطفل أن يكوّن رموزا بطريقة موجهة ومتجمعة بحسب قوانين معينة، كما وجب أن يحترم قوانين الترتيب والتسلسل التي تجعل من تلك الرموز كلمات وجمل، فالكتابة هي نشاط مكاني زماني بالغ التعقيد، لذا نجد الكثير من المصابين باضطراب في الكتابة يعانون مشاكل في التنظيم المكاني. فعند تطبيق اختبار "سانتكي بوندر" و "بياجيه" (Bonder santucci et Piaget) الخاصين بالبنية المكانية وجد بأن هناك نسبة ٦٨ ٪ من المضطربين كتابيا لديهم بنية مكانية سيئة، ونسبة ٢٩ ٪ لديهم معرفة تناسق يمين- يسار سيئة وهي نسبة أقل أهمية من الأولى(٢). وهذا ما يدل على وجود ضعف كبير في تنظيم المعطيات المكانية عند معظم الأطفال الذين يشتكون من الاضطرابات اللغوية والحركية.

(1) Lebouche Jean : le développement psychomoteur de la naissance à 6ans - P 192 et 193.

(2) Ajurriagurra (J) - A l'écriture de l'enfant - P 272 et 273.

وفي الأخير فإنه من الضروري قرن عملية التدريب على الكتابة بالأنشطة المختلفة كالرسم والتربية البدنية التي تعد ضرورية للإدراك الجسمي والوعي به، وغيرها من سلوكات اللعب المنظم والهادف المسطر من أجل اكتساب الخبرة ومعاني الأشياء وغيرها مما يفتقر إليه في السياسات التربوية، أو أنه يُتجاهل عمدا لسبب أو آخر وتكون نتائجه وخيمة مثل وجود أطفال لا يتقنون الكتابة.