

تنظيم الوقت المدرسي في المنظومة التربوية الجزائرية من منظور كرونونفسي

The Organization of School Time in the Algerian Educational System

-A chronopsychological perspective-

رقان كلتوم، أ.د. معروف لويظة

مخبر مجتمع-تربية-عمل، جامعة تيزي وزو

Corresponding author: keltoumregg@gmail.com

تاريخ النشر: 2020/06/30

تاريخ الاستلام: 2020/05/12

-ملخص: يعد تنظيم التوقيت المدرسي في المنظومة التربوية الجزائرية إحدى أهم المواضيع السارية البحث فيها، نظرا لأهميته ومدى حاجة الدولة إلى وجود نظام تربوي ذو معالم ذات جودة وفعالية تتناسب مع ما هو موجود في الساحة العالمية والمحلية، بهدف خلق مدرسة جزائرية ذات معايير مؤهلة وملائمة لشروط التعلم ومسايرة المستجدات الحديثة تتناسب مع الجوانب المختلفة للمتعلم وإنتاج مخرجات كما وكيفا.

الكلمات المفتاحية: تنظيم التوقيت المدرسي، الكرونونفسية، المتعلم، الوتيرة البيولوجية.

-Abstract: The regulation of school timing in the Algerian educational system is one of the most important topics currently discussed in light of Algeria's needs for an educational system with quality and effective features which are updated according to what is happening inside the country and abroad. The main goal is to create a qualifying Algerian school with appropriate standards and conditions for learning in order to keep pace with modern findings in the field of school timing which suit student learning needs and therefore produce quantitative as well as qualitative outputs.

Key words: Organisation of school time, chronopsychology, The learner, rhythm biological

- مقدمة: يعد التعليم من بين اهتمامات العديد من الدول التي جعلته في قمة هرم الأولويات الأساسية لكل دولة، خاصة في ظل التسارع والتقدم التكنولوجي الذي يفرض على الدول التي تريد الصدارة الأفضلية في الإصدارات التكنولوجية والاختراعات، التي لا تتأثر إلا بالعلم والتعليم. فلا يمكن اليوم القول بأن هذا التقدم الحاصل في جميع المجالات أتى دون علم وبحث، بل باستمرارية العلم والبحوث التي تقدر ميزانياتها عند بعض

الدول التي تعرف قيمته الميزانية الأكبر في التمويل، باعتباره ركيزة من ركائز أي أمة تريد النهوض بشعبها وباقتصادها، فهم ينظرون إلى المتعلم كـرأس مال بشري، مورد مادي سيحقق أرباحا مضاعفة على المدى البعيد. إن هذه المكانة المرموقة للتعليم لبعض الدول، يجعل الدول التي مازالت في سياستها الموروثة بكل طبائعها، مطلب ملح للنهوض بعجلة علمها وبحثها بغية مسايرة التطورات المتجددة وحتى لا تكون تابعة وتحت ظل من يتقدم عليها.

وإذا ارتأينا أن نتناول موضوع التعليم في الجزائر، فيمكن القول بأن النظام التعليمي الجزائري مازال يعاني من سلسلة من الإصلاحات المتوالية، التي في كل مرة تظهر نقائص وثغرات تتطلب من القائمين على النظام التربوي الوقوف عليها، ووضعها من بين الأولويات في مجال البحث والدراسة العميقة، كون الاستمرارية لسنوات بنفس الوتيرة سينعكس سلبا على النظام والأمة على حد سواء.

نجد من بين المواضيع المتداولة حاليا موضوع التوقيت المدرسي، الذي مس جانب مهم وهو حياة المتعلم في المرحلة الابتدائية التي تعد مرحلة أساسية ومهمة لبناء المراحل اللاحقة، فهذا الموضوع أضحى إشكالية لا بد من الوقوف عليها أملا في وضع توقيت مدرسي ملائم يأخذ بالحسبان أن هذا المتعلم الصغير كائن حي بالدرجة الأولى، ذو تواترات بيولوجية ونفسية ليست مستقرة على مدار اليوم، بالتالي الأوقات التعليمية المفروضة عليه، يجب أن تراعي هذا الجانب، وأن تبرمج أوقات خاصة تراعي فيها خصوصية المواد التعليمية، أي أن هناك مواد تعليمية تتطلب قدرات عقلية معقدة كالانتباه، والمعلوم أن درجة استيعاب التلميذ ووعيه تتغير خلال اليوم. لذا أردنا من خلال هذا المقال تسليط الضوء على موضوع التوقيت المدرسي في المدرسة الجزائرية، أين سنتطرق إلى ماهية التوقيت المدرسي وأهمية احترامه.

1- ميداني الكرونوبولوجية والكرونونفسية: لقد حظي موضوع التوقيت المدرسي

باهتمام العديد من الباحثين، ويتجلى ذلك في مختلف الدراسات التي يقوم بها عدة باحثين في

هذا المجال بغية تحسين العملية التربوية، وحسب ما أشارت إليه معروف (2008) كما ورد في (وعلي، معروف، 2016) فإن ميداني الكرونوبيولوجية والكرونونفسية اهتمتا بدراسة وفهم طبيعة الوتيرة المدرسية، حيث أكدوا بوجود عوامل بيولوجية ونفسية خاصة بالفرد لها علاقة وثيقة بالتغيرات الزمنية، باعتبار أن الفرد يعرف تغيرات دورية خلال اليوم والأسبوع والسنة. ويضيف Vermeil (1984) "أن الكرونوبيولوجية تسمح من التحديد الكمي المفصل لميكانيزمات البنية الوقتية البيولوجية للكائنات الحية والاهتمام بدراسة تغيرات الوظائف الأساسية خلال تناوب الليل والنهار" (أورد في : مباركي محند، وعلي، 2017، ص 87). فالكرونوبيولوجية تتمثل في دراسة الوتيرة البيولوجية للكائن البشري، بما في ذلك دراسة اليقظة والأداء، كما أن هذه التواترات المختلفة تعمل مع مرور الوقت بشكل متناغم وتوزيع منتظم (Habib Haj Mbrok, 2001).

ويتسم هذا الميدان بثلاث تواترات بيولوجية تتمثل في الوتيرة اليومية ذات مدة 24 ساعة، ووتيرة فوق اليومية وهي وتيرة سريعة مثل وتيرة القلب، وأخيرا الوتيرة تحت اليومية وهي وتيرة بطيئة مدتها طويلة (أشهر عدة، سنة... الخ) (Montagner, 2009).

أما الكرونونفسية فتعتبر ميدان حديث مقارنة بالكرونوبيولوجية حسب ما أشارت إليه (وعلي، معروف، 2016، ص 118)، وعرفت سنة 1980 "كميدان يقترح دراسة السلوك لذاته"، حيث أظهر العالم Paul Fraisse أن "سلوكات الإنسان لا يمكن لها أن تفسر في ظل سياق التواترات البيولوجية فحسب، بل يجب دراسة وتيرة السلوك بحد ذاتها، ولتحديد خصائص هذه الدراسات يقترح استعمال مصطلح الكرونونفسية في ذلك" (أورد في : زعموم، معروف، 2018، ص 60).

تختص الكرونونفسية بدراسة التغيرات الدورية لمختلف النشاطات الجسمية أو النفسية في أماكن العمل سواء في: المصنع، المكتب، المدارس، مراكز المراقبة، ويتعلق الأمر بتحديد التغيرات اليومية وغيرها من النشاطات، ودراسة تأثيرها على الوتيرة البيولوجية (Fotinos, Testu, 1996).

كما أظهرت الدراسات التي أجريت في ميدان الكرونونفسية إلى أن المهام التي تتطلب استخدام قدرات عقلية معقدة والتي تتطلب انتباهاً عالياً تؤدي إلى أداء يعرف تغيرات وفقاً لأوقات اليوم (Clarys, Bocquet-Vial, Rabelle, 2012). وأشارت Leconte-Lambert كما ورد في (علي، معروف، 2017، ص84) "أن الكرونونفسية هو تحليل سيروية الانتباه عند الطفل، وكذلك هو ميدان دراسة تواترات قدرات الانتباه والذاكرة" ويؤكد هذين الميدانين-الكرونوبولوجية والكرونونفسية- على أهمية احترام الوتيرة البيولوجية والنفسية للفرد (بوعام، معروف، 2018).

2-الوتيرة البيولوجية: نقصد بالوتيرة البيولوجية التغيرات الدورية للوظائف الفيزيولوجية لجسم الكائن الحي، وتتسم التواترات البيولوجية بخصائص منها: المدة، ونعني بها مدة الدورة الكاملة للتغيرات سواء الوتيرة اليومية أو الوتيرة البطيئة أو السريعة، السعة التي تتمثل في منتصف التغيرات لفترة معينة، ونجد أيضاً من خصائص الوتيرة البيولوجية القمة التي تشير إلى الحد الأقصى للتغيرات، بمعنى أعلى مستوى للوتيرة (Marsaudon, 2006).

إن التواترات البيولوجية تتواجد في الكائنات الحية، وفي كل العالم الحي الذي يدرس، فهي تعبر عن التغيرات الدورية لأي حجم بيولوجي خلال الوقت، لذا نجد أن السلوك، الفيزيولوجيا، حتى دورات تقسيم الخلايا ذات فترات زمنية مختلفة مرتبطة بدورات بيئية، ما يفرضي بها إلى حدوث عدة تواترات بيولوجية (Payton, 2017). وهذه التواترات البيولوجية المختلفة سواء اليومية أو البطيئة التي تخص الطبيعة البشرية تتكون في وقت مبكر أي في المرحلة الجنينية، وهي ضرورية للتوازن العصبي ونمو الوظائف الأخرى، ويعد النوم من بين هذه التواترات البيولوجية المهمة جداً لحياة الإنسان على مر الأوقات (Palix, 2005).

إن كل فرد لديه ساعة داخلية، تعمل بالتناوب مع حالتها نوم-يقظة، لذلك فإن جميع وظائفنا الفيزيولوجية ترتبط بالوتيرة البيولوجية، ونجد أن هناك عوامل داخلية وأخرى خارجية تحددها (Heraut, 2008). وتلعب هذه الساعة البيولوجية دوراً هاماً في تنظيم الوقت للوتيرة اليومية، بما فيها دورة النوم واليقظة، فهذه الساعة عبارة عن هيكل صغير يتكون من مجموعة من الخلايا التي تعمل في مجموعة واحدة، وتساهم في تنظيم الزمن، حيث أثبتت

الدراسات المخبرية أن الإنسان بطبيعته يميل إلى النوم عندما تصل درجة حرارته المركزية إلى الحد الأدنى، ويميل إلى الاستيقاظ عندما تبدأ درجة حرارة القلب ترتفع (Godbout, Huynh, Martello, 2010).

وتتميز هذه التواترات لها طبيعة خاصة أو أصل داخلي، وترتبط بخصائص الأنظمة البيولوجية بالتحديد الخصائص الوراثية للكائنات الحية، ويتم تعديلها أو ضبطها مع مرور الوقت عن طريق البيئة، لذا من أجل تحقيق التكيف الأمثل للكائنات الحية في بيئتهم، تحتاج إلى مزامنة نظامها اليومي الذي يتبع دورة 24 ساعة بالضبط أي تعاقب الليل والنهار، كما نجد أن هذا النظام اليومي يستخدم مؤشرات زمنية موجودة في البيئة تسمى بالمتزامن (Synchroniseur)، فهذا الأخير يعد سمة من سمات البيئة القادرة على ضبط وموازنة التواترات البيولوجية، ويسمى هذا العامل مانح الوقت Zeitgeber. وكما تعتبر دورة الضوء- الضلام كمانح الوقت أو متزامن قوي بالنسبة للإنسان والحيوان على حد سواء (Amezrhar, Faouzi, 2010).

3-تنظيم التوقيت المدرسي: حسب Testu مفهوم الوتيرة المدرسية مفهوم مبهم، ويمكن أن يفهم بطريقتين: اما "أنها تشير إلى جداول التوقيت أو الرزنامة المدرسية، أو أنها تعني التغيرات الدورية للعمليات الفيزيولوجية والفكرية والنفسية للطفل والمراهق المتدرس، بالتالي نكون أمام نوعين من الوتيرة، واحدة بيئية مفروضة من قبل الراشد، وأخرى نمائية خاصة بالتلاميذ" (أورد في: Sue, Caccia, 2005, 29).

إن الوتيرة المدرسية جزء من حياة المتعلم، فمعظم وقته يقضيه في المدرسة أين يتفاعل مع بيئته ومع مختلف التواترات السائدة، فهي - المدرسة - مكان للتعليم والتعلم، لذا ترتبط التواترات المدرسية في الميدان التعليمي بتنظيم الوقت المدرسي، الوقت العائلي والاجتماعي للطفل، الوقت التمدد، اللاصفي (امسعودان، معروف، 2018).

وأثبتت الدراسات التي أجريت في ميداني الكرونوبيولوجية والكرونونفسية أنه خلال اليوم الدراسي، يعرف المتعلم أوقات جيدة للتعلم وأوقات ليست مناسبة للتعلم، فخلال الأوقات الجيدة يكون جسم الطفل قادرا على تحمل أو مواجهة تأثيرات البيئة كالتعب الناتج من الجهد

المبذول، السلوكات غير المتوافقة مع الوضعية التعليمية، اليقظة والانتباه تكون درجتهم مرتفعة، حتى قدرات التعلم، الذاكرة، الإدراك في الأوقات الجيدة يبلغون ذروتهم، ويحدث العكس خلال الأوقات السيئة.

ويعد (Sikorski,1879) من بين الأوائل الذين بينوا أن قدرات التلاميذ تتناقص خلال النهار والمساء، ففي دراسة قام بها على عينة من التلاميذ، أين قام بتقديم إملاء على 100 متعلم بمختلف الأعمار، بينت النتائج أن الأخطاء الإملائية تكثر في الفترة المسائية بنسبة 33%، هذا ما يؤكد أن الأداء يعرف انخفاضا تدريجيا خلال اليوم أي خلال الصباح والمساء (أورد في: Testu,1994).

لذا يتوجب على المعلمين اختيار النشاطات التي تتطلب انتباها وتركيز عال وجهد فكري خلال الأوقات التي يكو فيها استعداد المتعلم أكبر أي في الأوقات المرتفعة، وخلال أوقات انخفاض درجة النشاط يمكن إدراج نشاطات شفهية وأشغال لا تتطلب تركيز، فهي أوقات تساعده على الراحة بعد نشاط طويل (Testu2001).

ومن الضروري تكريس الساعات الأولى من الدخول المدرسي لقيام المتعلمين بالأنشطة غير معقدة التي تمكنهم من تحرير وتيرة العمليات المعرفية تدريجيا، وبالسعة التي تناسبهم، حتى يتهيؤون لبدء عملية التعلم، ويكون الدماغ قادرا على الخوض في المهمات والعمليات الأكثر تعقيدا، فيمكن هؤلاء المتعلمين الصغار من الفهم واستيعاب ما يقدم لهم (Montagner,2012). وهذا ما يؤكد الملمح الكلاسيكي للفعاليات حسب ما قدمه (Gates(1916، بعد التجارب التي قام بها على عينة من المتدربين، ويتمثل هذا الملمح كما (أورد في: معروف، داود، 2019، 45) في :

- من الساعة (8) إلى الساعة (9) ← الأداء الفكري منخفض.
- 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.

وتوضح ذلك مجموعة من الدراسات الكرونونفسية التي أجريت في الميدان المدرسي حسب كل من (Délvolvé, 1996, 1999 ; Feuteun et Testu, 1994 ; Feuteun, 2000 ; Testu et Baillé, 1983 ; Leconte-Lambert, 1994 ; Testu, 1982, 2000, 2002) التي بينت أن الدخول المدرسي بداية الصبيحة والخروج بعد الظهر، تكون درجة الانتباه وفعالية القدرات العقلية مرتفعة أو في أوجها حسب هذا الملمح الكلاسيكي، أي أن الأداء يعرف تقدما ملحوظا من بداية الصبيحة حتى منتصف النهار أي من الساعة 9 إلى غاية 12، ويعرف انخفاض خلال فترة استراحة الغداء، بعدها يعرف الأداء ارتفاعا مجددا بعد الظهر (أورد في: Janvier&Testu, 2005).

وتوصلت إلى نفس النتائج دراسة (Le Floc'h, 2005) حول المقاربة الايكولوجية للوتيرة الانتباه على عينة من التلاميذ المتمدرسين في المناطق الحضرية الفرنسية، الذين يقدر عددهم ب(366) تلميذ البالغين من العمر حسب تقسيم الباحثة إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى يتراوح سنهم بين (4-5 سنوات)، الفئة الثانية يبلغ سنهم (6-7 سنوات)، الفئة الثالثة (9-10 سنوات)، توصلت أنه خلال اليوم يعرف الانتباه تطورا حتى بداية بعد الزوال، ويعود للارتفاع من جديد في نهاية اليوم حتى يصل إلى أقصى الارتفاع بعد الزوال، ويعكس هذا التواتر الملمح الكلاسيكي (أورد في : صعاد، معروف، 2018).

ويضيف Gates (1916) أن الأداء رغم تغيراته خلال اليوم، فإن هذه التغيرات لا تتم بنفس الطريقة، وهذا راجع إلى عدة عوامل مثل التعب، الملل، العصبية التي تؤثر بشكل كبير على الوظائف العقلية بالتحديد مقارنة بالوظائف الحركية، وكانت هذه التغيرات التي يشهدها سواء الأطفال أو البالغين محل دراسة مجموعة من الباحثين (MEITE, 2009).

من جهة أخرى نجد دراسات وطنية، منها ما بينه المشروع الوطني للبحث (PNR) سنة 2013 الذي تم حول الوتيرة المدرسية في الجزائر من قبل باحثين (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمجيات) حول عينة من التلاميذ البالغين من العمر (10-11 سنة) التي توصلت نتائجها إلى أن الانتباه يشهد انخفاضا في بداية الفترة الصباحية، ثم يرتفع بعد نهاية الفترة الصباحية، ثم يعود من جديد إلى الارتفاع بشكل أعلى في بداية الفترة المسائية، ويبدأ

بالانخفاض تدريجيا في نهاية الدوام المدرسي (أورد في: معروف، امسعودان، 2017). ما يبين تأثير التوقيت المدرسي المفروض على التلاميذ، كما أن هذا التوقيت سيؤثر على القدرات العقلية المعرفية لهؤلاء ما قد يؤدي بهم إلى ظهور صعوبات منها اضطراب في الانتباه.

في نفس السياق، تشير دراسة كرونوفسية للانتباه والسلوكيات داخل القسم لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر ما بين (7-10 سنوات)-دراسة مقارنة بين الشمال والجنوب_ التي أجريت من قبل باحثين (نوفل، لعسلي، معروف، 2016). وبينت نتائج الدراسة بوجود فروق في ملمح التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والسلوكيات داخل القسم بين تلاميذ الشمال والجنوب (أورد في: نوفل، لعسلي، معروف، 2016). ما يوضح تأثير الموقع الجغرافي والثقافي والاجتماعي لكل منطقة وما يمكن أن ينجر عن هذه المتغيرات الهامة من تفاقم صعوبات التعلم والرسوب المدرسي، إن لم يتم الأخذ بعين الاعتبار بها في إعادة تنظيم توقيت تدرس التلاميذ.

فالتوقيت المدرسي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار في تصميمه العوامل الاجتماعية، الاقتصادية، السياسية، البيداغوجية (Touitou, Bégue, 2010) كونها متغيرات تلعب دور كبير على الحياة النفسية والتعليمية للمتعلم، كما أنه يتوجب على المعنيين بإعداد توقيت تدرس التلاميذ الأخذ بالحسبان الآليات العقلية والحركية التي لا تعرف فعاليتها في نفس الأوقات بمعنى خلال اليوم تحدث تغييرات للفرد، بالتالي تغير في الوظائف العقلية المعرفية والحس حركية (Jarraya, S, Jarraya, M, Soussi, N, 2016).

إن التوقيت المدرسي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الخصائص النفسية والبيولوجية للمتعلم، كونه يعرف تغيرات دورية خلال اليوم، كما أنه مازال نموه قائما، ولابد إذن، أن يأخذ العمر والمكان الجغرافي في تصميم توقيت التدرس، كون ذلك له تأثيرات على العملية التعليمية التعلمية، ونلاحظ مؤخرا كثرة انتشار صعوبات التعلم، لها علاقة بوضعية التوقيت المفروض.

- **خاتمة:** من خلال ما سبق، يمكن القول أن تنظيم توقيت مدرسي الملائم لطبيعة المتعلم أمر بالغ الأهمية، ولا يمكن إهماله، بل على العكس، فكل شيء له وتيرته الزمنية المناسبة له، فحتى طبيعة الإنسان ذات وتيرة زمنية تتماشى مع فيزيولوجيته ووظائفه المختلفة، لذا وجود توقيت مدرسي يراعي الوتيرة البيولوجية والنفسية للتعلم ضروري، فحتى مختلف قدراته لا تبقى على حالها خلال اليوم والدرجة القصوى لنشاطه تتناقص خلال اليوم، باعتبار أن هذه الوتيرة البيولوجية ليست ثابتة طيلة اليوم بل تتغير، فهناك أوقات خصبة وأوقات ضعيفة، ولابد من مراعاتها من قبل واضعي التوقيت المدرسي، وعدم إهمال خصوصية بعض المواد التي تتطلب قدرات عقلية عالية الدقة من الانتباه والتركيز لمعالجة المعلومات واستيعابها وفهمها من ثم تخزينها في الذاكرة، لذا موضوع التوقيت المدرسي لابد من الوقوف عليه.

- قائمة المراجع :

1. بحث وتربية (2011). مجلة جزائرية للبحث التربوي يصدرها المعهد الوطني للبحث في التربية. الملف الوتيرة المدرسية، التنظيم الجديد للزمن الدراسي في مرحلة التعليم الابتدائي. 1، 76-1.
2. بوعام، كهينة، معروف، لويضة (2018). مدة النوم الليلي عند الطالب الجامعي من منظور كرونوبيولوجي. مجلة مجتمع تربوية عمل، مخبر مجتمع تربوية عمل، جامعة تيزي وزو، 5، 135-128 .
3. زعموم، شهيرة، معروف، لويضة (2018). تنظيم الزمن الدراسي لمستوى التعليم الابتدائي في الجزائر. مجلة مجتمع تربوية عمل، مخبر مجتمع تربوية عمل، جامعة مولود معمري تيزي وزو، 5، 73-56.
4. صعاد، حسن، معروف، لويضة (2018). دراسة كرونونفسية مدرسية لتغيرات اليومية والأسبوعية والسنوية للانتباه لدى تلاميذ المدارس الابتدائية. مجلة مجتمع تربوية عمل، مخبر مجتمع تربوية عمل، جامعة مولود معمري تيزي وزو، العدد 5، 21-9.
5. مباركي، محند، وعلي، لامية (2017). النوم الليلي والعنف المدرسي في المنظومة التربوية الجزائرية. مجلة مجتمع تربوية عمل، مخبر مجتمع تربوية عمل، جامعة مولود معمري تيزي وزو، 3، 98-83.
6. معروف خلفان، لويضة، دواد، شفيقة (2019). أهمية تنظيم التوقيت المدرسي في مرحلة التعليم الابتدائي. مجلة جيل للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، 54، 50-35.
7. معروف، لويضة، امسعودان، مسيبيلية (2017). دراسة الوتيرة المدرسية: التغيرات اليومية للانتباه لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي - دراسة مقارنة بين ولاية تيزي وزو تمنراست). مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، 12، 272-255.
8. نوفل، جميلة، لعلي، وردية، معروف، لويضة (2016). دراسة كرونونفسية للانتباه والسلوكيات داخل القسم لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر ما بين (7-10 سنوات) - دراسة مقارنة بين الشمال والجنوب. مجلة مجتمع تربوية عمل، مخبر مجتمع تربوية عمل، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 1، 128-119.
9. هياق، إبراهيم، بوعنافة، علي (2011). اتجاهات أساتذة التعليم المتوسط نحو الإصلاح التربوي في الجزائر أساتذة متوسطات أولاد جلال وسيدي خالد نموذجاً. مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم اجتماع التربية. جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.

10. و.علي، لامية، معروف، لويضة (2016). حوصلة الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية. دراسات نفسية تربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية. العدد 17، 117-124.
11. و.علي، لامية، معروف، لويضة (2017). تأثير التوقيت المدرسي في من الانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ المدرسة الابتدائية (دراسة مقارنة بين النظام الخاص والعام). أطروحة دكتوراه في علوم التربية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو- الجزائر.
12. امسعودان، مسيسيلية، معروف، لويضة (2018). دراسة الوتيرة المدرسية: الانتباه مدة النوم الليلي والسلوك داخل القسم لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي- دراسة مقارنة بين ولايتي تيزي وزو وتمنراست- أطروحة دكتوراه في علوم التربية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر.
13. Meite, A., Testu, F. (2009). *Approche chronopsychologique de la conduite automobile. Effet du moment de la journée sur les performances attentionnelles et de conduite simulée selon l'âge, le sexe et la typologie des conducteurs.* Thèse de doctorat. Université François - RBELAIS De Tours.
14. Amezhhar, L., Faouzi, M.A.F. (2010). *La chronopharmacologie : Application aux traitements des cancer.* Thèse de doctorat en pharmacie, Université MOHAMMED V-SOUISSI, RABAT.
15. Clarys, D., Sarritzu, B., Bocquet-Vial, S., Rabelle, C. (2012). *Chronopsychologie et m2moire : 2tude de l'effet de la profondeur de traitement en fonction du moment de la journée.* Revue-L-Annee-Psychologique, 1(112), 3-15.
16. Fotinos, G. & Testu, F. (1996). *Aménager le temps scolaire. Théories et pratique.* Paris : Hachette Edition.
17. Godbout, R., Huynh, C., Martello, E. (2010). *Le sommeil et les adolescents.* Revue québécoise de psychologie, 31(2), 133-148.
18. Heraut, F. (2008). *Comprendre son sommeil.* Revue-Lettre- de -l-enfance- et- de-l- adolescence, 1(71), 25-32.
19. Janvier, B., Testu, F. (2005). *Développement des fluctuations journaliers de l'attention chez les élèves de 4 à 11 ans.* Enfance, n2, 155-170.
20. Marsaudo, Eric. (2006). *La chronobiologie, une conception dynamique du fonctionnement corporel.* Revue-Les-tribunes- de -la- sante, 4(13), 39-44.
21. Palix, C. (2005). *Le sommeil à l'aube de la vie : la prématuré.* Revue Spirale, 34, 71-86.
22. Payton, L. (2017). *Chronobiologie moléculaire et comportementale des huitres crassostrea gigas diploïdes et triploïdes exposées à l'algue toxique alexandrium minutum.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux.
23. Sue, R., Caccia, M.F. (2005). *Autres temps autre école. Impact et enjeux des rythmes scolaires.* Paris : Retze.
24. Testu, F. (2001). *Aménager le temps scolaire. Pour qui ?.* revue-enfane- et -psy. 1(13), 67-72.
25. Testu, F. (1994). *Chronopsychologie et rythmes scolaires.* Paris : Masson.
26. Touitou, Y., Bégué, P. (2010). *Aménagement du temps scolaire et santé de l'enfant : Rapport Aménagement du Temps scolaire et Santé de l'enfant.* Bull. Acad. Natle Méd. 194(1), 107-122.
27. Dogui, H.H.M.M. (2001). *Application de la chronobiologie de la vigilance au domaine de la sécurité des transports ferroviaires.* Institut Européen de Recherche sur les Systèmes Electroniques pour les Transports, 1-12.
28. Jarraya, S., Jarraya, M., Soussi, N. (2016). *Education physique et sportive : effet sur les performances cognitives d'élèves tunisiens.* Revue-Enfance, 2(3), 315-327.
29. Montagner, H. (2009). *Les rythmes Majeurs de l'enfant.* revue- information- sociales. 3(153), 14-20.
30. Montagner, H. (2012). *Des enjeux majeurs pour les enfants et l'école (seconde partie : l'aménagement des temps scolaires).* Revue- journal- du droit jeunes. 10(320), 36-45.