مشاكل وتحديات المعاق حركيا من منظور المقاربة الأرغنومية –دراسة تحليلية تقييمية–

علطي صوفية وحافري زهية غنية، جامعة سطيف 2.

ملخص:

تعد فئة ذوي الاحتياجات الخاصة إحدى أهم فئات المجتمع وتركيبة اجتماعية معتبرة، ينبغي إدراجها دائما ضمن أولويات سياسات التنمية وتحسين الحياة الاجتماعية. ولأن المعاقين حركيا من بين أكبر الشرائح المنطوية تحت فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، هذه الإعاقة التي تعبر عن خلل لدى الفرد يمنعه من توظيف أو استخدام جسمه بشكل طبيعي، كان لابد تحديد أهم احتياجاتها والعمل على تداركها من أجل تسهيل الحياة عليهم. فالمعاق إنسان كغيره: يدرس، يعمل، يتنقل ويمارس حياته اليومية...الخ، ولعل أهم ما يعيق عمل هذه الفئة بالإضافة إلى إعاقتهم الحتمية، هي عدم إتاحة ظروف ملائمة وآمنة ومحفزة وكذا متكيفة مع وضعهم البدني ومع قدراتهم الخاصة. وبالتالي تتعلق إنتاجية وفعالية المعاق حركيا وراحته وفقا لظروف تكفل له حياة كريمة وتعزز اعتماده على نفسه وتنمي مشاركته في بناء مجتمعه بمقاربة أساسية هي المقاربة الأرغنومية، ذلك المجال الذي يحاول أن يكامل ويلائم بين قدرات وإمكانات الفرد (جسمية، نفسية ومعرفية) وظروف البيئة الاجتماعية عموما والمهنية ومتطلبات العمل خصوصا. فالأرغنوميا اليوم ليست أرغونوميا النسق: إنسان–آلة فقط داخل مراكز العمل، بل هي ميدان أشمل يتجه يوما بعد يوم لمجالات أكثر توسعا ولأنساق من أشكال أخرى. لذا ومن خلال هذا البحث، سنحاول الإجابة عن التساؤلات التالية: ما هي أهم الخصائص الأرغنومية المطلوبة في البيئة التعليمية والمدرسية من أجل تمدرس المعاق حركيا؟ وما هي أهم المشاكل الأرغنومية التي يصادفها هذا الأخير؟ وكيف تؤثر هذه المشاكل على الجانب النفسي للمعاق؟

الكلمات المفتاحية: الأرغنوميا–الإعاقة الحركية–الخصائص والمشاكل الأرغنومية للبيئة التعليمية للمعاق حركيا.

1 . المقدمة:

إن تأسيس ميدان الأرغنوميا أو الهندسة البشرية لم يكن مفاجئا وغير مهيئ له بالرغم من أنه ميدان حديث نوعا ما عرف انطلاقة رسمية عام 1949 مع الاجتماع الذي خصص لدراسة مشاكل القوات البحرية البريطانية، إلا أن مجال الدراسات والأبحاث في هذا المجال يعود لفترة قبل ذلك خاصة مع دراسات الحركة لـ: فرانك وليليان جلبرت (أواخر القرن 19) ودراسات الزمن لـ: **تايلور**.

كما عرف هذا التخصص دفعا قويا أثناء فترة الحرب العالمية الأولى ثم شهد بعض الركود في فترة ما بين الحربين، ليعرف تطورا أكبر مع اندلاع الحرب العالمية الثانية من خلال تطور الأسلحة وتعقد الأدوات ما شكل ضغطا وخلق توترا لدى الأفراد والجيش وعدم قدرتهم على استعمال كل الامكانات المتاحة في الأسلحة والوصول للفشل في كثير من الأحيان بسبب الضغط، الأمر الذي ولد عديد الدراسات والأبحاث المتواصلة وإعداد برامج خاصة ومكثفة للأفراد في عديد المجالات. من مؤشرات تطور هذا الميدان ميلاد جمعيات وهيئات بحث بعد جمعية البحث في الهندسة البشرية، نذكر منها الاتحاد العالمي للهندسة البشرية وجمعية العوامل البشرية الأمريكية–1957–لذا وفي خضم كل هذه التغييرات يمكن الحكم بأن الأرغنوميا مرت بثلاث مراحل بحث، هي:

مرحلة دراسة العلاقة بين الإنسان والآلة ودراسة أجهزة العرض والتحكم والمراقبة، أين اتجه البحث في هذه المرحلة الكلاسيكية نحو مدخلات تشغيل الآلة ومخرجاتها فقط ثم بعدها بحث طرق تصميم وتنظيم أمكنة العمل وأدواتها والظروف الفيزيقية لذا جاءت تطبيقات أبحاثها في المجال العسكري ثم المدني كتصميم السيارات والمكاتب ولم تستفد الصناعة كثيرا من أبحاثها.

لتأتي أرغونوميا الخطأ التي ركزت على دور الخطأ البشري في أداء النسق حيث أن أي فشل مرجعه التقصير البشري سواء أثناء التركيب أو التصميم أو الصيانة، لذا جاءت وفقا لنظرتين: الأولى تنطلق من انعدام الخطأ من خلال اعتماد استراتيجيات التحفيز والدعاية والأمن والوقاية للعاملين، والثانية تنطلق من التعامل مع نتائج الخطأ بإنشاء بنك معطيات للخطأ يعطي احتمالات الخطأ الممكنة لمختلف المهام وظروف حدوثها

أما الأرغنوميا اليوم كعلم، فتأخذ بمعارف وقدرات الفرد في مختلف المجالات العلمية التي تهتم به من فيزيولوجيا، طب، علم النفس، علم الاجتماع، اللسانيات، الأنثروبولوجيا، الاقتصاد وعلوم الهندسة وغيرها وتوظيف نتائجها لخدمة الانسان في العمل لضمان صحته وفعاليته.

إن التوسع الذي تعرفه الأرغنوميا ومجال الأبحاث فيها اليوم أهلها لمحاولة إيجاد حلول لمختلف المشاكل المتعلقة بالإنسان–العمل–ومحيط البيئة الاجتماعية، من ناحية: أداء المهام

والأعمال وفقا لقدرات الأشخاص وطاقاتهم، استخدام المعدات والأجهزة في مختلف الأمكنة والأزمنة ومدى ملاءمتها مع أبعادهم وقدراتهم الجسمية والعقلية، تهيئة البيئة المادية والفيزيقية للمحيط الذي يتواجد فيه الفرد، وكذا تهيئة البيئة الاجتماعية وتحسين استراتيجيات العمل الجماعي، تسيير المعلومة داخل مراكز العمل والمؤسسات وطرق تقديمها وإيصالها للأطراف المعنية، وغيرها من الأهداف والأبعاد.

الآن، وبعد تخصيص أكبر مجال للأشخاص العاديين كان لزاما الانتباه والتركيز على فئة أخرى لا تقل أهمية عن الأولى بالنظر لتزايد عددها يوما بعد يوم في المجتمع إنها فئة ذوي الاحتياجات الخاصة التي تعاني في صمت، ففي الجزائر فقط هناك أكثر من مليوني معاق منهم 300 ألف معاق حركي على الأقل. إن احتياجات هذه الفئة عديدة: نفسية، اجتماعية، تعليمية، اقتصادية...) وهي تتضاعف أكثر مع حجم العقبات والعراقيل التي تواجهها في المجتمع (مادية أو بشرية)، لذا نحن مطالبون اليوم بالعمل بأكثر جدية من أجل تسهيل دمج هؤلاء الأفراد وتمكينهم من حقهم الطبيعي في حياة كريمة دون الشعور بالنقص أو العجز من خلال تسهيل تنقلهم لمختلف الأماكن والمرافق، تيسير عملية التعليم عليهم وحقهم في التواجد جنبا إلى جنب مع أقرانهم العاديين داخل البيئة المدرسية، تحقيق ذاتهم من خلال الوصول لممارسة مهنة أو وظيفة تجعلهم يشعرون باستقلاليتهم المادية.

فأين هي الدول السائرة في طريق النمو من تفعيل هذا المجال وما واقع الممارسة الأرغنومية لصالح ذوي الاحتياجات الخاصة عموما ولأصحاب الإعاقة الحركية بالخصوص في الجزائر؟ إذ ينبغي أن تتضافر كل الجهود لتقييم هذا الوضع والعمل على توجيه الأبحاث الأرغنومية ودراسات المختصين لمثل هذه المواضيع الهامة والحساسة في المجتمع من أجل تطوير هذا التخصص أكثر فأكثر وخدمته لمختلف شرائح المجتمع.

2 . إشكالية الدراسة:

تتطلب تنمية المجتمعات اليوم تضافر جهود كل الأطراف للاهتمام بكل فئات المجتمع وبالخصوص فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، ففي ظل التطور المتسارع لمفاهيم حقوق الإنسان تأتي المبادرات يوما بعد يوم من أجل إقرار حقوق المعاق حركيا كإنسان ومساعدته على إثبات ذاته وتنميتها وتطويرها من خلال تكثيف كل الجهود وترسيم عدد من القوانين واللوائح التي تسهل دمجه على أرض الواقع في الحياة الطبيعية.

فالإعاقة الحركية التي يمكن أن يبتلى بها كل شخص منا أو من أسرتنا أو زملائنا والتي قد نولد بها أو تنجر عن مرض أو حادث، تتسبب في عجز الفرد عن القيام بالأدوار الاجتماعية المعتادة داخل الأسرة، المدرسة، المجتمع...وغيرها، لأنها تفرض عليه قيودا كثيرة تحد من قدرته على التفاعل والحركة والاستفادة من مختلف الخدمات والخبرات (تعليمية، مهنية، اجتماعية) التي يمكن أن يستفيد منها الفرد العادي.

والمعاق حركيا يجد نفسه أمام مشكلات بسبب عدم إدماجه في الحياة العامة بشكل فعال، فالمشكلات التي يعاني منها المعوقون حركيا ليست بسبب طبيعة الإعاقة فحسب، وإنما بسبب العقبات التي يضعها المجتمع في طريقهم وما ينتج عنها من مشاكل نفسية. ويعتبر العمل ضروري للتغلب على الشعور بالنقص أو العجز وتحقيق الذات، يوفر مجالا للوجود الإنساني والكرامة البشرية وتحقيق التوافق النفسي والاجتماعي والكسب والاستقلال الذاتي. فالمعاقين ومهما اختلفوا في نوع الإعاقة وحدتها لديهم القابلية والرغبة في التعلم والعمل وممارسة الوظيفة المناسبة لهم، ولكن هذا يفرض على المجتمع العمل على دمجهم والتعامل معهم وذلك يحتاج إلى بذل الكثير من الجهود وتطوير الخدمات لتتماشى وحالتهم الجسمية ليكونوا فاعلين حتى لا يشعروا بأنفسهم عالة على أسرهم ومجتمعهم واعتبارهم استثمارا ناجح، الأمر الذي يسهم في تعديل حالتهم الإدراكية، النفسية والوجدانية. ومسؤولية المعاق تتحملها أطراف كثيرة، منها ما يقع على عاتق الدولة وعلى مختلف الهيئات والمؤسسات الحكومية أو الخاصة وكذا هي مسؤولية كل فرد منا في المجتمع ومدى اكتسابنا لثقافة التعامل مع هذه الشريحة. في إطار كل هذه الحقوق والحاجات أين توظيف الأرغنوميا من خدمة المعاقين حركيا؟

إن المعاق إنسان له حاجات ينبغي أن تشبع وهذا ما ذكره المليجي وعبد الهادي إبراهيم(1991)، منها الاحتياجات البدنية، الاحتياجات الإرشادية، الاحتياجات التعليمية والتدريبية والاحتياجات المهنية ولفرص عمل ملائمة. فالاحتياجات البدنية والحركية تلبى وتستدرك من خلال الأجهزة التعويضية والمساعدة لحركة المعاق ما يعني أن على الدراسات الأرغنومية أن تسرع من وتيرتها لبحث سبل خدمة هذه الفئة وإيجاد تصاميم أرغنومية لأدوات أكثر خدمة وراحة لهم هذا المجال الذي يبقى تطبيقه بعيدا نوعا ما على الدول النامية كافة والجزائر خاصة وما زال مرتبط بالتطبيقات والتصاميم التي تتيحها الدول المتقدمة بالرغم من

اختلاف القياسات والأبعاد والظروف في كثير من، بالإشارة للاحتياجات التعليمية: كيف هو حال المباني والمؤسسات العمومية والتعليمية على وجه الخصوص؟ من منظور حق المعاقين حركيا في التعلم والتمدرس.

لقد أشار "ساير، Sawer" أن القانون الأمريكي للمعاقين ADA قد طالب منذ مدة معتبرة بإحداث تعديلات في جميع المباني التي تقدم خدمات للجمهور وعلى رأسها المدارس من خلال إزالة كل العوائق، كما قامت بعض مدارسها بتطوير قائمة بالشروط الأرغنومية ذوي الإعاقة الحركية نذكر أهمها: مواقف السيارات، الممرات، المنحدرات، المداخل والمخارج، الأبواب، الدرج، الأرضيات، دورات المياه، المصاعد، إشارات التحذير وغيرها (العبد الجبار، 2002).

فما هي أهم الخصائص الأرغنومية المطلوبة في البيئة التعليمية والمدرسية للمعاقين حركيا من مستعملي الكراسي المتحركة؟

وأين مجتمعنا من كل التطورات الحاصلة في هذا الميدان؟

وما هي أهم المشاكل الأرغنومية التي يصادفها هذا الأخير؟ وكيف تؤثر هذه المشاكل على الجانب النفسي للمعاق؟

3 . أهداف الدراسة:

– هذه الدراسة عبارة عن مساهمة بسيطة لتقييم وضع شريحة هامة من المجتمع الجزائري والتنويه بحاجاتها ومتطلباتها.

– نحاول أيضا تشخيص واقع تطبيق البعد الأرغنومي ونتائجه لصالح فئة المعاقين حركيا، من ناحية التسهيلات والخدمات المقدمة لهم ضمن مختلف مجالات حياتهم وفي مقدمتها مجال الدراسة.

– نهدف لتقييم أهم النقائص والمشاكل الأرغنومية التي تحد من ممارسة المعاق حركيا لحياته الطبيعية كالأشخاص العاديين أو على الأقل ممارسة أهم أدواره ضمن الحياة الدراسية والمهنية.

– الوقوف ميدانيا على الوضع الأرغنومي داخل أهم المؤسسات التعليمية في الجزائر ألا وهي الجامعة، ومدى إعطائها الأولوية لمتمدرسيها من هذه الفئة.

– أخيرا، تحليل مدى تأثير الخصائص الأرغنومية وعقبات المحيط الاجتماعي للمعاق على

وضعه النفسي وقدراته الإدراكية والوجدانية وكذا على مستوى طموحاته وتطلعاته.

4 . الأرغنوميا، المفهوم والأهداف:

إن أصل مصطلح أرغونوميا يوناني ويعني قواعد أو قوانين العمل، والذي يرسخ لعلم قائم بذاته ولميدان من ميادين البحث التطبيقية، هذا العلم الذي تأسس كيانه رسميا في 12 جويلية 1949، ببريطانيا على يد: **ميرال**–Hywell Murrell – الذي أسس جمعية البحث في الهندسة البشرية، واستعمل المصطلح لأول مرة في اجتماع يوم 16 / 02 /1950 وعرف توظيفا أكاديميا من خلال عدة ملتقيات علمية.

يعرفها وينر" Alain Wisner" : بأنها توظيف للمعارف العلمية المتعلقة بالإنسان وذات الأهمية لتصميم وسائل، آلات وأجهزة تسمح بأكثر راحة، أمن، فاعلية (MONOD et KAPITANIAK, 2006). هي أيضا، ذلك التخصص الذي يشترك فيه علماء النفس والمهندسون، والذي يهتم بتصميم الآلات والأدوات والمعدات الصناعية وتهيئة الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل بحيث تتلاءم مع قدرات الانسان في الاحساس والإدراك كما تتفق مع قدراته النفسية والحركية ومع قدراته على التعلم ومع أبعاد جسمه بحيث تحقق له الراحة والأمن والرضا عن العمل. وهي كم من المعلومات عن القدرات البشرية وحدودها ومعوقاتها أثناء تصميم الأدوات والآلات والنظم والمهام والوظائف والبيئات لاستخدام كفء ومريح.

يقوم تطبيق الأرغنوميا على تحليل وضعيات العمل لهدفين: إما تصور وضعيات جديدة وهنا نتكلم عن الأرغنوميا التصميمية، أو لهدف تحسين وضعيات سابقة وحقيقية موجودة في الأصل وهنا الأرغنوميا التصحيحية هذه الأخيرة تهتم بكل أنماط العمال وخصوصا فئة المعاقين.

إن الهدف الأساسي للأرغنوميا هو تكييف العمل الإنساني بحيث يبقى فعالا ومنتجا بأقل جهد ودرجة من التعب، ما يعني أن مهمة الأرغنومي هي الاستفادة من مختلف المعلومات، النتائج والقياسات للميادين ذات الصلة وتوظيفها من أجل الوصول إلى أقصى حد من أمن وسلامة العامل، وبالتالي تسهيل عملياته وتحقيق فعاليته وراحته، ما يوصلنا للقول أن هدف الأرغنوميا: قياس إمكانات الفرد ثم تنظيم إطاره العملي من أجل ضبط هذه الإمكانات وتلاؤمها.

وعموما، يمكن أن ننوه بأن الأرغنوميا كعلم ليس محصورا في نسق إنسان–آلة ضمن أمكنة عمل الفرد كما كان سابقا، بل مجال بحث يهتم بكل أنواع الأنساق التي يرتبط فيها

الانسان بالمحيط وبمختلف الأدوات والمعدات والتجهيزات وكذا مختلف أماكن تواجده. هذا ما جعل الأرغنوميا تدخل مجالات عدة في الحياة الإنسانية كمجال الصحة، التعليم، تهتم براحة الفئات العادية أثناء التصميم وأكثر بأمن وراحة الأفراد من الفئات الخاصة والمعروفين بذوي الاحتياجات الخاصة.

5 . مفهوم الإعاقة الحركية وأسبابها:

كان ينظر إلى المعاقين منذ فجر التاريخ على أنهم فئة شاذة، ووفقا لقاعدة البقاء للأقوى، فقد كان هؤلاء يتعرضون للموت تحت وطأة الظروف المناخية الصعبة بسبب عدم قدرتهم على مواجهة أعدائهم (القذافي، 1988) وفي العصر الإغريقي لم يكن شأن المعاقين بأفضل منه في العصور السالفة إذ " نادى أفلاطون بوجوب التخلص من الأطفال المعاقين عن طريق قتلهم للمحافظة على نقاء العنصر البشري في جمهوريته" (القريطي، 2005).

أما في العصر الروماني فقد بقي مصير المعاقين معلقا بيد شيخ القبيلة الذي كان بيده وحده تقرير مصائرهم اعتماده على درجة تقديره للإعاقة وعلى ما تحتاجه من خدمات اقتصادية أو اجتماعية. وبالرغم من تحسن نظرة المجتمع تجاه ذوي الاحتياجات الخاصة كما أصبح تسميتهم حاليا، إلا أن عدم الاهتمام بتسخير ظروف وقوانين تراعي إعاقتهم تحول دون تمكينهم من التكيف للقيام بأدوارهم الاجتماعية ما يؤدي إلى ازدواج إعاقتهم.

فطفلا كان أو راشدا، فإن الفرد المعاق شخص يشترك في انسانيتنا ويعمل على أن يندمج في مجتمعنا الذي نعيش فيه. فمهما كان أصل الإعاقة، أولوية كانت أو ثانوية، ومهما كانت نوعيتها، فلها من تبعاتها النفسية خاصة إن وجدت ما يعيقها إضافة إلى ما يعانيه من مشاكل راجعة لإعاقته أو عجزه عن القيام بمهامه كفرد ينتمي لأسرته، أو كزوج يستلزم عليه أداء مسؤولياته أو كأب عليه انجاز أدواره وأداء واجبات أبوته، أو كفرد في مجتمع عليه البذل والعطاء حتى لا يُنظر إليه كمعرقل لعجلة التقدم أو ينظر إليه من باب الرحمة والشفقة، يتشدق عليه بما يقدم له من إعانة مع ما يصبغها من إهانة.

فالإعاقة الحركية كنوع من أنواع الإعاقات الراجعة للفقدان الجزئي أو الكلي لإحدى المهارات الحركية أو إصابة الفرد بعجز في مجال العظام والعضلات والأعصاب (أبو النجا وبدران، 2003) تحد من قدرة المصابين على استخدام أجسامهم بشكل طبيعي ومرن

ويؤثر سلبا في مشاركتهم في واحدة أو أكثر من نشاطاتهم الحياتية ، وتفرض قيودا على مشاركتهم في النشاطات الروتينية (العزة، 2001)، فحياتهم عبارة عن مجموعة من الحرمان الحركي أو "مجموعة من اللاءات الحركية" على حد تعبير سعيد حسني العزة (2000) والتي عليهم الالتزام بها طوعا أو كرها". فلا للحركة في كل الاتجاهات منفردا، ولا للتنقل دون مساعدة وإشراف دائم، ولا لولوج كل الأماكن ولا ولا ولا... فكل كلمة لا وراءها اضطراب نفسي يتراكم يوما بعد يوم، وتزداد الإعاقة سوءا مع تزايد المسؤوليات، فتزداد الإحباطات بسبب تلك العقبات التي تعترضه.

ولأن هناك تباين في مفهوم الإعاقات حسب أنواعها خاصة الحركية والجسمية وحتى الإعاقة الحركية أنواع، سنشير بسرعة أن هناك عدة معايير لتصنيف الإعاقات البدنية فمنهم من يصنفهم إلى أربعة فئات هم المعاقون:

- بسبب إصابات الجهاز العصبي المركزي.
- بسبب إصابات في الهيكل العظمي.
- بسبب إصابات في الجهاز العضلي والمفصلي.
- بسبب الإصابات الصحية والأمراض المزمنة.

وحسب سبب الإعاقة هناك أيضا:

- إعاقات ترجع لأسباب وراثية: يولد بها الفرد كالشلل الدماغي، العيوب الخلقية وغيرها.
- إعاقات ترجع لأسباب بيئية: يصاب بها الفرد لأي سبب بعدما يكون إنسانا عاديا منها حالات البتر لأحد الأطراف بسبب الحوادث.

لذا، ننوه بأننا من خلال هذه الورقة البحثية سنختص بفئة من الأفراد الذين يعانون من خلل ما في قدرتهم الحركية ونشاطهم الحركي وبالتالي عدم تمكنهم من بلوغ غاية المشي على أطرافهم بشكل عادي (مقعدين) لأي سبب، ما يضطرهم لاستخدام الكرسي المتحرك، بحيث يؤثر ذلك على نموهم العقلي والاجتماعي والانفعالي.

وبرأينا، فإنه يوجد أكثر من تعريف للإعاقة، فهي لا تعني قصورا يصيب عضواً أو وظيفة من وظائف الإنسان العضوية فحسب، بل والنفسية أيضا إن ساهمت الظروف المحيطة في عدم تكيف الفرد مع البيئة أو الوسط المحيط، إعاقة معنوية بما يتولد من شعور بالخجل والعتاب من الآخرين، وإعاقة اجتماعية بما يشعر به من تهميش وعدم إدماج في المجتمع الذي

يعيش فيه.

6 . المعاق حركيا والخصائص الأرغنومية للبيئة التعليمية والمدرسية:

يعد التمدرس حقا طبيعيا لكل إنسان مهما كانت وضعيته، لذا فإن هذه البيئة هي من الأمكنة التي لا غنى على التواجد فيها لكل منا ما يتطلب فيها معايير تصميمية تلائم كل الفئات المتمدرسة وعلى رأسها فئة المعاقين حركيا. حيث هناك جملة من الشروط الأرغنومية لتسهيل تمدرس المعاق حركيا نذكر أهمها فيما يلي:

–مدخل المدرسة: والذي ينبغي أن يناسب دخول هذه الفئة وذلك بتخصيص طريق منحدر كمدخل، كما ينبغي أن نقف على مدى سهولة التنقل داخل المدرسة وعدم اعتراض المعاق أي حاجز من أجل الوصول إلى قسمه الدراسي، وأهم ما ينبغي أن تتضمنه المداخل "المنحدرات" التي لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة لأصحاب الكراسي المتحركة لأنها مفتاح تنقلهم والتي تتواجد بالمداخل وبالأرصفة والشوارع، فما هي شروطها الأرغنومية؟

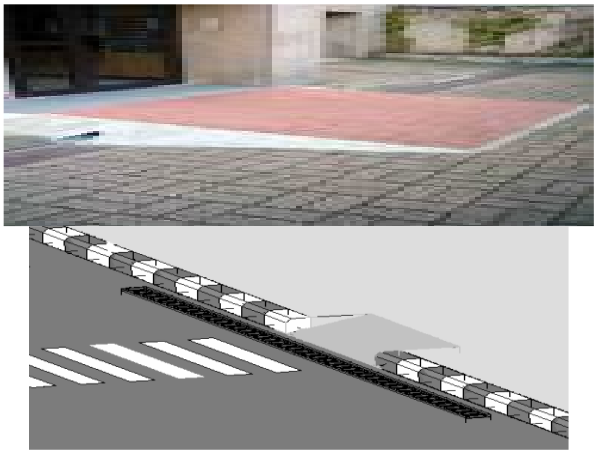
–المنحدرات: عبارة عن أسطح مائلة ومنافذ عبر الأرصفة والممرات ومداخل المباني، تسمح بمرور سهل للكرسي المتحرك، تراعى فيها عدة معايير تصميمية منها:

–ينبغي أن يكون ميل المنحدر مناسبا بحيث لا تكون زاويته منفرجة أكثر من المعايير المعمول بها وبالتالي يتسبب في الانزلاق كما يكون صعوده صعبا جدا.

–ضمان عدم انزلاق الشخص بالكرسي المتحرك من خلال اشتماله لسطح خشن الملمس.

–أن يكون عرض المنحدر مناسبا لعرض الكرسي المتحرك ويزيد عنه، ويكون بأضعاف العرض عند مداخل المباني للسماح بمرور أكثر من كرسي (هناك منحدرات في اتجاه واحد وأخرى في اتجاهين).

–كما يشتكي الكثير من المعوقين في حالات عدة من عدم تمكنهم من رؤية ومعرفة مكان المنحدر في الأرصفة وذلك لكونه غير بارز من حدود الرصيف ما يجعلهم لا يستفيدون من في أغلب الحالات من خدماته، لذا يشترط أن يتم إبراز المنحدر بشكل واضح وبألوان إن تطلب الأمر أو باستخدام إشارة تدل عن مكانه.



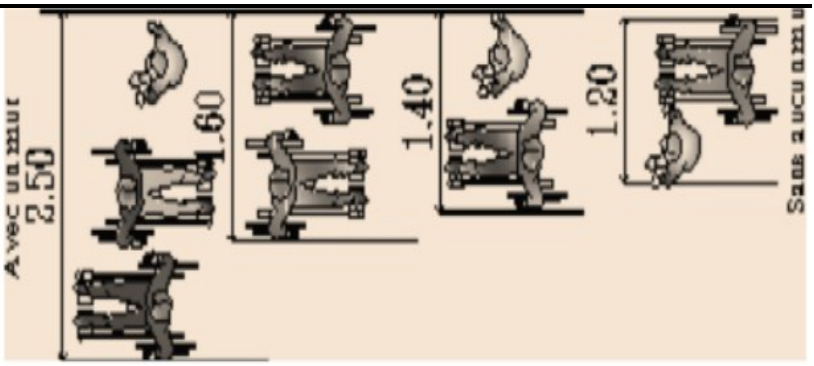
– نماذج لبعض أنواع المنحدرات –

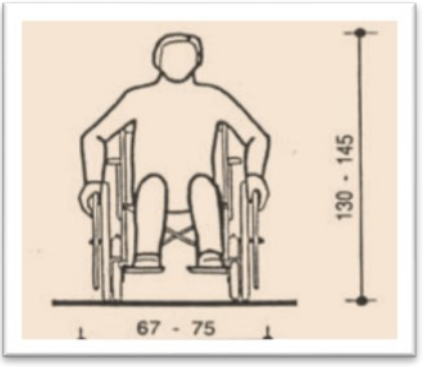
–الأبواب: من المشاكل الكثيرة التي لا يتم التركيز عليها أثناء تصميم المباني العمومية كالمدارس هي الأبواب، حيث يشترط فيها جملة من المعايير نذكر منها:

– عرض الباب الذي ينبغي أن يكون مناسبا لدخول الكرسي.

– وجود أبواب بنظام فتح سهل على المعاق (أوتوماتيكيا أو تفتح دون مقبض) حيث يواجه المعاق حركيا تحديا يتعلق بفتح الباب ذو المقبض وكذلك نظام فتحه في اتجاه واحد ما يسهل الدخول إلا أن الخروج يعد صعبا لأن الفتح من الداخل يكون الكرسي من ورائه، لذا فإننا ننصح في حالة عدم توفر باب أوتوماتيكي أن تعوض الأبواب الحالية ذات المقبض بأبواب تفتح فقط عن طريق الدفع للداخل أو الخارج وتكون واسعة بحركة بنفس العرض في الاتجاهين.

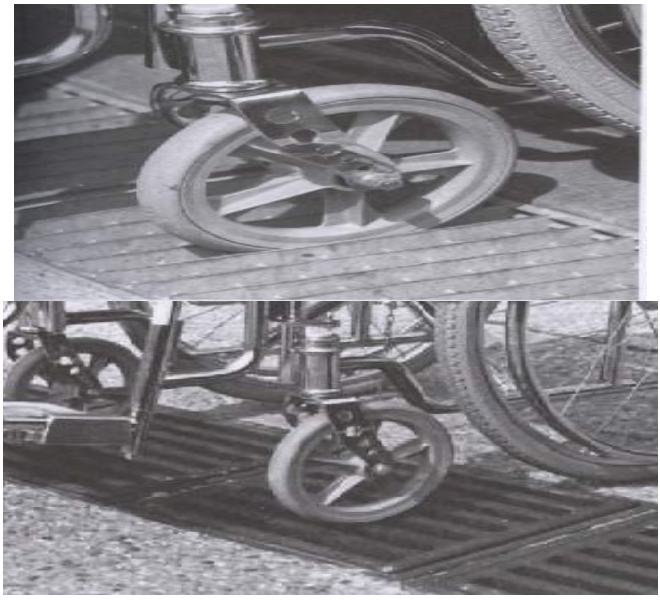
–عرض الرواق والممرات: تتطلب الممرات وأروقة المدارس عرضا معتبرا يسمح بسهولة حركة الكرسي المتحرك: حيث يلائم عرض كرسيين معا في حالة الالتقاء وكذا السماح بدوران الكرسي (وغالبا ما يتطلب عرضا يفوق 3 م)، مع زوايا واسعة تسهل الالتفاف بالكرسي، وفي إطار ذلك هذه بعض الأبعاد القياسية لأصحاب الكراسي المتحركة: (Bouzenoune,2008.





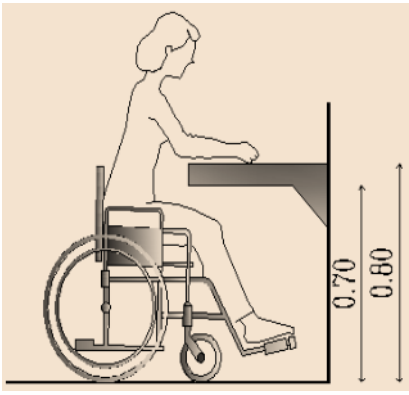
-الأبعاد القياسية للكرسي المتحرك ولعرض الممر حسب عدد المستعملين-

-الأرضيات والحواجز أو العتبات: تتعلق حركة الكرسي المتحرك أكثر بنوعية المادة المستعملة للأرضية والتي يشترط فيها مواد خشنة قليلا بحيث لا تسبب الانزلاق وكذا لا تكون جد خشنة بحيث لا يمكن معها دفع الكرسي (كالرمال والأتربة وغيرها). كما أن من بين الخصائص المطلوبة، وفي حالة وجود فتحات بالأرضية وهو أمر معروف جدا مثل تلك الخاصة بتسريب المياه من الطرق، فينبغي مراعاة عدم دخول وانحصار عجلات الكرسي في الفتحات لذلك يشترط في عرض الفتحات أن لا يتجاوز 2 سم للفتحة.



–صور تعبيرية لمتطلبات الفتحات على الأرضيات–

أما في ما يخص العتبات، فمن شروط تنقل أصحاب الكراسي المتحركة أن تخلو الممرات والطرق من أي حاجز معيق، إلا أنه في بعض الحالات لا يمكن الاستغناء عن وجود عتبة ضمن بعض التصاميم، الأمر الذي يتطلب مراعاة ارتفاع مقبول ومحدد يسمح باجتياز العتبة عن طريق رفع الكرسي قليلا (والذي يتراوح بين 2-6 سم لا أكثر). بالرغم من أن هذا المشكل سيشكل في كل مرة لدى المعاق حيرة وارتباكا وقلقا نفسيا دائما من جراء لجوئه في كل مرة لأطراف آخرين لمساعدته وبالتالي يزيد شعوره بالتبعية.



ارتفاع طاولة العمل لأصحاب الكراسي

– حجرة الدراسة أو القسم: تتطلب هذه الأخيرة عدة شروط أرغنومية منها ما يتعلق بمدخل القسم الذي ينبغي أن يكون مستو ودون حاجز أو بميل مناسب، أما فيما يتعلق بأهم تجهيز للتمدرس وهو "الطاولة" فيلاحظ أن ارتفاع الطاولة
العادية لا يتناسب مع ارتفاع الجلوس على الكرسي المتحرك. فغالبا ما يواجه هؤلاء تحديات أثناء الجلوس مع العرض المحدود للطاولة وأثناء الكتابة واستخدام الطاولة بشكل مريح، حيث تشكل عبء يتسبب في الجلوس بوضعيات غير سليمة لاضطرارهم للانحناء وكذا وضع المرفقين غير المناسب العمود الفقري ما يحدث لديهم آلاما في الظهر واليدين والكتفين ولقد أثبتت الدراسات أن الوضعيات غير السليمة للجلوس بالنسبة للمتمدرس في الحالة العادية تسبب عدة مخلفات وآثار على صحته البدنية وكذا قدراته الاستيعابية والتحصيلية، فما بالك إن كانت الحالة المشار إليها حالة متمدرسين من فئات خاصة.

7 . تقييم حالة مؤسسة تعليمية "جامعة سطيف" (القطب الجامعي الثاني: الباز):

تم في السنوات الماضية إنشاء أقطاب جامعية جديدة بمدينة سطيف روعي فيها التصميم الفخم والرائع لمختلف المباني، إلا أنه عند ملاحظتنا لها ارتأى لنا تقييم قطب الباز باعتباره الأكثر اهتماما بفئة متمدرسة هامة وهي فئة المعاقين حركيا حيث سجلنا لأول حكم عن التصميم الأرغنومي له أنه أعطى أولوية أكبر لهذه الفئة بالمقارنة مع قطب الهضاب بالرغم من أن الثاني هو الأحدث من حيث التشييد.

الإيجابيات	المشاكل الأرغنومية
– طرق واسعة ومعبدة نحو كل مبنى بالجامعة ما يسهل التنقل. – المدخل الخارجي ومدخل كل مبنى يسهل دخول المعاق ولا يحوي أي حاجز. –عرض الباب الخارجي لمدخل المبنى(الكليات) واسع وعرض باب القاعات مناسب لعرض الكرسي المتحرك. – منحدرات واسعة بميل مناسب تستخدم بدل السلالم تساعد على تنقل المعاق بالكرسي نحو أي طابق. – الأروقة والممرات واسعة جدا تفوق حدود 3م في الأغلب وفي كل مجال بين ممرات القاعات.	– أبواب بمقبض يدوي لا يصل لها المعاق بسهولة عند الفتح كما أن الفتح في اتجاه الداخل ما يعني صعوبة الخروج. – مدرجات لم يخصص فيها مكان للمعاق بكرسي متحرك، وتحوي عتبات وحواجز. –تصميم المراحيض ودورات المياه مناسب فقط للعاديين. –غياب ركائز على جانبي المنحدر تساعد المعاق على الصعود والنزول فرديا وعدم الانزلاق. – أهم مشكل سجل، هو الطاولات الثابتة التي لا يمكن التحكم في ارتفاعها حسب ارتفاع الجلوس على الكرسي المتحرك، وغير واسعة لدخوله.
– جدول يلخص أهم الإيجابيات والمشاكل الأرغنومية في تصميم جامعة سطيف حسب احتياجات المعاق حركيا–	

عموما، القطب الجامعي الثاني بسطيف مؤشر جيد عن الاهتمام بالمعاق حركيا من

خلال تخصيصه خاصة لمنحدرات بدل السلالم للتنقل بعرض وميل مناسبين، منحدرات للمدخل الرئيسي وللصعود عبر الطوابق من أجل بلوغ القاعات والمكاتب الإدارية. سنحاول من خلال هذا الجدول إجراء تقييم أرغنومي سريع لبعض المؤشرات التصميمية لأصحاب الإعاقة الحركية ومستعملي الكراسي خاصة:

8 . الحياة النفسية للمعاق حركيا في ضوء المشاكل الأرغنومية:

بالإضافة لكون الإعاقة تجربة فردية وفريدة تخلف تأثيرات نفسية إن كان على مستوى تشكل هوية الفرد المعاق أو في بناءه لعلاقاته الجسدية والمجتمعية، واضطهاد جسده له كمهدد لتماسكه ووحدته النفسية (Champonnois, 2002) ، فإن ما يعانيه من نظرة المجتمع كفرد عاجز يذكره باستمرار بمحدوديته وعجزه، مرغما إياه ليبقى تحت وطأة إعاقته وفي دائرة معاناته، في مواجهة دائمة لواقع مؤلم يغزوه باستمرار. فمع الإعاقة الظاهرة تضاف إعاقته الخفية كما يقول (Girardon et al, 2010)، فهي تجربة من المعاناة الدائمة تضع له قيودا صارمة إضافة لقيود حركته المحدودة. فبالإضافة للقيود الجسمية والاجتماعية، تتولد قيود نفسية كما يرى (Haag , 1995) بسبب ما تمثله من تهديد لوحدتهم الجسدية. قيود نفسية تتلخص في:

– الشعور بالإعاقة كمصير ضاغط ومؤلم.

– الشعور بالإحباطات المتكررة بسبب العقبات والمواقف التي تحول دون تحقيق الفرد لأهدافه وطموحاته، كالعقبات البيئية ومحددات المباني التي لا يستطيعون الوصول لها بسبب عدم وجود التسهيلات البيئية كالممرات الخاصة بالمعاقين، إضافة إلى العقبات الاجتماعية والمتمثلة في التحيز الاجتماعي والاتجاهات السلبية نحو المعاقين واستبعادهم من النشاطات الحياتية المختلفة التي يمارسها غير المعاقين، فيمنعون من ممارسة حياتهم العادية قد تؤدي لانسحابهم الاجتماعي.

– ضعف الشعور بالانتماء للمجتمع من منطلق انتماء المعاق إلى مجتمع المعاقين كمجتمع نوعي وكجماعة أقلية هامشية، ما ينمي الشعور بالاغتراب عن مجتمعه.

– ضعف ثقته بنفسه وإحساسه بأنه غير قادر على تحقيق ما يستطيع الآخرون من غير المعاقين فيشعر بأنه غير كفء لأداء ما يقوم به من الأعمال التي يطلبها منه الآخرون، ولهذا يشعر بأنه عديم القيمة ولا وزن له، وينظر لنفسه كشخص فاشل وعاجز.

- شعور المعاق بالتبعية للآخرين والاعتماد عليهم ما يولد لديه التشاؤم والشعور بعدم الرضا.
- تأثير الإعاقة سلبا على صورة الذات لديه.
- الحساسية الزائدة والشعور بالعجز أو النقص والدونية بسبب الفشل المتكرر في عدد من المواقف أو عدم قدرة المعاق على منافسة زملائه غير المعاقين لا سيما في المجال الدراسي.
- عدم التوافق النفسي عموما والشعور الزائد بالعجز والإحساس بالضعف والاستسلام للإعاقة والقلق والخوف من المجهول وعدم الشعور بالأمن، مما يولد لديه القلق والخوف من المجهول، وكذا الخوف من مرافقة الآخرين له باستمرار.
- الشعور بالفشل والانسحابية والعدوانية وضحالة الميول والاهتمام واضطراب مفهوم الذات وعدم الاتزان الانفعالي وتتشكل لديهم ردود فعل عاطفية وانفعالية سلبية.
- القلق وسرعة الإثارة والخجل المفرط، وتوجيه العدوانية والإنكار...الخ أو سيادة السلوك الدفاعي.
- ظهور أنواع من الاستجابات التعويضية المفرطة مثل الاستياء من النفس، ولوم المجتمع لتحيزه ضدهم.
- التفسير الخاطئ لاتجاهات الأخر نحوهم لشعورهم بالدونية والرفض والإحساس بالاضطهاد.
- تأثيرات نفسية ناجمة عن تفاعل وسلوك الآخرين نحو المعوق.
- وقد يلجأ بعضهم لاستعمال بعض الآليات الدفاعية كتجنب لوضعيتهم باللجوء للاستذهان والانغماس في التفكير المجرد والملموس دون توظيف لمشاعرهم وانفعالاتهم، ما يساهم في مضاعفة آلامهم الجسدية وظهور الأعراض أو الأمراض الجسدية، إضافة إلى ميكانيزمات الإنكار والإسقاط، كما قد يلجأ لاستعمال بعض الاستراتيجيات كالتجنب أو المرور إلى الفعل والذعر بما يصاحبها من هروب، سلوكات عدوانية وعصبية (Barat et Pierre, 1998).

ويضيف (Girardon et al, 2010)، إلى أن هذه الإعاقة قد تكون سببا في ظهور العديد من الاضطرابات النفسية التي قد تصل إلا الاكتئابات والحالات الحصرية، ظهور الصراعات، وقد تصل في بعض الحالات القصوى إلى الانتحار.

9 . خاتمة وتوصيات الدراسة:

توصي هذه الورقة البحثية المقدمة في ضوء ما تم تحليله وتقييمه في الواقع بضرورة دمج المعاقين حركيا في الحياة الاجتماعية على أرض الواقع وليس بقوانين تبقى حبرا على ورق، وذلك حتى لا يتفاقم شعور هذه الفئة بالنقص والعجز أكثر مما هو لديهم من جراء إعاقتهم الحتمية. هذا الدمج الذي تنطلق مسؤوليته من الأسرة والبيت الذي ينشأ فيه الفرد، ثم يقع على عاتق المجتمع والهيئات المسؤولية الأكبر بتهيئة محيط ييسر حركة تنقلهم من أرصفة، ممرات ومنحدرات، إشارات، وفقا للمعايير التصميمية العالمية والمتعارف عليها وليس فقط من أجل أن نعطي انطباعا بالالتفات للمعاقين حركيا كأن نجد منحدرات وممرات لكن تفتقر للكثير من الخصائص والشروط (ميل زائد، سطح جد زلق، عرض محدود جدا، غياب الركائز الجانبية للمر...)، أيضا توفير وسائل نقل مكيفة لأن يلتحق هذا المعاق بمؤسساته والتي تأتي في مقدمتها المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها كالمدارس والجامعات، حيث يعد تعديل المباني المدرسية لتلائم خصائص وظروف هذه الفئة أمر لا يجوز التقصير فيه مهما كانت الأوضاع وإلا سنكون سببا مباشرا في حرمانها من حقها الطبيعي في التمدرس، فما نشهده في الميدان يبقى بعيدا كل البعد عن طموحات وأمال هذه الفئة. إذ أن تقييمنا لمؤسسة واحدة بين لنا أنه ينبغي تأهيل هذه المؤسسات أرغونوميا من حيث:

التوسيع في مداخل المباني وتخليصها من العوائق قدر الإمكان، العمل على استخدام مواد غير زلقة لأسطح الأرضيات الخاصة بممرات المعاقين، إعادة النظر كلية في نمط الأبواب المستعملة وأنظمة فتحها، تخصيص منحدرات وممرات بكل مكان عمومي وشارع رئيسي وداخل هذه المؤسسات بمعايير تصميمية مقبولة، تخصيص مصاعد كهربائية مصممة حسب الحاجة في كل مبنى عمومي تساعد المعاقين حركيا للانتقال بين الطوابق ويوفر عليهم جهدا بدنيا كبيرا، تجهيز حجرات الدراسة بطاولات يمكن تعديل ارتفاعها وميلها حسب حاجة كل معاق، تخصيص مكان مستو في الحجرات والمدرجات لتثبيت الكرسي المتحرك.

أخيرا، نقول أن العمل لا يزال مستمرا من أجل خلق تشريعات وقوانين تضمن حقوق المعاق من الناحية الهندسية والتصميمية والسهر على فاعلية تطبيق تلك الموجودة، بمتابعة توفر هذه الشروط التصميمية أثناء تشييد أي مرفق عمومي جديد والعمل على خلق التعديلات الأرغنومية اللازمة في المباني القديمة وفرض نظام رقابي وعقابي صارم في حالة عدم

مراعاة ذلك، مع ضرورة إشراك المعنيين–المعاقين–عند أي خطة لأنهم أدرى بحاجاتهم وأولوياتهم.

10 . المراجع:

1.10 . المراجع بالغة العربية:

1- أبو النجا عز الدين، وعمرو بدران (2003)، ذوو الاحتياجات الخاصة: الإعاقات الذهنية والحركية والبصرية والسمعية، مكتبة الايمان، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص143.

2- العبد الجبار عبد العزيز(2002)، تعديل بيئة المباني المدرسية للتلاميذ ذوي الإعاقة الحركية في ضوء بعض المتغيرات، دراسة مقدمة للمؤتمر القومي الثامن: معا على طريق الدمج الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي، القاهرة، ص8.

3- العزة سعيد حسني (2000)، الإعاقة الحركية والحسية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان–الأردن، ص12.

4- العزة سعيد حسني(2001)، التربية الخاصة، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع عمان، الأردن، ص189.

5- القذافي، رمضان محمد (1988)، سيكولوجية الإعاقة، الدار العربية للكتب، طرابلس، ليبيا، ص 15.

6- القريطي عبد المطلب (2005)، سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ص55.

7- المليجي محمد وعبد الهادي إبراهيم(1991)، الرعاية الطبية والتأهيلية من منظور الخدمة الاجتماعية، تنظيم وإدارة مؤسسات الرعاية، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية.

2.10 . المراجع الأجنبية:

8- Barat M ;Pierre.P (1998), Le vecu du handicap par la personne handicapé, Traité de Méd Phys et Réadaptation, Paris, Flammarion Edition, p30.

9- Bouzenoune Y (2008), la place des handicapés moteurs dans les habitations collectives en Algérie, mémoire de magistère, option habitat et environnement urbain, université mentouri de Constantine, pp : 14,46.

10-Champonnois Christine (2002). Handicap Moteur, aspects psychologiques ; Déficiences motrices et situations de handicap, APF, pp : 78, 91.

11-Girardon N.، Crouy A. C. de, Radiguer F., Dorey H., Lorent M., Elurse A. (2010), Répercussions psychiques du handicap physique grave chez l'adolescent pris en charge en service de médecine physique et réadaptation, EMC, Psychiatrie, n°10, Paris, Masson, pp : 672, 682.

12-Haag G, 1995 Prévenir les surhandicaps psychiques des handicaps, entre le déficit et le moi corporel. *Revue de l'ANECAMPS*.

13- MONOD H, KAPITANIAK B,(2006) , Ergonomie, 2e édition, Masson, Paris, p3.

Résumé :

Difficultés et défis de handicap moteur du point de vue de l'approche ergonomique

La catégorie des handicapés est l'une des plus importantes catégories dans la société, c'est aussi une Composante sociale considérable. Le handicap moteur est un handicap se traduisant par un disfonctionnement chez l'individu, Faisant obstacle à son autonomie corporelle, de ce fait il devient indispensable de déterminer les besoins fondamentaux de cette tranche et afin de lui faciliter la vie. Le handicapé est un être humain qui étudie, travaille, se déplace et mène une vie semblable aux autres, par conséquent, la productivité, l'efficacité et la quiétude de 'handicapé sont relatifs à des circonstances qui lui assurent une vie respectable. Cette dernière renforce chez celui-ci le sentiment de responsabilité et accroit son implication dans l'édification de sa société par le biais d'une approche fondamentale, qui n'est que l'approche ergonomique, ce domaine qui tente de de concilier les capacités et les compétences (physiques, psychologiques, et cognitives) et les conditions du milieu social en général, ainsi que les exigences du travail en particulier.

Par le biais de cette recherche nous tenterons de répondre aux questionnements suivants : Quelles sont les caractéristiques ergonomiques requises dans un environnement scolaire afin d'assurer la scolarisation de l'handicapé moteur ? Quelles sont les difficultés ergonomiques les plus importantes qui entravent le chemin de ce dernier ? Comment ces difficultés influencent-elles le coté psychologique de 'handicapé ?