

واقع التوازن الكرونوبيولوجي والكرونوسيكولوجي وانعكاساته على مردود المتعلم في مساره التعليمي (دراسة نظرية تتبعية).

The reality of the chronobiological and chronocological balance and its reflections on the learner's performance in the educational-learning path (consecutive study theory).

ط. د. إسماعيل حموية^{*}

1. مخبر الجنوب للبحث في التاريخ والحضارة الإسلامية، جامعة غرداية (الجزائر)، Hammouya.smail@univ-ghardaia.dz

ملخص:

من خلال هذه المداخلة يظهر لنا الفرد بصفة عامة والمتعلم بصفة خاصة أنه يخضع لتواترات دورية وهي تواترات بيولوجية وأخرى السيكولوجية تؤثر على حياته وعلى أدائه وعلى سلوكياته، فهي التي تحدد الأوقات التي تكون الوظائف البيولوجية والسيكولوجية في أقصى حد للخصوبة لها والتي تتمثل في الأوقات الخصبة للعمل والدراسة، وأوقات أخرى عقيمة أين تكون تلك الوظائف في أدنى حد لها، وهذا ما بينه ميداني الكرونوبيولوجية الكرونوسيكولوجية.

ومنه فإنه يتوجب علينا احترام وتيرة المتعلم المدرسية سواء أن كان في مدة النوم التي يقضيها في الليل، وفي تغيراته اليومية والأسبوعية لنشاطه الفكري. وكذا ما تعلق بالأنشطة التي يقوم بها خارج المدرسة، وهذا بهدف تنظيم التوقيت المدرسي بشكل يخدم وتيرته واحترامها من أجل تحقيق جودة في العملية التعليمية التعلمية.

الكلمات المفتاحية: التوتيرة المدرسية، الكرونوبيولوجي، الكرونوسيكولوجي.

Abstract:

Through this intervention, the individual in general, and the educated person in particular, shows us that he is subject to periodic frequencies, which are biological and other, psychological frequencies that affect his life, his performance and his behavior, and they determine the times when biological and psychological functions are at their maximum fertility.

Which is represented in the fertile times for work and study, and other sterile times where these functions are at their lowest, and this is what was shown by the chronological and chronobiological fields.

Hence, we must respect the learner's school pace, whether it is in the period of sleep he spends at night, and in his daily and weekly changes of his intellectual activity.

As well as what is related to the activities that he does outside the school, and this is with the aim of regulating the school timing in a way that serves its pace and respect it in order to achieve quality in the educational learning process.

Keywords: School pace, chronobiology, chronocology.

^{*} المؤلف المرسل: ط. د. إسماعيل حموية، الإيميل: Hammouya.smail@univ-ghardaia.dz

مقدمة:

لقد انشغل الباحثون في تهيئة جداول التوقيت اليومية والأسبوعية من منظور كرونوبولوجي وكرونوسيكولوجي، حيث تبين أن الوظائف الفيزيولوجية للطفل والراشد تخضع لتغيرات تواترية، مصدرها ساعة داخلية تعدل يوميا حسب العوامل الدورية للمحيط، بينما يعتبر جدول التوقيت متزامنا محيطيا يمكن أن ينسجم مع وتيرة المتعلمين (مارتين فالو 1990 ص 29).

وقد أظهرت الكثير من الأبحاث أن النوم عامل ضروري لسرعة ونوعية التعلم، حيث تبين أن هناك أوقاتا في اليوم المدرسي للانتباه وللأداء وللفاعلية المدرسية وللتكيف للحالة المدرسية والنوم والأنشطة خارج المدرسة (معروف، 2009)، كما يعتبر الزمن المدرسي متغيرا خارجيا يتعلق بجداول استعمال الزمن المدرسي أو الرزنامة المعمول بها في نظام المدرسة من تحديد ساعات الدراسة وأوقات العطل، في حين تعد الوتيرة متغيرا داخليا يتعلق بذات الفرد، وتتميز بكونها فريدة وخاصة والهدف هو تنظيم الوتيرة المدرسية وفقا للوتيرة البيولوجية والنفسية لطبيعة المتعلم (لوكونت، ص 9)، كما قدّمت الدراسات الكرونوبولوجية والكرونونفسية المدرسية مجموعة من المعطيات ساهمت في معرفة وفهم الوتيرة المدرسية للتلميذ. فنهت إلى ضرورة احترام الوتيرة البيولوجية والنفسية للتلميذ أثناء بناء جداول التوقيت المدرسية بحيث يجب أن تكون متطابقة مع متطلبات التلاميذ الفيزيولوجية والنفسية.

الخلفية النظرية للمشكل:

لكل نظام تربوي محددات سياسية، اقتصادية، تربوية، ثقافية، اجتماعية، علمية وتكنولوجية، كما يتضمن مجموعة من المبادئ والقوانين، المناهج والمقررات الوزارية التي تحدد وتسير تعليم وتعلم التلاميذ. فتوزيع الأماكن والأوقات المخصصة للدراسة وأنشطة الترفيه وأوقات الراحة والعطل الأسبوعية والفصلية يكون وفق الأوامر: السياسية، الاجتماعية والاقتصادية، ولا تأخذ بعين الاعتبار الأوامر الراجعة إلى بيولوجية التلميذ، كأن جهاز التلميذ يمكنه أن يطيع ويجب في أي وقت سلسلة 24 سا، سلسلة أسبوعية أو شهرية وحتى السنوية فلا يمكن أن نجبر طبيعة التلميذ لتعيش ضد وقت قدراته الجسمية والنفسية، كونه يعيش وفق وتيرة حياتية وتواترات نفسية وبيولوجية، ولا يستطيع أن يعمل أي شيء في أي وقت.

أثبتت أعمال ميدان الكرونوبولوجيا أن المسارات الفيزيولوجية التي تتحكم في الكائنات الحية تشهد تغيرات خلال اليوم تحت تأثير التطابق الطبيعي تناوب ليل نهار، الضوء والظلام تناوب فترات الحارة والباردة، الفصول الربعية أ والمصطنعة التوقيت الأسبوعي للعمل، الرزنامة المدرسية (ومن بين التواترات اليومية نجد حرارة الجسم، سرعة دقات القلب، الدورة الدموية، نبض القلب، التنفس وإفرازات الغدد)

الإشكالية:

اهتم الباحثون في الميدان التربوي بدراسة القدرات الفكرية لدى التلاميذ المتمدرسين كالتفكير والإدراك والانتباه حيث أقيمت تلك الدراسات في ميداني الكرونوبولوجي والكرونوسيكولوجي حول الوتيرة اليومية الأسبوعية والسنوية عند تلاميذ المدرسة الابتدائية من أجل ضمان ظروف ملائمة للسير الحسن للعملية التعليمية التعلمية، ومن ثم الحد من مشكلات المدرسية التي قد تواجه التلاميذ.

كما ركز الباحثون من تخصصات متعددة الكرونوبولوجيين والكرونوسيكولوجيين على الاهتمام بالتغيرات اليومية والأسبوعية والسنوية للانتباه لدى الطفل المتمدرس. ويعتبر تنظيم التوقيت المدرسي من أهم مواضيع الساعة التي لفتت نظر المهتمين التربويين سواء في الجزائر أو في الدول الأخرى، وهذا نظرا لأهميته في تحقيق التجديد التربوي والرفع من الجودة، وذلك بعد عدة من المحاولات العديدة ومساهمات الباحثة - معروف - حيث توصلت إلى قراءة تحليلية معمقة لما يعتمد من جداول زمنية في مؤسساتنا تجعلنا نقف على تناقضات عدة بين ما يؤكدده مجال الوتيرة المدرسية تنظيرا وما هو واقع المعاش (كبرمجة العطل والأنشطة)، وكما أن تنظيم التوقيت المدرسي يعد كإحدى دعائم التحديث والتغيير، وشكلا من أشكال الرفع من المردودية، فاستعمال الزمن واستثماره في تدبير المكان والمادة الدراسية يمثل أحد أسس تحسين جودة التعليم. ومما سبق. هل التوازن الكرونوبولوجي والكرونوسيكولوجي في المسار التعليمي التعليمي للتلاميذ والطلاب ممكنا؟

الدراسات السابقة:

- 1 - دراسة أبركان، تعوينات، كتاش سنة 1996 تقرير بحث حول تقييم التوقيت المتواصل 400 مؤسسة تعليمية عبر التراب الوطني، مقارنة حسب الجنس بين معدلات (46) تلميذ متدرسين بثنائيتين الأولى بالجزائر العاصمة والثانية بالشرية. من أهم نتائج الدراسة بعد برمجة الحصص التعليمية في وقت متواصل أي من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الثانية زولا بحجم ساعي يقدر ب (6) ساعات في اليوم وذلك للسماح للتلاميذ بممارسة النشاطات خارج المدرسة عوض من وقت متقطع يقدر بـ (8 ساعات في اليوم أي من الساعة الثامنة إلى الساعة الثانية عشرة صباحا ومن الساعة الثانية زولا إلى غاية الساعة الخامسة مساء. مقارنة معدلات التلاميذ المتحصل عليها خلال السنة الدراسية قبل برمجة التوقيت المتواصل وبعد برمجته. فتبين أن هذه التجربة التي تعد ناجحة في المملكة العربية السعودية فاشلة في الجزائر بسبب عدم توفير الشروط اللازمة لممارسة النشاطات خارج المدرسة والمتمثلة في نقص المؤطرين والبنىات اللازمة.
- 2 - دراسة معروف، مقيدش ش، مقيدش ن، خلف الله، ناوي سنة 1997 تهيئة الوتيرة المدرسية في مدرسة الأساسية واقع وآفاق، الثالثة ابتدائي 8-9 سنوات على عينة تلميذ نظام الدوامين لدراسة النوم، 80 تلميذ نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين لدراسة الانتباه، بعد تطبيق روائز شطب الرموز والحروف ومسائل رياضية تبين من خلال النسب المئوية أن هناك اختلاف بين تلاميذ نظام الدوام الواحد والمتدرسين في نظام الدوامين.
- 3 - دراسة معروف، خلفان، دوقه، لكحل، 2000، الوتيرة المدرسية: المرحلة الابتدائية على عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية. من نتائجها حيث تم بناء روائز شطب الأرقام لدراسة الانتباه واستبيان موجه للأولياء لدراسة النشاطات خارج المدرسة.
- 4 - دراسة معروف، 2001 جامعة الجزائر 2، التغيرات اليومية والأسبوعية للاداءات الفكرية لليقظة بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة الثالثة ثانوي والعوامل المؤثرة فيها: المرحلة الثانوية على عينة متكونة من 109 تلميذ الثانوي 17-19 سنة. ومن نتائجها الوتيرة اليومية لدى تلاميذ مستوى الثانوي تختلف عن النمط الكلاسيكي حيث تتشابه في انخفاضها على الساعة الثامنة وارتفاعها على الساعة الرابعة بعد الزوال بينما تنعكس على الساعة الحادية عشرة حيث تشهد انخفاضها في حين أنها تشهد ارتفاعا على الساعة الثانية بعد الزوال. اتسمت التغيرات الأسبوعية رغم عدم دلالتها بالانخفاض يوم السبت لترتفع تدريجيا يوم الأحد وتعرف أقصى أداء يوم الثلاثاء لتتخفض

من جديد يوم الأربعاء. برهنت النتائج انه كلما ارتفعت مدة النوم الليلي ارتفعت الاداءات الفكرية. كما تظهر أن التدبذب في أنماط التغيرات أكثر حدة عند التلاميذ المتوسطين والضعفاء بينما تمس كل المستويات المدرسية. أما فيما يخص التغيرات الأسبوعية عند التلاميذ فقد تبين أن انقطاع آخر الأسبوع له اثر سلبي على استعادة النشاط عند جميع المستويات.

5 - دراسة معروف، خلفان، دوقه، تمجيات 2011، تأثير الإجراءات الجديدة الخاصة باستعمال الوقت المدرسي على الاداءات المدرسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية: الخامسة ابتدائي، على عينة مقسمة 176 لانتباه 16 السلوك 129 النوم الليلي 173 النشاطات خارج المدرسة. من نتائجها الملح اليومي للانتباه لا يشبه الملح الكلاسيكي حيث يشهد انخفاض الأداء على الساعة الثامنة ثم ارتفاع على الساعة الحادية عشر ويبقى في الارتفاع في المساء الى غاية الساعة لاربعة مساء. أما بالنسبة للملح الأسبوعي فالأداء منخفض يوم الأحد مما يبين التأثير السلبي لعطلة آخر الأسبوع ثم يرتفع باقي أيام الأسبوع. كما تبين ارتفاع سلوكيات عدم الاهتمام وكثرة الحركة في نهاية الفترة الصباحية وانخفاضها في آخر الفترة المسائية. بينما سلوكيات عدم اليقظة تشهد انخفاضاً خلال اليوم المدرسي. وترتفع سلوكيات عدم الاهتمام وكثرة الحركة خلال الأسبوع المدرسي. ومقارنة بين مؤشر اليومي والمؤشر الأسبوعي للانفصال عن الحالة المدرسية فإن التلاميذ يتكيفون مع الحالة المدرسية خلال اليوم المدرسي أحسن من الأسبوع المدرسي. ينام التلاميذ بصورة منتظمة ليالي الدراسة بمتوسط (583) دقيقة خلال الأسبوع المدرسي مع ضرورة الاحتفاظ بانقطاع نصف يوم الثلاثاء. عدم وجود مرافق خاصة بالنشاطات داخل وخارج المدرسة يؤدي إلى عدم القيام بها مما يؤدي إلى عدم الترفيه والملل اللذان لا يساعدان التلميذ في التعلم بطريقة فعالة.

6 - دراسة نوفل، معروف، 2014، جامعة مولود معمري تيزيوزو، تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7-8 سنوات) (دراسة مقارنة بين ولاية بجاية وولاية ادرار، الثانية ابتدائي: على عينة تتكون من 366 تلميذ مدة النوم الليلي والانتباه. من نتائجها تأثير الموقع الجغرافي في التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي).

7 - دراسة لعسلي، معروف، 2014 جامعة مولود معمري تيزيوزو، تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكيات داخل القسم والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من (9-10 سنوات) دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر وولاية غرداية: الرابعة ابتدائي، على عينة (408 تلميذ النوم الليلي) و(8 تلاميذ دراسة السلوك). من نتائجها تأثير الموقع الجغرافي على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكيات داخل القسم والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي.

1. الوتيرة المدرسية:

هي بشكل خاص له أهمية في توازن الطفل وهو يمثل وسيلة لإعادة توازن مختلف الأوقات عند الطفل وحسب الباحث (Testu) فمفهوم الوتيرة المدرسية يمكن أن يفهم كجداول التوقيت أو الرزنامة المدرسية أو كتغيرات دورية للعمليات الفيزيولوجية والفكرية والنفسية للأطفال والراشدين المتمدرسين فالهدف الرئيسي هنا هو التوافق بين الوتيرة الخاصة بالطفل ووتيرة البيئة من أجل اقتراح تنظيم وقت مدرسي يومي وأسبوعي وسنوي ينسجم مع وتيرة حياة الطفل.

2. الوتيرة التعليمية:

يقصد بوتيرة التعلم الوقت الضروري الذي يجري من خلاله فعل التعلم والذي لا يمكن خفضه لكونه وقتا شخصيا، لا يستغني المتعلم عنه ولا عن جزء منه وإلا لن تحدث عملية التعلم والتحكم في الموضوع، وتختلف هذه الوتائر من متعلم إلى آخر حيث يرى (مونتانيير 1989) أن لا معنى لتنظيم الزمن الدراسي إلا إذا ارتكز على دعامين أساسيتين وهما الوتيرة البيولوجية للإنسان باعتبارها عاملا طبيعيا وعدم تعارض هذه الوتيرة مع الوتائر الأخرى بما فيها الاجتماعية أي النسق الطبيعي الذي يسير في ظله المجتمع والذي يؤثر بدوره على وتائر الأفراد، وفي نفس السياق اعتبر "مونتانيير" أن سبب الفشل المدرسي أو انخفاض مردود التلاميذ يعود إلى الإكثار المبالغ فيه للأنشطة البيداغوجية في اليوم وسوء تسيير الزمن المدرسي الذي لا يناسب ولا يأخذ بعين الاعتبار الوتائر المختلفة للتلاميذ وينطلق من كون "أوقات القوة" و"أوقات الضعف" الوتيرة السريعة" و"الوتيرة البطيئة" مثل وتيرة القلب ووتيرة التنفس وأيضا تغيرات الانتباه تتناوب دوريا خلال 24 ساعة لذلك فإن المتعلمين لا يمكنهم أن يبقوا بنفس

طاقة قدرتهم في الاستيعاب أو التذكر لوقت طويل (6 ساعات) كما لا يمكنهم أن يقوموا بفعل أي شيء في أي وقت وبأية طريقة (Montagner, 1983, 430) من خلال ما تقدم في عرض مفهوم وتيرة التعلم نعرض في هذا الفصل مفهومين بارزين ترتكز عليهما وتيرة التعلم عند التلاميذ وهما الكرونوبيولوجيا والكرونوسيكولوجيا.

3. الكرونوبيولوجيا:

كما تتوضح من خلال اسمها فهي تتعلق بوجود عوامل بيولوجية لها ارتباط بتغيرات زمنية. إن هذا العلم يرتكز على دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والمرحلية للعمليات البيولوجية الحاصلة على مستوى الخلية أو الأنسجة أو بنية الأعضاء (كلايتمان 1949) وهوما مكن من الاعتراف بوجود التواترات البيولوجية والتي لها علاقة بتغيرات الأداءات وما يمكن أن يقال عن هذا الميدان أنه عرض البعد الزمني لدراسة الصيرورة الفسيولوجية للإنسان (Testu, 1996, 45).

وقد حدد ميدان الكرونوبيولوجيا ثلاثة أنواع من التواترات: يتعلق النوع الأول بوتيرة النوم واليقظة ومدته أربع وعشرون ساعة والثانية تواترات فوق يومية سريعة أما الثالثة فهي تحت يومية بطيئة وهذه التواترات متعلقة بالانتباه حيث يخضع لهذه المستويات. إن التواترات اليومية تعتبر تواترات داخلية، رغم ذلك فإنها تشهد تعديلات تحت تأثير عوامل خارجية تعرف "بمناخ الوقت" أو "ضابط الوقت" وتكون هذه الضوابط الزمنية ناتجة عن المحيط الخارجي وهي عوامل بيئية واجتماعية لها علاقة بتناوب الحياة الاجتماعية (Reinberg, 1982) لقد أظهر ميدان الكرونوبيولوجيا حقيقة وجود فترتين زمنيتين هامتين خلال اليوم عند الطفل تتمثل في بداية اليوم المدرسي وبداية الفترة المسائية وقد بين koch 1987 أن التغيرات البيولوجية تتخذ أزمنة مختلفة من اليوم تخضع هذه الأخيرة لنظامي النوم واليقظة حيث أن سرعة دقات القلب وضغط الدم وتعداد التثاؤب تكون مرتفعة ما بين الساعة التاسعة والتاسعة والنصف خلال الفترة الصباحية، وتلعب فترة الفراغ بين الفترتين الصباحية والمسائية دورا في ارتفاع سلوكيات عدم اليقظة وعلى هذا الأساس فإن التواترات البيولوجية تؤثر في الأداء والتعلم وعليه فإن البحث عن العلاقة الرابطة بين التواترات البيولوجية والسلوك ضرورية (Lambert, 1990, 19) رغم وجود متغيرات نفسية عديدة تعدل هذه التغيرات حسب ما يرى تاستو 1994 الذي يعتقد بالثبات النسبي لهذه

التواترات. وقد أشار نفس الباحث إلى أن التغيرات اليومية للأداءات الفكرية والتي توصف بالكلاسيكية قد تشهد تعديلات أوقد تزول تماما تحت تأثير عوامل مثل السن ونوع المهمة وظروف تنفيذها إضافة إلى عوامل أخرى لها علاقة بمتغيرات خاصة كشخصية التلميذ وتمثل تلك العوامل في:

* السن: يعتبر السن من المحددات الأساسية لوتيرة عمل الأفراد حيث وضحت العديد من التجارب نذكر منها تجربة "تاستو" المقارنة بين بعض المراهقين الذين يدرسون عاديا في المتوسطات أوفي أقسام التعليم الخاص، وجد أن كل التلاميذ لا يواجهون بنفس الكيفية آثار القمم والفجوات اليومية، ووجد من خلال ما قام به أن عامل السن هو عامل محدد للأطفال الأقل سنا يتعبون بسرعة ولهم صعوبة أكبر في استئناف العمل بعد الزوال ومع ذلك يمكن للتلاميذ ذوي ست سنوات مواصلة العمل المركز في ساعات التمدرس بعد الزوال أكثر من تلاميذ المتوسط بالنظر إلى المستوى الدراسي، المحيط والحافز فالكمل مؤثر على تركيز التلاميذ لذلك فإن مختلف أوقات النهار تظهر تجاوبا متباينا بين التلاميذ في الأداء الدراسي متأثرة بالسن ونوع المادة المدروسة ووتيرة تقديم المادة ومدى احترامها لوتيرة التعلم وقمم الانتباه عند التلاميذ (بوجون وكير و1997 ص 145).

4. الكرونوسيكولوجيا:

يعود الأصل في هذه التسمية إلى (paul fraisse 1980) وقد عرفها على "أنها علم دراسة السلوك والوتيرة المدرسية وتغيرات النشاط الفكري وهي جوهر ميدان التواتر المدرسية testu (33; 2008) وتهتم الكرونوسيكولوجيا بإيقاعات النشاطات النفسية للطفل، نشاطات مدرسية وحول مدرسية، وتسعى لإبراز الأوقات والشروط المحيطية التي يمكن أن تساهم في فعالية أكبر لنسبة التعلم ومستوياتها كما تعنى بتنظيم الزمن المدرسي وترى (مقيدش، 1998) أن هذا الميدان يهتم بالأوقات والشروط الأكثر تيسيرا للتعلم الأطفال وهذا لعقلنة النجاعة العقلية للتلاميذ فعلى المدى القصير الهدف هو تحسين نجاعة التعليم باستعمال فعال للزمن وعلى المدى الطويل محاربة الفشل والإقصاء المدرسي (مقيدش 70، 1998) وبالتالي فقد اهتم هذا الميدان بالعمل على تحقيق راحة التلميذ بتمكينه من التزامن بين تواتراته الخاصة وتواترات محيطه الاجتماعي والثقافي، على هذا فالوتيرة الداخلية النفسية والبيولوجية موجودة وهي تعبر عن

التنظيم الزمني الداخلي للإنسان وتبين الوتيرة البشرية قواعد التوازن الطبيعي حيث كان من الضروري الاعتماد عليها لتحديد المتطلبات اللازمة للمحيط المدرسي ونشاطات التعلم المختلفة ومن بين النتائج التي توصلت إليها الأبحاث في مجال وتائر الأداء فقد أظهرت أن أداءات التلاميذ تقوى وتضعف حسب الساعة التي يدعون فيها إلى ذلك والمدة التي يحتاجونها للتكيف مع الوضعية التعليمية وعليه فإن القابلية للتعلم هي المؤشر الدال على التنظيم الزمني الخاص لكل فرد، وتختلف ذروة الفعالية حسب المسارات السيكلولوجية المجددة لذلك أي الاستعداد للتعلم والانتباه والتذكر، (le flo'ch 2010 ;210) تخضع الوتائر السيكلولوجية لعدة مذبذبات حيث يبدو إلى حد استثناءات قليلة أن كل وظائف الكائنات الحية بما فيها الوظائف العقلية تتواتر بصفة إيقاعية أي تشهد مستويات هبوط وارتفاع قابلة للتنبؤ حسب الزمن، فالوظائف العقلية تخضع إلى إيقاعات يومية وأسبوعية كما تخضع لها إفرازات الغدد والأجهزة الداخلية والإيقاظ والنوم وهذا ما يبين أن الفرد لا يمكنه أن يتعلم أو ينشط أو يقوم بأي شيء في أي وقت يريد (Testu,1992,23) إن الكرونوسيكولوجيا هي التي تعطي إجابات عن مدى تكيف الفرد مع أي تغير يحدث في حياته (fraisie 1983) فالتقاء الفرد ومحيطه يستوجب بالضرورة التكيف معهن لذلك هناك مظهران يفسران هذا التكيف: المظهر الأول يمثل طريقة تكيف الفرد مع متغيراته الداخلية والمظهر الثاني يمثل طريقة تغييره ليتكيف مع المتغيرات الخارجية المحيطة به (فالوتيرة الداخلية Endogen) و(الوتيرة الخارجية exogène) تشكلان معا وحدة متكاملة وتعبيران عن التنظيم الزمني للإنسان وقد اعتبر (René clarisse 2009) أن احترام الوتائر البيولوجية والسيكلولوجية للتلميذ رهان تربوي ينبغي من خلاله تعديل الوتائر المدرسية، بحيث يجب أن يتكيف وقت التعلم مع قدرات كل طفل ويؤكد نفس الباحث أن اليوم الدراسي لطفل عمره 6 سنوات يختلف عن يوم دراسي لطفل عمره 10 أو 11 سنة كما يجب أن يحصل كل التلاميذ مهما اختلفت أيامهم المدرسية على أوقات للراحة والترفيه لأن هذه الأوقات مهمة تساعد المتعلمين على امتلاك بنية قوية وإنتاج دراسي جيد ومنه يمكن تحقيق جودة في التربية (clarisse 2010, 277).

يعتبر ميدان الكرونوسيكولوجية أكثر حداثة من الكرونوبولوجية حيث يقوم على دراسة السلوكيات لذاتها حسب تعريف Fraisse, 1980 وبالتحديد فهو يسمح بمعرفة أفضل للتغيرات

الدورية للنشاطات المعرفية والجسمية في أماكن العمل: المصنع المكتب ومراكز المراقبة أو المدارس. يتعلق الأمر في تحديد ملامح التغيرات اليومية والأسبوعية والسنوية للأداءات والعمليات العقلية. تمكن هذين الميدانين رغم حداثتهما توفير المعطيات اللازمة لتنظيم توقيت مدرسي فعال فهما يسمحان بمعرفة أفضل للتواترات البيولوجية والسيكولوجية للطفل وكذا تأثير التوقيت المدرسي وخارج المدرسة على تواترات حياة الطفل.

ومن بين هذه الدراسات، تلك التي أقيمت في المنظومة التربوية الجزائرية حسب المتغيرات: الانتباه، النوم الليلي، السلوك والنشاطات خارج المدرسة.

إن أهم الانشغالات في المنظومات التربوية على اختلاف أقطابها وسياساتها وأهدافها نظرا لأثرها الكبير على الفعل التربوي، هذا الأثر الذي تجسده نتائج التعلّمات المختلفة في المسار التعليمي للمتعلّمين قد زادت أهمية ومكانة الوتيرة التعليمية في الآونة الأخيرة واستوجبت تدخل مجالات عديدة من العلوم المختلفة كالبيولوجيا والفسيولوجيا وعلم الاجتماع وعلم النفس وغيرها مما له تأثير على الوتيرة.

ظهر ميدان الكرونوسيكولوجية المدرسية في بداية الثمانينات حيث اهتم بدراسة التغيرات اليومية لأداءات الأطفال المتدربين بعد أن كان يهتم أساسا بدراسة الراشد في ميدان علم نفس العمل والتنظيم وفي نفس السياق يؤكد 1994 testu أن دراسة وتيرة النشاط الفيزيولوجي والنفسي عند الإنسان أقيمت عند الراشد وأن المعطيات الخاصة بالوقت البيولوجي عند الطفل نادرة، أما تلك الخاصة بالوقت النفسي غير موجودة تماما، وبذلك بقيت التغيرات الدورية للنشاط الفكري للتلميذ غير معروفة. وفي هذا الإطار يعمل ميدان الكرونوسيكولوجية على تحقيق راحة التلميذ بتمكينه من التزامن بين تواتراته الخاصة وتلك المتعلقة بمحيطه بينما يقترح ميدان الكرونوبولوجيا دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية للأنساق البيولوجية على مستوى الخلية، النسيج، البنية، الجسم أو المجتمع (معروف الويزة، 2011) الأمر الذي مكن من الاعتراف بوجود التواترات البيولوجية والتي لها علاقة بتغيرات الأداءات وبظهور ميدان "الكرونوسيكولوجيا" وعليه فقد قدم هذا الميدان البعد الزمني لدراسة السيورة الفسيولوجية للإنسان. (1994 testu).

كما أثبت (Fraisse 1980) من خلال بعض الأبحاث أن الذاكرة قصيرة المدى تكون أحسن في الفترة الصباحية، بينما تكون درجة الحفظ بالنسبة لمذاكرة طويلة المدى أحسن عندما يكون التعلم في المنزل، رغم أن درجة حرارة الجسم عادية. كما يظهر من خلال أبحاث أخرى أن الدافعية يمكن أن تتدخل في ذلك، رغم وجود تعديل يومي بقاعدة بيولوجية. والانتباه الحقيقي يقاس بمدى ملائمة الاستجابة، إذن نسبة (5-10%) من الأطفال يعانون من ضعف الانتباه وقصر مدته، وأن طفل السادسة لا يستطيع أن يلم بمجموعة من الأفكار التي تكون كلا واحدا ما لم تكن ضئيلة العدد وبسيطة التركيب، فمن الصعب عليه أن يستوعب أمرا من أربعة تكوينات مثل افتح الباب واذهب إلى الغرفة واغسل يديك وأطفئ الأنوار وبعدها ابحث عن القلم، وغالبا ما يغفل عن عنصر أو اثنين من هذه المكونات بسبب قصر مدى الانتباه وليس بسبب عدم التذكر.

وتزداد قدرة الطفل على الانتباه الإرادي في عمر (7-11 سنة) لذا فقد وجد العلماء انه يجب تدريب الطفل على الانتباه عندما يبلغ هذا السن وتوجيه انتباهه اراديا لفترات، وفي هذا الإطار واصل الباحثون في دراسة وتيرة الأداء عند المتعلم ويمكن الإشارة إلى نماذج عديدة درست التغيرات اليومية للأداءات الفكرية والتي يمكن تلخيصها إلى ما يلي:

- حسب (GATES 1916 قايتس): في أوائل القرن الماضي والذي استخلص الملمح اليومي للفعاليات، من خلال الاختبارات البسيكو-تقنية التي أجراها على مجموعة من المتدربين من الساعة (8) إلى الساعة (9) الأداء الفكري منخفض.

- حسب (BOURDON 1926 بوردون): أتى بعد "قايتس" وأشار إلى أن ما كان يسميها بالطاقة الذهنية تتطور أثناء النهار ووفقا له، فإن هذه الطاقة تزايد ابتداء من الاستيقاظ حتى تبلغ الحد الأقصى حوالي (10-11 سا) ثم يحدث هبوط عند الظهر، إما قبل أو بعد وجبة الغداء، بعد ذلك تزداد هذه الطاقة حتى تبلغ حدها الأقصى الثاني في فترة ما بعد الظهر ثم تضعف أخيرا في المساء.

- حسب (TESTU 1994) ووفقا لأعماله، وبعد أن قام باختبارات على مجموعة كبيرة من التلاميذ تتراوح أعمارهم بين 6 و11 سنة، لاحظ أن الاداءات الانتباهية تزايد من بداية صبيحة الدراسة إلى نهايتها، وتراجع خلال استراحة الظهيرة فراغ ما بعد الأكل، ومن ثمة ترتفع من جديد في فترة ما بعد الظهيرة. ملح الكلاسيكي. وعليه اقترح تسمية هذا الملمح القاعدي. وسيشكل هذا الملمح القاعدي

من الآن فصاعدا مرجعا للتحقق من التطابق بين الوتيرة الخاصة بالطفل والوتيرة التي يحدثها المحيط.

- حسب المستوى البيداغوجي: - من (الساعة 8) إلى (الساعة 9): تمثل هذه الساعة فجوة فراغ في عملية الانتباه والتفكير وهي أسوء فترات الداء واعتبرت الساعة الأولى من الفترة الصباحية وكذا من الفترة المسائية عقيمة من حيث توظيف القدرات الذهنية. من (الساعة 9) إلى (الساعة 10) مستوى الأداء في حالة ارتفاع مستمر، من (الساعة 11) إلى (الساعة 12) مستوى الأداء في أقصى ارتفاع، (من الساعة 12) إلى (الساعة 16) مستوى الأداء منخفض. على (الساعة 16) مستوى الأداء في حالة ارتفاع من جديد.

وعلى المستوى البيداغوجي للتلاميذ، يعتبر هذا الملحق نقطة معلميه لتكييف النشاطات مع وتيرة. ولذا يفترض أن تبرمج التعليمات الجديدة أو النشاطات التي تتطلب الانتباه والتركيز بين الساعة (9:30 و 11:30) مراعاة لوتيرة الطفل؛ وأن تخصص بداية الصبيحة وبداية ما بعد الظهر لنشاطات أخف، أكثر ألفة وتحكما وأن تبرمج بداية التعليمات على الساعة 9 صباحا سواء للأطفال أو المراهقين، مما يحدث تعديلا مهما في مدة نومهم. وأن تبرمج نشاطات أكثر طلباً للجهد الفكري بعد الظهيرة عند الأطفال من 7 إلى 8 سنوات، شرط احترام استراحة الظهيرة المنظمة بدقة إلى غاية الساعة (15:00) ذلك لأن استئناف النشاط لديهم يظهر بشكل واضح.

لقد تم تناول التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه بشكل كبير وبينت الدراسات بأن هذه التغيرات تتبع نفس المنحنى في اليوم وأظهر كل من (Délvolvé 1990) و (Feunteun 2000) بأن في اليوم الدراسي يتبع الانتباه والفعالية الفكرية على النحو التالي: الفعالية تزايد من بداية الصبيحة إلى نهايتها وتنخفض في منتصف النهار ثم تزايد مرة أخرى بعد الظهيرة.

وهذا ما يؤكد عدد كبير من الباحثين ومن بينهم Testu على أن أحسن النتائج الخاصة بالانتباه هي التي تظهر بين 10 صباحا و 12 زوايا وبين الساعة 16 و 18 مساء عند تلاميذ الابتدائي. وعلى هذا الأساس، يستنتج أن الانتباه يتغير خلال الأسبوع واليوم، ففي اليوم يعرف ارتفاع في بداية اليوم، وينخفض في منتصف النهار ويرتفع في نهاية الظهيرة، أما في الأسبوع فيكون منخفض في بداية الأسبوع ويبدأ في الارتفاع ليصل إلى أقصى حد في نهاية الأسبوع.

ونستخلص مما سبق؛ إن الانتباه عبارة عن آلية أساسية في الوظيفة العقلية لدى المتعلم، له تأثير عميق على الأنشطة العقلية كعمليات التعلم والتفكير، وحل المشكلات، والإدراك والتذكر الذي يتمثل في قدرة على انتقاء مثير معين والاستمرار في التركيز عليه لمدة معينة، بدون أنه لا يمكنه أن يقوم بالنشاط المطلوب منه مما يؤثر على أدائه المعرفي وينتج عنه تشتت أو قلة أو اضطراب في عملية الانتباهية.

5. أهمية تنظيم التوقيت المدرسي في المراحل التعليمية:

إن الأوقات الخصبة، أين تكون الوظائف البيولوجية والنفسية تبلغ أقصى حد وهذه تمثل في الأوقات الخصبة للعمل والدراسة، وأوقات عقيمة أين تكون تلك الوظائف في أدنى حدّها، وهذا ما بينه ميداني الكرونونفسية والكرونوبولوجية، وعليه توجب احترام وتيرة المتعلم المدرسية سواء أن كان في مدة النوم التي يقضيها في الليل، وفي تغيراته اليومية والأسبوعية لنشاط الفكري لديه، وكذا في الأنشطة التي يقوم بها خارج المدرسة، وهذا بهدف تنظيم التوقيت المدرسي بشكل يخدم وتيرته واحترامها من أجل تحقيق جودة التعليم.

6. التوقيت المدرسي:

تشير وزارة التربية الوطنية (2005) إلى أن التوقيت أو استعمال الزمن أو الزمن البيداغوجي عبارة عن عمل تربوي، بيداغوجي هام يسمح لمجموعة من الأفواج التربوية بالمؤسسة بممارسة أنشطة بيداغوجية وتربوية تحت إشراف مجموعة من المدرسين المعنيين لهذا الغرض، ويتم ذلك في أوقات محددة وأماكن معينة، وأنه يتفاعل مع ثلاثة عناصر أساسية: العنصر البشري (المدرس والمتعلم)، عنصر الزمن (الوقت)، وعنصر المكان (القاعات الدراسية العادية والمتخصصة)، لذا فالتوقيت عملية بالغة الأهمية في سير المؤسسة التربوية، وخاصة من حيث النشاط البيداغوجي ويجسد فيها التعليمات والمواقف الرسمية الخاصة لكل مادة وإجراءات تطبيقها في الميدان على شكل وحدات بيداغوجية موزعة على مختلف أيام الأسبوع بالتساوي وبالمنهجية، لتكون لصالح المتعلم وفي خدمته إذ يمثل محور العملية التعليمية.

وكما يرى المعهد الوطني للبحث في التربية (INRE.2011) أنه يمكن النظر إلى الزمن

الدراسي حسب رأي الباحثين من وجهين:

الوجه الأول: يتمثل في كمية الحجم الساعي اليومي والأسبوعي والسنوي الرسمي وفي كيفية توزيعه.
الوجه الثاني: يتمثل في نوعية التعليم الممنوح للمتعلم من خلال علاقة مضامين أنشطة التعليم بتعليمات المتعلمين.

وعليه يتم قياس فعالية الزمن الدراسي على المتعلمين من خلال الربط بين المدة الإجمالية للزمن الدراسي والنجاح. وهذا ليس معناه أن الحجم الساعي الأكبر هو الذي يحقق أفضل النتائج قد يكون العكس، وإنما يعود إلى المحتوى وإلى احترام الوتيرة البيولوجية والنفسية للمتعلم.

7. أهمية تنظيم التوقيت المدرسي:

- يكتسي تنظيم الوقت المدرسي أهمية كبيرة في حياة المؤسسة التربوية مما يحقق من الأهداف في إطار تنظيم النشاطات لمشروع المؤسسة والتي تلخصها إلى ما يلي:
- التحكم في النظام وحسن التسيير للموارد البشرية والمادية والمالية.
 - تنظيم واستغلال كل الطاقات البشرية والوسائل التعليمية استغلالاً أمثل ضمان تطبيق التعليمات والتوجيهات الرسمية.
 - خلق التكامل والانسجام والتوازن في استعمال كل الوسائل المادية والبشرية والهياكل وتحقيق الأهداف المبرمجة.
 - خلق التوازن والانسجام بين مختلف النشاطات التربوية.
 - توفير كل الشروط الموضوعية لأداء النشاطات التربوية.
 - حسن استغلال كل الإمكانيات والوسائل العلمية والتعليمية لإجراء الأعمال التطبيقية.
 - ضمان التحكم في توظيف الفائض من القاعات في تنظيم النشاطات الثقافية والحصص التدعيمية.
 - حسن التحكم في النظام الداخلي للمؤسسة والمرافق الاجتماعية.
 - تحسين وتطوير أداء الفعل التربوي للمعلمين وتثمين جهودهم.
 - السماح بتأطير المتعلمين لممارسة مختلف الأنشطة المبرمجة.
 - التنظيم الجيد لخدمات المعلمين يؤدي إلى محاربة ظاهرة الغيابات عندما تؤخذ بعين الاعتبار حاجة الموظف لنصف يوم في الأسبوع لقضاء أموره الشخصية.
 - تسهيل عملية الرقابة والمتابعة والتقييم.

- رفع المردود المدرسي والتحصيلي.

- يضمن للنشاطات البيداغوجية والتربوية حقها في التنظيم بين الوحدات التربوية.

8. أنواع الزمن البيداغوجي:

لتنظيم التوقيت المدرسي يجب مراعاة نوع الزمن والذي يتنوع من حصة لأخرى، والتي ينقسم إلى أربعة أزمنة:

- الزمن الرسمي: وهو المقرر لتنفيذ المناهج التعليمية الرسمية من طرف الوزارة التربوية.

- الزمن الفعلي: ما ينفقه المدرس في حجرة الدرس مع المتعلمين لتنفيذ المناهج التعليمية المعتمدة.

- الزمن الضائع: هو الزمن المخصص للدراسة ولكنه لا يستخدم للتعلم وإنما ينفق في الانتظار والتنقل وضبط القسم.

- الزمن الكلي: وهو ما ينفق في تطبيق المناهج إلى جانب الدعم والمعالجة والتقويم والأنشطة اللاصفية.

التداخل بين مفهومي الوتيرة المدرسية والزمن المدرسي

يعتبر الزمن المدرسي متغيراً خارجياً يتعلق بجداول استعمال الزمن المدرسية أو الرزنامة المعمول بها في نظام المدرسة من تحديد ساعات الدراسة وأوقات العطل، في حين تعد الوتيرة متغيراً داخلياً يتعلق بذات الفرد، وتتميز بكونها فريدة وخاصة والهدف هو تنظيم الوتيرة المدرسية وفقاً للوتيرة البيولوجية والنفسية الطبيعية للمتعلم (لكونت ص 93).

خلاصة:

تظهر هذه النتائج على المستوى الابتدائي والجامعي على السواء مدى تأثير نمط التوقيت المدرسي على السلوكيات داخل القسم حيث أظهرت الدراسات عدم احترام الوتيرة النفسية والبيولوجية للتلميذ من خلال تنظيم توقيت مدرسي غير ملائم لا يحترم حاجاته. وفي هذا الإطار يمكن تأكيد على أن التلميذ يعمل وبالتالي تقدم له توقيت لا يسمح له بالراحة مثل عامل يعمل طوال الوقت دون التفكير (Delvolvé) أننا أمام طفل وليس راشد وما يمكن أن يتحمله كلاهما ليس نفسه. وفي نفس السياق يلاحظ برمجة توقيت للطلبة الجامعيين لا يحترم الوتيرة الخاصة

بهم حيث لا نعطي له أيضا الفرصة للراحة فلا يمكن له التكيف مع الحالة المدرسية مع العلم أنه في معظم الحالات يبدأ التعلم على الساعة الثامنة صباحا وينتهي على الساعة الخامسة إضافة لذلك لا يمنح له حتى فترة راحة لا يمكن لأي طالب التكيف معه، كل ذلك يبين أن التوقيت المدرسي له تأثير كبير على مدى التكيف مع الحالة المدرسية مهما كان المستوى الدراسي. والمستخلص من النتائج السابقة أن التوقيت المدرسي والجامعي الجزائري لا يحترم الوتيرة البيولوجية والنفسية لذا من الضروري إعادة النظر فيها باقتراح توقيت مدرسي وجامعي متكيف مع المتطلبات الفيزيولوجية والنفسية وذلك بأخذ بعين الاعتبار ما تم الوصول إليه في دراسات التي أنجزت حول الوتيرة المدرسية في الجزائر في إطار ميداني الكرونوبولوجية والكرونوسيكولوجية وكذلك التي أنجزت في الجزائر سواء في الملتقيات ومشاريع مثل الذي أنجز من طرف عدة باحثين أمثال (معروف، خلفان، دوقة، تستو...)، والتي أوضحت ضرورة تنظيم توقيت مدرسي حسب التلميذ وضرورة التوفيق بينه وبين الوتيرة الخاصة به للوصول إلى التوازن بين الكرونوبولوجية والكرونوسيكولوجية. كما يجب الإشارة إلى ضرورة زيادة البحث حول الوتيرة المدرسية في كل المستويات الدراسية من أجل تحسين المنظومة التربوية والجامعية.

قائمة المراجع:

- أسعد طارق وكحلة ألفت (2009): النوم، مشكلات، التشخيص، العلاج، إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- البيلاوي إيهاب (2010): اضطرابات النوم، المشكلة، الأسباب، العلاج، الرياض، دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- بوعبد الله (2014): الموسوعة الثقافية المدرسية لطلاب المرحلة الابتدائية، العدد 9، فارس النشاط المدرسي، الطبعة الأولى، دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع.
- سناء فاروق القهوجي (2010): أثر الأنشطة العلمية اللاصفية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء، رسالة ماجستير.
- شيفر شالز وميلمان هوراد (1996): مشكلات الأطفال المراهقين وأساليب المساعدة فيها، ترجمة نسيم داود ونزية حمدي.

- علي محمود كاظم (2014): قياس اضطراب النوم لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل.
- معروف، لويذة (2008). أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة).
- وزارة التربية الوطنية (2009): دليل تنظيم الزمن البيداغوجي في المدرسية الابتدائية، المفتشية العامة، الجزائر.

- Délvolvé.N (2010): Stop a l'échec scolaire , l'ergonomie au secoure des élèves. de boeck , France.
- Fraisse.P(1980): Elément de chronopsychologie, Le travail Humain.
- Janvier. B, Testu. F(2005): Développement des fluctuations journalières de l'attention chez les élèves de 4 à 11 ans, Enfance.
- Testu.F. (1992): Rythmes et blouses , centre régional de documentation pédagogique de Picardie , France.